

## § 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 Varianten dieses Studiums zu studieren:

- ausbildungsintegrierende Studienvariante. Detaillierte Regelungen sind in Abschnitt 11 beschrieben.
- Studienvariante „International Project Engineering“. Detaillierte Regelungen sind in Abschnitt 13 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 5 sowie 7 und 8.

Ab dem Grundstudium wird eine Studienrichtung Engineering Design angeboten. Detaillierte Regelungen sind in Abschnitt 12 beschrieben.

Im Hauptstudium werden vier Studienrichtungen angeboten. Die Studierenden haben sich bei der Rückmeldung zum vierten Fachsemester für eine der Studienrichtungen zu entscheiden.

Es ist auch möglich einen doppelten Abschluss mit einer Partnerhochschule zu erwerben, insbesondere wenn ein entsprechendes Kooperationsabkommen mit dieser Hochschule besteht.

### (2) Modulstruktur und Lehrveranstaltungen

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Module beinhalten Lehrveranstaltungen, die in der Modulstruktur im Internetauftritt der Hochschule 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.

Zur Einstufungsfeststellung der Sprachkompetenz in Englisch erfolgt zu Beginn des ersten Studiensemesters ein verpflichtender Einstufungstest.

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   |                     |   |
|            |           | DP                 | Digitale Prüfung   |                     |   |

(3) Modulprüfungen im ersten Studiensemester

Die Studierenden des ersten Fachstudiensemesters werden automatisch zu allen Prüfungen laut Studien- und Prüfungsordnung angemeldet.

(4) Wahlpflichtmodule

Jede Studienrichtung wird durch 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. Zur sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule stehen Berufsbilder zur Verfügung.

(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. Die Inhalte und Gewichtung der jeweiligen Prüfungsbestandteile sind in der Modulbeschreibung festgelegt. Jede Modulprüfung muss bestanden sein.

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 nichtausbildungsintegrierten 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 Studienvariante International Project Engineering – M sind mindestens 50 ECTS vor Aufnahme des Praxissemesters zu erbringen. In der ausbildungsintegrierenden Studienvariante kann das Verpflichtende Praktische Studiensemester auch in Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit in den Theorie semestern 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 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 6). Die SWS und ECTS entsprechen dabei Tabelle 1 bis 5.

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. Abschnitt 9). Das Projekt mit Seminar und die Bachelorarbeit können im kooperierenden Unternehmen angefertigt werden.

(12) Studienrichtung Engineering Design

Das 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 7 und 8.

(13) **Studienvariante „International Project Engineering“**

Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Maschinenbau Studienvariante „International Project Engineering“ müssen sich bei der Bewerbung für diese Studienvariante entscheiden.

Die Studienvariante „International Project Engineering“ ist auf eine Studierendenanzahl von 27% der Gesamtkapazität des Bachelorstudiengangs Maschinenbau begrenzt, bei der Zulassung für diese Studienvariante werden zunächst internationale Bewerber berücksichtigt. Die Studienvariante „International Project Engineering“ startet nur zum Sommersemester; die Vorlesungen werden im Regelfall nur einmal jährlich ausgebracht.

Bei dieser Studienvariante können zwei Untervarianten unterschieden werden:

- Bei der Untervariante M können für einige Module begleitende Lehrveranstaltungen in Partnerunternehmen und -institutionen durchgeführt werden. Die Modulverantwortung verbleibt an der Hochschule. Die studiumsrelevanten Leistungsnachweise werden durch die Hochschule abgenommen. Die entsprechenden Module sind in der nachfolgenden Tabelle 10 mit Stern gekennzeichnet. In dieser Variante verschiebt sich das verpflichtende praktische Studiensemester in das dritte Fachsemester.  
Bei der Untervariante M werden die ersten beiden Fachsemester sowie Fachsemester fünf und sechs in englischer Sprache angeboten.  
Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrmodule sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen 9 und 10.

