

§ 34 Bachelorstudiengang Maschinenbau

(1) Studienstruktur

Das Studium des Bachelorstudiengangs Maschinenbau gliedert sich in das Grundstudium im Umfang der ersten drei Fachsemester und das Hauptstudium, das im siebten Fachsemester mit der Bachelorprüfung abschließt.

Es ist auch möglich, dieses Studium als ausbildungsintegrierende Studienvariante zu studieren. Detaillierte Regelungen sind in § 34 Abschnitt 11 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung beschrieben.

Vor der Aufnahme des Studiums wird ein Vorpraktikum im Umfang von mindestens sechs Wochen insbesondere für Studienanfänger ohne einschlägige Berufsausbildung empfohlen. Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind Studienleistungen im Umfang von mindestens 210 ECTS erforderlich. Die Summe der ECTS ergibt sich aus den Tabellen 1 bis 6.

Ab dem Grundstudium wird eine Studienrichtung Engineering Design angeboten. Detaillierte Regelungen sind in § 34 Abschnitt 12 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung beschrieben.

Im Hauptstudium werden fünf Studienrichtungen angeboten. Es ist auch möglich einen doppelten Abschluss mit einer Partnerhochschule zu erwerben, insbesondere wenn ein entsprechendes Kooperationsabkommen mit dieser Hochschule besteht. Die Studierenden haben sich bei der Rückmeldung zum vierten Fachsemester für eine der Studienrichtungen zu entscheiden.

(2) Modulstruktur und Lehrveranstaltungen

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Module beinhalten Lehrveranstaltungen, die in der Modulstruktur im Internetauftritt der Hochschule Ravensburg-Weingarten näher beschrieben sind. Ist ein Praktikum Teil eines Moduls, so wird der Umfang des Praktikums in ECTS und SWS in der Modulbeschreibung aufgeführt. Der Praktikumsbericht geht in die Modulprüfung mit ein.

Die für den erfolgreichen Abschluss des Grund- bzw. Hauptstudiums erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen.

Der Fakultätsrat kann ferner festlegen, dass in besonderen Fällen zur Sicherstellung des Gesamtlehrangebots Lehrveranstaltungen einer Studienrichtung nicht in jedem Semester angeboten werden.

In den Tabellen werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

Lehrformen	Prüfungsleistungen	Weitere Abkürzungen
P Praktikum	B Bachelorarbeit	SWS Anzahl der Semesterwochenstunden
PR Projekt	G Gruppenarbeit	ECTS Anzahl der zu erreichenden Leistungspunkte (§ 3)
S Seminar	Kxx Klausur mit Dauer in xx Minuten	
Ü Übung	M Mündliche Prüfung	
V Vorlesung	PA Praktische Arbeit (Labor-, Haus-, Seminar- oder Projektarbeit)	
	PF Portfolio	
	R Referat	
	T Testat	

(3) Modulprüfungen im ersten Studiensemester

Die Studierenden des ersten Fachstudiensemesters werden automatisch zu allen Prüfungen laut Studien- und Prüfungsordnung angemeldet. Eine Abmeldung ist im ersten Fachsemester nicht möglich.

(4) Wahlpflichtmodule

Jede Studienrichtung wird durch zwei Wahlpflichtmodule im fünften und sechsten Fachsemester ergänzt, die eine weitere Möglichkeit zur vertieften Kompetenzentwicklung in der jeweiligen Studienrichtung geben. Die möglichen Wahlpflichtmodule werden per Aushang bekannt gegeben.

(5) Wahlmodul im siebten Fachsemester

Das Wahlmodul dient der Ergänzung des Curriculums.

Die Studierenden haben im Wahlmodul zehn ECTS zu erlangen. Die dazugehörigen Lehrveranstaltungen müssen die gewählte Studienrichtung sinnvoll ergänzen. Mindestens vier ECTS müssen benotete Prüfungsleistungen sein.

Vor Beginn der Vorlesungszeit eines Semesters werden vom zuständigen Prüfungsausschuss mögliche Wahlfächer durch Aushang bekannt gegeben. Darin muss der Name und die Art der Lehrveranstaltung, die Anzahl der SWS und der gewährten ECTS, die Anerkennung als unbenotete Prüfungsleistung oder benotete Prüfungsleistung sowie die Art der Leistung bekannt gegeben werden.

Als Wahlmodule können außerdem Lehrveranstaltungen aus

- den jeweils anderen Studienrichtungen der Fakultät Maschinenbau,
- den anderen Fakultäten der Hochschule Ravensburg-Weingarten nach Genehmigung durch die zuständige Prüfungsausschussvorsitzende oder den zuständigen Prüfungsausschussvorsitzenden

gewählt werden, soweit sie nicht Pflichtfächer der Studierenden sind.

Innerhalb des Wahlmoduls können außerdem folgende Lehrveranstaltungen gewählt werden, die zur Entwicklung individueller, neigungsbasierter Kompetenzen führen und im Gesamtkonzept der wissenschaftlichen Ausbildung stehen:

- Studienarbeit (2ECTS/4ECTS),
- maximal eine Tutorentätigkeit.

(6) Modul Schlüsselqualifikationen

Die Studierenden haben im Modul Schlüsselqualifikationen fünf ECTS zu erlangen. Schlüsselqualifikationen können auch durch Tätigkeiten wie Tutorentätigkeit oder ehrenamtliches Engagement anderer Art erlangt werden. Über die Anerkennung solcher Tätigkeiten im Sinne des Erwerbs von ECTS entscheidet der Prüfungsausschuss des Studiengangs auf Antrag der oder des Studierenden. Für die Tätigkeit als gewählte studentische Mitglieder in gesetzlich vorgesehenen Gremien oder satzungsmäßigen Organen der Hochschule Ravensburg-Weingarten oder des Studierendenwerkes gilt § 31 des Allgemeinen Teils der Studien- und Prüfungsordnung. Tutorentätigkeiten können im Wahlmodul im siebten Fachsemester und im Modul Schlüsselqualifikation angerechnet werden, wobei eine Tutorentätigkeit nur einmal angerechnet werden kann.

(7) Projektarbeiten

Jede Projektarbeit wird mit einer Präsentation abgeschlossen. Die Durchführung der Projektarbeit wird durch ein Seminar begleitet.

(8) Prüfungsleistungen

Die Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Tabellen. Jedes Modul wird durch eine einzige Modulprüfungsleistung abgeschlossen. Die Bestandteile der Modulprüfung sind der Tabelle zu entnehmen. Die Inhalte und Gewichtung der jeweiligen Prüfungsbestandteile sind in der Modulbeschreibung festgelegt. Jede Modulprüfung muss bestanden sein.

Eine Abmeldung von Prüfungsleistungen im ersten Fachsemester ist (außer im Krankheitsfall) nicht möglich.

Durch die jeweilige Prüferin/den jeweiligen Prüfer können im eigenen Ermessen ergänzend Möglichkeiten zur Verbesserung der Endnote definiert werden (beispielsweise Bonusaufgaben, Vorträge und praktische Arbeiten), welche die kontinuierliche Mitarbeit im Verlauf der Lehrveranstaltung fördern. Die Gesamtheit dieser Möglichkeiten darf eine Verbesserung der Endnote des Moduls um 0,5 nicht überschreiten. Voraussetzung für die Anrechnung ist ein Bestehen der in den Tabellen festgelegten Prüfungsleistung. Diese ergänzenden Möglichkeiten zur Verbesserung der Endnote werden in der Veranstaltung sowie in der Veranstaltungsbeschreibung bekannt gemacht.

Die Prüfungsleistung zu durch den/die Studiendekan/in definierten Veranstaltungen an ausländischen Partnerhochschulen, beispielsweise im Rahmen eines doppelten Abschlusses, wird von der Partnerhochschule festgelegt. Die Qualitätssicherung seitens der Hochschule Ravensburg-Weingarten erfolgt über Learning Agreements. Die Anrechnung der im Ausland von an der Hochschule Ravensburg-Weingarten immatrikulierten Studierenden erbrachten Studienleistung erfolgt gemäß der Richtlinie für die Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen an der Hochschule Ravensburg-Weingarten immatrikulierter Studierender in ihrer jeweils gültigen Fassung.

(9) Verpflichtendes Praktisches Studiensemester

Das Verpflichtende Praktische Studiensemester im nicht-ausbildungsintegrierten Studiengang ist in der Regel im vierten Fachsemester abzulegen. Das Verpflichtende Praktische Studiensemester kann nur aufgenommen werden, wenn die oder der Studierende bis zum Ende des dritten Fachsemesters Prüfungen der ersten beiden Fachsemester im Umfang von 60 ECTS erbracht hat. In der ausbildungsintegrierenden Studienvariante kann das Verpflichtende Praktische Studiensemester auch in Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit in den Theoriesemestern im kooperierenden Unternehmen abgeleistet werden (vgl. Abschnitt 11).