- Bei der Untervariante RdW werden die ersten vier Fachsemester in englischer Sprache angeboten. In dieser Variante verschiebt sich das verpflichtende praktische Studiensemester in das fünfte Fachsemester. Deutsche Studierende müssen dieses verpflichtende praktische Studiensemester im nicht-deutschsprachlichen Ausland durchführen. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrmodule sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen 11 und 12.

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 1: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Grundstudium

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                               | Art    | zugeordnetes Fachsemester |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|--------|---------------------------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |        | 1                         | 2        | 3        |                             |                           |
|   |   |        | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Mathematik 1                                | Mathematik 1                                    | V+Ü    | 5/6                       |          |          |                             | K60                       |
| IT-Werkzeuge Grundlagen                     | IT-Werkzeuge Grundlagen                         | V+Ü    | 3/2                       |          |          |                             | DP+PA                     |
|   | IT-Werkzeuge Grundlagen Praktikum               | P      | 2/2                       |          |          |                             |                           |
| Technische Mechanik 1 (Statik)              | Technische Mechanik 1 (Statik)                  | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Werkstoffkunde 1 und Umwelt                 | Werkstoffkunde 1 und Umwelt                     | V+Ü    | 5/6                       |          |          |                             | K90                       |
| Konstruktion 1                              | Konstruktion 1                                  | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Fertigungstechnik Grundlagen                | Fertigungstechnik Grundlagen                    | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K60                       |
| Mathematik 2                                | Mathematik 2                                    | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| IT-Werkzeuge Vertiefung                     | IT-Werkzeuge Vertiefung                         | V+Ü    |                           | 3/2      |          |                             | DP+PA                     |
|   | IT-Werkzeuge Vertiefung Praktikum               | V+Ü+P  |                           | 2/2      |          |                             |                           |
| Technische Mechanik 2 (Elastostatik)        | Technische Mechanik 2 (Elastostatik)            | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Werkstoffkunde 2 und Nachhaltigkeit         | Werkstoffkunde 2 und Nachhaltigkeit             | V+Ü    |                           | 4/4      |          |                             | PA+K60                    |
|   | Werkstoffkunde Praktikum                        | P      |                           | 1/1      |          |                             |                           |
| Konstruktion 2                              | CAD Grundlagen                                  | V+Ü+PR |                           | 2/2      |          | PF                          |                           |
|   | Maschinenelemente und Konstruktion              | V+Ü    |                           | 2/2      |          |                             |                           |
|   | Entwicklungsprojekt 1                           | V+Ü+S  |                           | 1/1      |          |                             |                           |
| Elektrotechnik und Elektronik               | Elektrotechnik und Elektronik                   | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Angewandte Mathematik                       | Angewandte Mathematik                           | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| Mess- und Regelungstechnik Grundlagen       | Mess- und Regelungstechnik Grundlagen           | V+Ü    |                           |          | 4/4      |                             | PA+K60                    |
|   | Mess- und Regelungstechnik Grundlagen Praktikum | P      |                           |          | 1/1      |                             |                           |
| Technische Mechanik 3 (Kinematik, Kinetik)  | Technische Mechanik 3 (Kinematik, Kinetik)      | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| Thermodynamik und Strömungslehre Grundlagen | Thermodynamik und Strömungslehre Grundlagen     | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| Konstruktion 3                              | Konstruktion 3                                  | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| BWL und QM Grundlagen                       | BWL und QM Grundlagen                           | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | PA                        |
| Summe ECTS/SWS                              |   |        | 30/28                     | 30/26    | 30/25    |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 2: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Entwicklung und Konstruktion

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |   |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S         | 30/1                      |          |          |          | PA+R                        |                           |
| Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| CAD Vertiefung                              | CAD Vertiefung                              | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K60                       |
| Entwicklungsprojekt                         | Entwicklungsprojekt                         | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | PA                        |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Mechanische Antriebstechnik                 | Mechanische Antriebstechnik Grundlagen      | V+Ü         |                           | 2/2      |          |          |                             | K90                       |
|   | Getriebe im KFZ                             | V+Ü         |                           |          | 3/2      |          |                             |                           |
| Projekt mit Seminar                         | Projekt mit Seminar Teil 1                  | PR+S        |                           | 3/1      |          |          |                             | G/PA/M                    |
|   | Projekt mit Seminar Teil 2                  | PR+S        |                           |          | 2/1      |          |                             |                           |
| Maschinendynamik                            | Maschinendynamik                            | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K90                       |
| FEM (Finite Element Methode)                | FEM (Finite Element Methode)                | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA+K60                    |
| Leichtbau und Strukturen                    | Leichtbau und Strukturen                    | V+Ü         |                           |          | 4/3      |          |                             | PA+K60                    |
|   | Leichtbau und Strukturen Praktikum          | P           |                           |          | 1/1      |          |                             |                           |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 4                          | Wahlpflichtmodul 4                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                  | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     | §34 Abs. (5)                |                           |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB             | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      | §34 Abs. (6)                |                           |
| Summe ECTS/SWS                              |   |             | 30/1                      | 30/23    | 30/23    | 30/1     |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 3: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Produktion und Entwicklung

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |   |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S         | 30/1                      |          |          |          | PA+R                        |                           |
| Zerspanungstechnik und Werkzeugmaschinen    | Zerspanungstechnik und Werkzeugmaschinen    | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| Entwicklungsprojekt                         | Entwicklungsprojekt                         | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | PA                        |
| Automatisierungstechnik Grundlagen          | Automatisierungstechnik Grundlagen          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Praktikum Produktion                        | Praktikum Umformtechnik                     | P           |                           | 2/2      |          |          | PA                          |                           |
|   | Praktikum Automatisierungstechnik           | P           |                           |          | 2/2      |          |                             |                           |
|   | Praktikum Zerspanungstechnik                | P           |                           |          | 1/2      |          |                             |                           |
| Projekt mit Seminar                         | Projekt mit Seminar Teil 1                  | PR+S        |                           | 3/1      |          |          |                             | G/PA/M                    |
|   | Projekt mit Seminar Teil 2                  | PR+S        |                           |          | 2/1      |          |                             |                           |
| Advanced Production Technologies            | Advanced Production Technologies            | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K60                       |
| Fertigungsmess- und Prüftechnik             | Fertigungsmess- und Prüftechnik             | V+Ü         |                           |          | 4/3      |          |                             | PA+M                      |
|   | Fertigungsmess- und Prüftechnik Praktikum   | P           |                           |          | 1/1      |          |                             |                           |
| Robotik Grundlagen                          | Robotik Grundlagen                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA                        |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 4                          | Wahlpflichtmodul 4                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                  | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     | §34 Abs. (5)                |                           |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB             | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      | §34 Abs. (6)                |                           |
| Summe ECTS/SWS                              |   |             | 30/1                      | 30/23    | 30/25    | 30/1     |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 4: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Hauptstudium: Vertiefungsrichtung Leichtbau und Simulation