Die organisatorische Durchführung des Verpflichtenden Praktischen Studiensemesters ist in den jeweils aktuellen Regelungen des Praxisamtes, insbesondere dem für das jeweilige Semester gültigen Praktikums-Kalender (zum Download auf der Homepage des Praxisamtes aktuell verfügbar), festgelegt.

Im Verpflichtenden Praktischen Studiensemester sollen die Studierenden ingenieurmäßig an einer Aufgabenstellung aus dem Gebiet des Maschinenbaus mitarbeiten und dabei die fachlichen Anforderungen, die industrielle Arbeitsweise und das betriebliche Umfeld kennenlernen.

Beispielhafte Tätigkeiten:

- Konstruktion,
- Vorrichtungs- und Werkzeugbau,
- Entwicklung und Versuch,
- Fertigungsplanung,-steuerung, Verfahrensentwicklung,
- Qualitätssicherung,
- auf die angestrebte Studienrichtung bezogene Tätigkeit(en).

(10) Bachelorarbeit und Seminar

Die Bachelorarbeit kann nur begonnen werden, wenn alle Studienleistungen der ersten fünf Fachsemester einschließlich des Verpflichtenden Praktischen Studiensemesters erfolgreich absolviert sind.

Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller so zu begrenzen, dass die Arbeit in ca. 360 Arbeitsstunden, entsprechend 12 ECTS, absolviert werden kann. Die Arbeit ist spätestens sechs Monate nach dem Ausgabetag bei der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller und im Prüfungsamt der Hochschule Ravensburg-Weingarten abzugeben.

Die Bachelorarbeit wird durch ein Seminar begleitet. Innerhalb des Seminars zur Bachelorarbeit findet eine mündliche Prüfung (Kolloquium) statt, die zu 15 % in die Note der Bachelorarbeit eingeht.

(11) Ausbildungsintegrierende Studienvariante

Das Curriculum umfasst bei der ausbildungsintegrierenden Studienvariante neun Semester und führt zunächst zu einem Abschluss in einem IHK-Ausbildungsberuf (z.B. Industriemechaniker/Industriemechanikerin). Dabei werden die Fachsemester der nicht-ausbildungsintegrierenden Studienvariante in das verlängerte Curriculum integriert (siehe Tabelle 7). Im Grundstudium wird das Modul „Konstruktion 2/Projekt Entwicklung“ (siehe Tabelle 1) in zwei Module aufgeteilt („Konstruktion 2, Teil 1“ und „Konstruktion 2, Teil 2“), die jeweils mit der bewerteten Prüfungsleistung Portfolio abschließen. Die SWS und ECTS entsprechen dabei Tabelle 1. Das Curriculum wird ergänzt durch Ausbildungsinhalte in einem kooperierenden Unternehmen sowie einer gewerblichen Schule; diese Ausbildungsinhalte werden verantwortet durch das kooperierende Unternehmen bzw. die gewerbliche Schule und tragen zu dem Abschluss im IHK-Ausbildungsberuf und nicht zum Abschluss des Bachelorstudiengangs bei. Das Verpflichtende Praktische Studiensemester wird in Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit in den Theoriesemestern im kooperierenden Unternehmen abgeleistet (vgl. § 34 Abschnitt 9). Das Projekt mit Seminar und die Bachelorarbeit können im kooperierenden Unternehmen angefertigt werden.

(12) Studienrichtung Engineering Design

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Maschinenbau Studienrichtung Engineering Design müssen sich zu Beginn des ersten Semesters für diese Vertiefung entscheiden.

Die Eignung der Studierenden wird in Form eines Gesprächs zum Vorlesungsbeginn des ersten Semesters bewertet.

Das Eignungsgespräch erfolgt unter dem Aspekt der Feststellung der gestalterischen Begabung der Bewerberinnen und Bewerber hinsichtlich der Thematik Produkt-Design. Dies geschieht durch die Einreichung zur Bewerbung und Erläuterung im Eignungsgespräch von zwei praktischen Arbeiten: z.B. Hand-Skizzen, Illustrationen, Zeichnungen, Entwürfe, Modellen (Schwerpunkte: eigene Ideen und Umsetzung von Funktionsprinzipien).

Die Studienrichtung Engineering Design ist auf eine Studierendenanzahl von 20% der Gesamtkapazität des Bachelorstudiengangs Maschinenbau begrenzt.

Die Summe der ECTS für diese Studienrichtung ergibt sich aus den Tabellen 8 und 9.

**Tabelle 1: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Grundstudium**

Module	Zugeordnetes Fachsemester				Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		1	2	3		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Mathematik 1	V+Ü	5/6				K60
Technische Mechanik 1	V+Ü	5/4				K90
Werkstoffkunde 1	V+Ü	5/6				K90
Konstruktion 1	V+Ü	5/4				K90
Einführung Fertigungstechnik	V+Ü	5/4				K60
Professional English	S+Ü	2/2				PF
	S+Ü		3/2			
IT-Werkzeuge	V+Ü	3/2				PA+R
	V+P		2/2			
Mathematik 2	V+Ü		5/4			K90
Technische Mechanik 2	V+Ü		5/4			K90
Werkstoffkunde 2	V+Ü+P		5/4			PA+K60
Konstruktion 2/Projekt Entwicklung	V+Ü+PR		5/5	5/3		PF
Konstruktion 3	V+Ü		5/4			K90
Mathematik 3	V+Ü			5/4		K90
Grundlagen Mess- und Regeltechnik	V+Ü+P			5/5		PA+K60
Technische Mechanik 3	V+Ü			5/4		K90
Grundlagen Thermodynamik und Strömungslehre	V+Ü			5/4		K90
Elektrotechnik	V+Ü			5/4		K90
Summe ECTS/SWS		30/28	30/25	30/24		

**Tabelle 2: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Entwicklung und Konstruktion**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				PA+R	
Zerspannungstechnik und Werkzeugmaschinen	V+Ü		5/4				K90
Umformtechnik	V+Ü		5/4				K60
CAD Vertiefung	V+Ü		5/4			K60	
Grundlagen BWL und QM	V+Ü		5/4				PA+R
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Mechanische Antriebstechnik	V+Ü		3/2	2/2			K90
Projekt mit Seminar	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
Mechatronik und elektrische Antriebe	V+Ü+P			5/5			PA+K90
Maschinendynamik	V+Ü			5/4			K90
Leichtbau und Strukturen	V+Ü+P			5/4			PA+K60
FEM (Finite Elemente Methode)	V+Ü			5/4			PA+K60
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs. (5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/23	30/24	30/1		

**Tabelle 3: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Produktion und Entwicklung**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				PA+R	
Zerspannungstechnik und Werkzeugmaschinen	V+Ü		5/4				K90
Umformtechnik	V+Ü		5/4				K60
Automatisierungstechnik 1	V+Ü		5/4				K90
Grundlagen BWL und QM	V+Ü		5/4				PA+R
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Praktikum Produktion	P		3/4	2/2		PA	
Projekt mit Seminar	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
Fertigungsmess- und Prüftechnik	V+Ü+P			5/4			PA+K90
Produktionswirtschaft und Logistik	V+Ü			5/4			K60+R
Automatisierungstechnik 2	V+Ü			5/4			K90
Produktions- und Betriebslehre	V+Ü			5/4			K60+R
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs. (5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/25	30/23	30/1		

**Tabelle 4: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Leichtbau und Simulation**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				PA+R	
Leichtbau und Strukturen	V+Ü+P		5/4				PA+K60
Umformtechnik	V+Ü		5/4				K60
CAD Vertiefung	V+Ü		5/4			K60	
Grundlagen BWL und QM	V+Ü		5/4				PA+R
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Fügetechnik für Leichtbau	V+Ü		3/2	2/2			K90
Projekt mit Seminar	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
Smart Materials und Bionik	V+Ü			5/4			PA+R
Betriebsfestigkeit und Strukturoptimierung	V+Ü			5/4			PA+K60
Modellierung und Simulation	V+Ü			5/4			PA+K60
FEM (Finite Elemente Methode)	V+Ü			5/4			PA+K60
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs. (5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/23	30/23	30/1		

**Tabelle 5: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Energie- und Verfahrenstechnik**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				PA+R	
Verfahrenstechnik	V+Ü		5/4				K90
Umwelttechnische Verfahren	V+Ü+P		5/4				PA+K60
Turbomaschinen 1	V+Ü		5/4				K90
Wärmeübertragung und Strömungslehre	V+Ü		5/4				K90
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Praktikum Energiesystemtechnik	P		3/2	2/2		PA	
Projekt mit Seminar	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
Umweltanalytik	V+Ü+P			5/4			PA+K60
Regenerative Energien und Energiespeicherung	V+Ü			5/4			K90
Turbomaschinen 2	V+Ü			5/4			K90
Kraftwerkstechnik	V+Ü			5/4			K90
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs. (5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/23	30/23	30/1		