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |   |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S         | 30/1                      |          |          |          | PA+R                        |                           |
| Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| Entwicklungsprojekt                         | Entwicklungsprojekt                         | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | PA                        |
| Leichtbau und Strukturen                    | Leichtbau und Strukturen                    | V+Ü         |                           | 4/3      |          |          |                             | PA+K60                    |
|   | Leichtbau und Strukturen Praktikum          | P           |                           | 1/1      |          |          |                             |                           |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Fügetechnik für Leichtbau                   | Mechanische Fügetechnik für den Leichtbau   | V+Ü         |                           | 2/2      |          |          |                             | K90                       |
|   | Kleben in der Fahrzeugtechnik               | V+Ü         |                           |          | 3/2      |          |                             |                           |
| Projekt mit Seminar                         | Projekt mit Seminar Teil 1                  | PR+S        |                           | 3/1      |          |          |                             | G/PA/M                    |
|   | Projekt mit Seminar Teil 2                  | PR+S        |                           |          | 2/1      |          |                             |                           |
| FEM (Finite Element Methode)                | FEM (Finite Element Methode)                | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA+K60                    |
| Betriebsfestigkeit und Strukturoptimierung  | Betriebsfestigkeit und Strukturoptimierung  | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA+K60                    |
| Smart Materials und Bionik                  | Smart Materials und Bionik                  | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA+R                      |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 4                          | Wahlpflichtmodul 4                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                  | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     | §34 Abs. (5)                |                           |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB             | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      | §34 Abs. (6)                |                           |
| Summe ECTS/SWS                              |   |             | 30/1                      | 30/23    | 30/23    | 30/1     |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

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

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                              | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|--|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |  |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |  |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester    | P+S         | 30/1                      |          |          |          | PA+R                        |                           |
| Elektrische Antriebe und Steuerungen        | Elektrische Antriebe und Steuerungen           | V+Ü         |                           | 4/4      |          |          | PA                          | PA+K90                    |
|   | Elektrische Antriebe und Steuerungen Praktikum | P           |                           | 1/1      |          |          |                             |                           |
| Verfahrenstechnik                           | Verfahrenstechnik                              | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| Turbomaschinen                              | Turbomaschinen                                 | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K90                       |
| Wärmeübertragung und Strömungslehre         | Wärmeübertragung                               | V+Ü         |                           | 2/2      |          |          | PA                          | K90                       |
|   | Strömungslehre                                 | V+Ü         |                           | 3/2      |          |          |                             |                           |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                             | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Praktikum Energie- und Umwelttechnik        | Praktikum Energie- und Umwelttechnik Teil 1    | P           |                           | 2/2      |          |          | PA                          |                           |
|   | Praktikum Energie- und Umwelttechnik Teil 2    | P           |                           |          | 3/2      |          |                             |                           |
| Projekt mit Seminar                         | Projekt mit Seminar Teil 1                     | PR+S        |                           | 3/1      |          |          | PA                          | G/PA/M                    |
|   | Projekt mit Seminar Teil 2                     | PR+S        |                           |          | 2/1      |          |                             |                           |
| Regenerative Energien und Wasserkraft       | Regenerative Energien                          | V+Ü         |                           |          | 3/2      |          | PA                          | K90                       |
|   | Wasserkraft                                    | V+Ü         |                           |          | 2/2      |          |                             |                           |
| Energiespeicher und Energienetze            | Energie und Netze                              | V+Ü         |                           |          | 3/2      |          | PA                          | K90                       |
|   | Energiespeicher                                | V+Ü         |                           |          | 2/2      |          |                             |                           |
| Energie- und Prozesstechnik                 | Energie- und Prozesstechnik                    | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                             | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                             | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                     | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                   | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     | §34 Abs. (5)                |                           |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB                | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      | §34 Abs. (6)                |                           |
| Summe ECTS/SWS                              |  |             | 30/1                      | 30/24    | 30/23    | 30/1     |                             |                           |

Tabelle 6: 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

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 7: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienrichtung Engineering Design - Grundstudium