**Tabelle 6: Bachelorstudiengang Maschinenbau
 Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Energietechnik**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				R+PA	
Verbrennung, Emissionen und Prozessrechnung	V+Ü		5/4				PF
Elektrische Antriebe und Steuerungen	V+Ü+P		5/5				PA+K90
Turbomaschinen 1	V+Ü		5/4				K90
Wärmeübertragung und Strömungslehre	V+Ü		5/4				K90
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Praktikum Energiesystemtechnik	P		3/2	2/2		PA	
Projekt mit Seminar	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
CAD Vertiefung	V+Ü			5/4		K60	
Maschinendynamik	V+Ü			5/4			K90
Turbomaschinen 2	V+Ü			5/4			K90
Kraftwerkstechnik	V+Ü			5/4			K90
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs.(5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/24	30/23	30/1		

**Tabelle 7: Bachelorstudiengang Maschinenbau
Curriculum ausbildungsintegrierende Studienvariante**

Sem.	Unternehmen	Hochschule	Abschluss
1	Grundausbildung		
2		1. Theoriesemester	Grundstudium Teil 1
3		2. Theoriesemester	
4	Praxisphase		
5	Praxisphase		Berufliche Prüfung
6		3. Theoriesemester	Grundstudium Teil 2
7		5. Theoriesemester	Hauptstudium
8		6. Theoriesemester	
9	Bachelorarbeit	7. Theoriesemester	B. Eng.

* die Theoriesemester entsprechen jeweils den Fachsemestern in der nicht ausbildungsintegrierten Studienvariante

**Tabelle 8: Bachelorstudiengang Maschinenbau, Studienrichtung Engineering Design
 Grundstudium**

Module	Zugeordnetes Fachsemester				Unbenotete Prüfungsleistung	Benotete Prüfungsleistung
		1	2	3		
	Art	ECTS/SWS	ECTS/SWS	ECTS/SWS		
Mathematik 1	V+Ü	5/6				K60
Technische Mechanik 1	V+Ü	5/4				K90
Werkstoffkunde 1	V+Ü	5/6				K90
Konstruktion 1	V+Ü	5/4				K90
Einführung Fertigungstechnik	V+Ü		5/4			K90
Fremdsprachen	S+Ü	2/2				K90
	S+Ü		3/2			
IT-Werkzeuge	V+Ü	3/2				LA
	V+P		2/2			
Mathematik 2	V+Ü		5/4			K90
Technische Mechanik 2	V+Ü		5/4			K90
Werkstoffkunde 2	V+Ü+P		5/5			K90
Konstruktion 2/Projekt Entwicklung	V+Ü+PR		5/5	5/3		PF
Konstruktion 3	V+Ü			5/4		K90
Mathematik 3	V+Ü			5/4		K90
Grundlagen Skizzieren und Design	V+Ü	5/4			T	
Technische Mechanik 3	V+Ü			5/4		K90
Design 1 (CAD Flächen und Rendering)	V+Ü+P			5/5	T	
Elektrotechnik	V+Ü			5/4		K90
Summe ECTS/SWS		30/28	30/26	30/24		

**Tabelle 9: Bachelorstudiengang Maschinenbau, Studienrichtung Engineering Design
Hauptstudium**

Module	Zugeordnetes Fachsemester					Unbenotete Prüfungs- leistung	Benotete Prüfungs- leistung
		4	5	6	7		
	Art	ECTS/ SWS	ECTS/ SWS	ECTS/ SWS	ECTS/ SWS		
Verpflichtendes Praktisches Studiensemester	P+S	30/1				PA+R	
Design 2 (Produktgestaltung und Ästhetik)	V+Ü		5/4				PA+R
Grundlagen Thermodynamik und Strömungslehre	V+Ü		5/4				K90
CAD Vertiefung	V+Ü		5/4			K60	
Grundlagen BWL und QM	V+Ü		5/4				PA+R
Wahlpflichtmodul 1	V+Ü		5/4				K90
Mechanische Antriebstechnik	V+Ü		3/2	2/2			K90
Design-Projekt zur Studienrichtung mit Seminar (verknüpft mit Design 2)	PR+S		2/1	3/1			G/PA/M
Mechatronik und elektrische Antriebe	V+Ü			5/4			K90
Design 3 (Künstlerische Aspekte)	V+Ü			5/4			PA+R
Leichtbau und Strukturen	V+Ü			5/4			K90
FEM	V+Ü			5/4			K90
Wahlpflichtmodul 2	V+Ü			5/4			K90
Wahlmodul	§34 Abs.(5)				10/0	§34 Abs. (5)	
Modul Schlüsselqualifikationen	§34 Abs.(6)				5/0	§34 Abs. (6)	
Bachelorarbeit mit Seminar	BA+S				15/1		B+M
Summe ECTS/SWS		30/1	30/23	30/23	30/1		