| Modul                                      | Lehrveranstaltung                               | Art    | zugeordnetes Fachsemester |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|--|---|--------|---------------------------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|  |   |        | 1                         | 2        | 3        |                             |                           |
|  |   |        | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Mathematik 1                               | Mathematik 1                                    | V+Ü    | 5/6                       |          |          |                             | K60                       |
| Skizzieren und Design Grundlagen           | Skizzieren und Design Grundlagen                | V+Ü    | 5/4                       |          |          | T                           |                           |
| Technische Mechanik 1 (Statik)             | Technische Mechanik 1 (Statik)                  | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Werkstoffkunde 1 und Umwelt                | Werkstoffkunde 1 und Umwelt                     | V+Ü    | 5/6                       |          |          |                             | K90                       |
| Konstruktion 1                             | Konstruktion 1                                  | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Fertigungstechnik Grundlagen               | Fertigungstechnik Grundlagen                    | V+Ü    | 5/4                       |          |          |                             | K60                       |
| Mathematik 2                               | Mathematik 2                                    | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| IT-Werkzeuge Grundlagen                    | IT-Werkzeuge Grundlagen                         | V+Ü    |                           | 3/2      |          |                             | DP+PA                     |
|  | IT-Werkzeuge Grundlagen Praktikum               | P      |                           | 2/2      |          |                             |                           |
| Technische Mechanik 2 (Elastostatik)       | Technische Mechanik 2 (Elastostatik)            | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Werkstoffkunde 2 und Nachhaltigkeit        | Werkstoffkunde 2 und Nachhaltigkeit             | V+Ü    |                           | 4/4      |          |                             | PA+K60                    |
|  | Werkstoffkunde Praktikum                        | P      |                           | 1/1      |          |                             |                           |
| Konstruktion 2                             | CAD Grundlagen                                  | V+Ü+PR |                           | 2/2      |          | PF                          |                           |
|  | Maschinenelemente und Konstruktion              | V+Ü    |                           | 2/2      |          |                             |                           |
|  | Entwicklungsprojekt 1                           | V+Ü+S  |                           | 1/1      |          |                             |                           |
| Elektrotechnik und Elektronik              | Elektrotechnik und Elektronik                   | V+Ü    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Design 1 (CAD-Flächen, Rendering)          | Design 1 Grundlagen                             | V+Ü    |                           |          | 2/2      | T                           |                           |
|  | Design 1 Praktikum                              | P      |                           |          | 3/2      |                             |                           |
| IT-Werkzeuge Vertiefung                    | IT-Werkzeuge Vertiefung                         | V+Ü    |                           |          | 3/2      |                             | DP+PA                     |
|  | IT-Werkzeuge Vertiefung Praktikum               | V+Ü+P  |                           |          | 2/2      |                             |                           |
| Technische Mechanik 3 (Kinematik, Kinetik) | Technische Mechanik 3 (Kinematik, Kinetik)      | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| Mess- und Regelungstechnik Grundlagen      | Mess- und Regelungstechnik Grundlagen           | V+Ü    |                           |          | 4/4      |                             | PA+K60                    |
|  | Mess- und Regelungstechnik Grundlagen Praktikum | P      |                           |          | 1/1      |                             |                           |
| Konstruktion 3                             | Konstruktion 3                                  | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| BWL und QM Grundlagen                      | BWL und QM Grundlagen                           | V+Ü    |                           |          | 5/4      |                             | PA                        |
| Summe ECTS/SWS                             |   |        | 30/28                     | 30/26    | 30/25    |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 8: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienrichtung Engineering Design - Hauptstudium

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |   |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S         | 30/1                      |          |          |          | PA+R                        |                           |
| Design 2 (Produktgestaltung, Ästhetik)      | Design 2 (Produktgestaltung, Ästhetik)      | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | PA+R                      |
| CAD Vertiefung                              | CAD Vertiefung                              | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K60                       |
| Entwicklungsprojekt                         | Entwicklungsprojekt                         | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | PA                        |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                          | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Fügetechnik für Leichtbau                   | Mechanische Fügetechnik für den Leichtbau   | V+Ü         |                           | 2/2      |          |          |                             | K90                       |
|   | Kleben in der Fahrzeugtechnik               | V+Ü         |                           |          | 3/2      |          |                             |                           |
| Design-Projekt                              | Design-Projekt Teil 1                       | PR+S        |                           | 3/1      |          |          |                             | G/PA/M                    |
|   | Design-Projekt Teil 2                       | PR+S        |                           |          | 2/1      |          |                             |                           |
| Design3 (Vertiefung Gestaltung)             | Design3 (Vertiefung Gestaltung)             | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA+R                      |
| Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | Regelungstechnik (Modellierung, Simulation) | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Leichtbau und Strukturen                    | Leichtbau und Strukturen                    | V+Ü         |                           |          | 4/3      |          |                             | PA+K60                    |
|   | Leichtbau und Strukturen Praktikum          | P           |                           |          | 1/1      |          |                             |                           |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 4                          | Wahlpflichtmodul 4                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                  | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     |                             | §34 Abs. (5)              |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB             | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      |                             | §34 Abs. (6)              |
| Summe ECTS/SWS                              |   |             | 30/1                      | 30/23    | 30/23    | 30/1     |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 9: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienvariante International Project Engineering – M: Grundstudium

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art | zugeordnetes Fachsemester |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-----|---------------------------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |     | 1                         | 2        | 3        |                             |                           |
|   |   |     | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Mathematik 1: Analysis 1                    | Mathematik 1: Analysis 1                    | V+Ü | 5/4                       |          |          |                             | K60 oder PF               |
| Mathematik 2: Lineare Algebra               | Mathematik 2: Lineare Algebra               | V+Ü | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Programming                                 | Programming                                 | V+P | 5/4                       |          |          |                             | PA+K60                    |
| Fertigungstechnik Grundlagen                | Fertigungstechnik Grundlagen                | V+Ü | 5/4                       |          |          |                             | K60                       |
| Elektrotechnik 1: Grundlagen                | Elektrotechnik 1: Grundlagen                | V+Ü | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Professional English                        | Professional English                        | S+Ü | 5/4                       |          |          |                             | PF                        |
| Mathematik 3: Analysis 2                    | Mathematik 3: Analysis 2                    | V   |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Statics and Mechanics of Materials          | Statics and Mechanics of Materials          | V+Ü |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Product Engineering with Polymer Materials  | Product Engineering with Polymer Materials  | V+Ü |                           | 5/4      |          |                             | K60                       |
| Werkstoffkunde                              | Werkstoffkunde                              | V+Ü |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Elektrotechnik/Physik 2: Elektrodynamik     | Elektrotechnik/Physik 2: Elektrodynamik     | V+Ü |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Technical Drawing and CAD                   | Technical Drawing and CAD                   | V+Ü |                           | 5/4      |          | PF                          |                           |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S |                           |          | 30/1     | PA+R                        |                           |
| Summe ECTS/SWS                              |   |     | 30/24                     | 30/24    | 30/1     |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 10: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienvariante International Project Engineering – M: Hauptstudium

| Modul                               | Lehrveranstaltung                   | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|                                     |                                     |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|                                     |                                     |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Application of Industry 4.0*        | Application of Industry 4.0         | V+Ü+P       | 15/1                      |          |          |          | PF                          |                           |
| Automation and IoT*                 | Automation and IoT                  | V+Ü+P       | 10/1                      |          |          |          | PF                          |                           |
| Programming in Digital Production*  | Programming in Digital Production   | V+Ü+P       | 5/1                       |          |          |          | PF                          |                           |
| EE2 - English and Economy           | EE2 - English and Economy           | P+S         |                           | 5/4      |          |          | PF                          |                           |
| Thermodynamics and Fluid Dynamics   | Thermodynamics and Fluid Dynamics   | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          | K90                         |                           |
| Advanced Production Technologies    | Advanced Production Technologies    | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          | K60                         |                           |
| Project and Business Management     | Project and Business Management     | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          | M                           |                           |
| Systems Engineering                 | Systems Engineering                 | V+Ü         |                           | 5/4      |          |          | M                           |                           |
| Projekt mit Seminar                 | Projekt mit Seminar Teil 1          | PR+S        |                           | 3/1      |          |          | G/PA/M                      |                           |
|                                     | Projekt mit Seminar Teil 2          | PR+S        |                           | 2/1      |          |          |                             |                           |
| Deutsch als Fremdsprache (Level B2) | Deutsch als Fremdsprache (Level B2) | S+Ü         |                           |          | 5/4      |          | PF                          |                           |
| Kinematics and Kinetics             | Kinematics and Kinetics             | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          | K60                         |                           |
| Digital Production and Industry 4.0 | Digital Production and Industry 4.0 | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          | PA                          |                           |
| Six Sigma and quantitative Methods  | Six Sigma and quantitative Methods  | V+Ü         |                           |          | 5/2      |          | PA+K60                      |                           |
| Wahlpflichtmodul 1                  | Wahlpflichtmodul 1                  | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          | K/M/PA                      |                           |
| Wahlpflichtmodul 2                  | Wahlpflichtmodul 2                  | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          | K/M/PA                      |                           |
| Bachelorarbeit mit Seminar          | Bachelorarbeit mit Seminar          | BA+S        |                           |          |          | 15/1     | B+M                         |                           |
| Wahlmodul                           | Wahlmodul MB                        | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     | §34 Abs. (5)                |                           |
| Modul Schlüsselqualifikation        | Modul Schlüsselqualifikation MB     | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      | §34 Abs. (6)                |                           |
| Summe ECTS/SWS                      |                                     |             | 30/3                      | 30/22    | 30/22    | 30/1     |                             |                           |

\*) Begleitende Lehrveranstaltungen können bei Partnerunternehmen und -institutionen stattfinden.

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 11: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienvariante International Project Engineering – RdW: Grundstudium

| Modul                                      | Lehrveranstaltung                          | Art  | zugeordnetes Fachsemester |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|--|--|------|---------------------------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|  |  |      | 1                         | 2        | 3        |                             |                           |
|  |  |      | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Mathematik 1: Analysis 1                   | Mathematik 1: Analysis 1                   | V+Ü  | 5/4                       |          |          |                             | K60 oder PF               |
| Mathematik 2: Lineare Algebra              | Mathematik 2: Lineare Algebra              | V+Ü  | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Programming                                | Programming                                | V+P  | 5/4                       |          |          |                             | PA+K60                    |
| Fertigungstechnik Grundlagen               | Fertigungstechnik Grundlagen               | V+Ü  | 5/4                       |          |          |                             | K60                       |
| Elektrotechnik 1: Grundlagen               | Elektrotechnik 1: Grundlagen               | V+Ü  | 5/4                       |          |          |                             | K90                       |
| Professional English                       | Professional English                       | S+Ü  | 5/4                       |          |          |                             | PF                        |
| Mathematik 3: Analysis 2                   | Mathematik 3: Analysis 2                   | V    |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Statics and Mechanics of Materials         | Statics and Mechanics of Materials         | V+Ü  |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Product Engineering with Polymer Materials | Product Engineering with Polymer Materials | V+Ü  |                           | 5/4      |          |                             | K60                       |
| Werkstoffkunde                             | Werkstoffkunde                             | V+Ü  |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Elektrotechnik/Physik 2: Elektrodynamik    | Elektrotechnik/Physik 2: Elektrodynamik    | V+Ü  |                           | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Technical Drawing and CAD                  | Technical Drawing and CAD                  | V+Ü  |                           | 5/4      |          | PF                          |                           |
| EE2 - English and Economy                  | EE2 - English and Economy                  | P+S  |                           |          | 5/4      |                             | PF                        |
| Thermodynamics and Fluid Dynamics          | Thermodynamics and Fluid Dynamics          | V+Ü  |                           |          | 5/4      |                             | K90                       |
| Advanced Production Technologies           | Advanced Production Technologies           | V+Ü  |                           |          | 5/4      |                             | K60                       |
| Project and Business Management            | Project and Business Management            | V+Ü  |                           |          | 5/4      |                             | M                         |
| Systems Engineering                        | Systems Engineering                        | V+Ü  |                           |          | 5/4      |                             | M                         |
| Projekt mit Seminar                        | Projekt mit Seminar Teil 1                 | PR+S |                           |          | 3/1      |                             | G/PA/M                    |
|  | Projekt mit Seminar Teil 2                 | PR+S |                           |          | 2/1      |                             |                           |
| Summe ECTS/SWS                             |  |      | 30/24                     | 30/24    | 30/22    |                             |                           |

B. Besonderer Teil: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
gültig ab SoSe22 (technische Version P019)

Tabelle 12: Bachelorstudiengang Maschinenbau  
Studienvariante International Project Engineering – RdW: Hauptstudium

| Modul                                       | Lehrveranstaltung                           | Art         | zugeordnetes Fachsemester |          |          |          | unbenotete Prüfungsleistung | benotete Prüfungsleistung |
|---|---|-------------|---------------------------|----------|----------|----------|-----------------------------|---------------------------|
|   |   |             | 4                         | 5        | 6        | 7        |                             |                           |
|   |   |             | ECTS/SWS                  | ECTS/SWS | ECTS/SWS | ECTS/SWS |                             |                           |
| Deutsch als Fremdsprache (Level B2)         | Deutsch als Fremdsprache (Level B2)         | S+Ü         | 5/4                       |          |          |          |                             | PF                        |
| Kinematics and Kinetics                     | Kinematics and Kinetics                     | V+Ü         | 5/4                       |          |          |          |                             | K60                       |
| Digital Production and Industry 4.0         | Digital Production and Industry 4.0         | V+Ü         | 5/4                       |          |          |          |                             | PA                        |
| Six Sigma and quantitative Methods          | Six Sigma and quantitative Methods          | V+Ü         | 5/2                       |          |          |          |                             | PA+K60                    |
| Wahlpflichtmodul 1                          | Wahlpflichtmodul 1                          | V+Ü         | 5/4                       |          |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 2                          | Wahlpflichtmodul 2                          | V+Ü         | 5/4                       |          |          |          |                             | K/M/PA                    |
| Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | Verpflichtendes Praktisches Studiensemester | P+S         |                           | 30/1     |          |          | PA+R                        |                           |
| Zerspanungstechnik und Werkzeugmaschinen    | Zerspanungstechnik und Werkzeugmaschinen    | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Robotik Grundlagen                          | Robotik Grundlagen                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | PA                        |
| Fertigungsmess- und Prüftechnik             | Fertigungsmess- und Prüftechnik             | V+Ü         |                           |          | 4/3      |          |                             | PA+M                      |
|   | Fertigungsmess- und Prüftechnik Praktikum   | P           |                           |          | 1/1      |          |                             |                           |
| Automatisierungstechnik Grundlagen          | Automatisierungstechnik Grundlagen          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K90                       |
| Wahlpflichtmodul 3                          | Wahlpflichtmodul 3                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Wahlpflichtmodul 4                          | Wahlpflichtmodul 4                          | V+Ü         |                           |          | 5/4      |          |                             | K/M/PA                    |
| Bachelorarbeit mit Seminar                  | Bachelorarbeit mit Seminar                  | BA+S        |                           |          |          | 15/1     |                             | B+M                       |
| Wahlmodul                                   | Wahlmodul MB                                | §34 Abs.(5) |                           |          |          | 10/0     |                             | §34 Abs. (5)              |
| Modul Schlüsselqualifikation                | Modul Schlüsselqualifikation MB             | §34 Abs.(6) |                           |          |          | 5/0      |                             | §34 Abs. (6)              |
| Summe ECTS/SWS                              |   |             | 30/22                     | 30/1     | 30/24    | 30/1     |                             |                           |