

## **Teil B:**

### **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus der Hochschule Aalen (Teil BA-TB-MP-33)**

**vom 26. Juli 2018**

**Lesefassung vom 25. Februar 2019**

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. März 2018 in der Fassung vom 30. März 2018 (GBl. S. 85), hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 4. Juli 2018 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 26. Juli 2018 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil BA-TB-MP-33) zugestimmt.

Der Senat der Hochschule Aalen hat in seiner Sitzung am 30. Januar 2019 folgende 1. Änderung der Prüfungsordnung BA-TB-MP-33 beschlossen. Mit Verfügung vom 25. Februar Monat 2019 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil BA-TB-MP-33) zugestimmt

## Inhaltsübersicht

|  |    |
|--|----|
| Inhaltsübersicht .....                             | 2  |
| § 1 Allgemeines .....                              | 3  |
| § 2 Studiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus..... | 3  |
| § 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen.....       | 15 |

## § 1 Allgemeines

Für den Teil B der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Allgemeiner Maschinenbau Plus „BA-TB-MP-33“ gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „BA-TA-18-2“ in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2 Studiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus

### I – Präambel – Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus orientiert sich an den technischen und den projektorientierten Anforderungen der Industrie. Dieses fordert für die Persönlichkeitsbildung zuerst solide naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse und später die Problemlösungs- und Methodenkompetenz, um anstehende Aufgaben- und Problemstellungen systematisch angehen zu können. Dazu kommen Sozialkompetenz und die Fähigkeit zur Teamarbeit sowie eine werteorientierte Persönlichkeitsbildung über gesellschaftliche Ziele wie die Nachhaltigkeit, die Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit und Ehrlichkeit im Handeln.

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, selbständig an Wertschöpfungsprozessen im Maschinenbau mitzuarbeiten. Sie sind insbesondere für eine verantwortungsvolle Tätigkeit in der Maschinenbau-Industrie qualifiziert.

Typisch sind die Branchen:

Automobil- und deren Zulieferindustrie, Werkzeug-, Groß- und Sondermaschinenbau sowie der Anlagenbau.

Das Berufsfeld „Entwicklung“ mit folgenden Arbeitsgebieten und Tätigkeiten können die Absolventen erfüllen:

Konzipieren, Entwerfen, Berechnen, Simulieren, Konstruieren, Prüfen, Testen und Optimieren von Produkten und deren Herstellungsprozesse.

Die Absolventen und Absolventinnen haben breite und vertiefende Kenntnisse innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Dies gewährleisten naturwissenschaftliche Fächer wie Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Mechanik und Thermodynamik und zum anderen bereits typische maschinenbauliche Konstruktionskompetenzen und Fähigkeiten in Form der Fächer wie Werkstoffkunde, Festigkeitslehre, Technisches Zeichnen, CAD Maschinenelemente und Konstruktion. Dadurch sind sie in der Lage, sich selbständig mit den Belastungen und der Leistungsübertragung (Leistungsentstehung, Leistungsfluss) im Maschinenbau sowie dem aktuellen Stand der Darstellungsmethoden für Bauteile (technisch Zeichnen und Darstellen, CAD) im Maschinenbau auseinanderzusetzen.

Die Absolventen und Absolventinnen haben vertiefte Kenntnisse zu Steuerungs- und Regelungsaufgaben, Messtechnik, Digitalisierung sowie den Strömungsmaschinen und können diese anwenden. Sie können umfassende, auch interdisziplinäre Konstruktionsaufgaben mit Simulationsstudien erstellen, bewerten und interpretieren. Sie sind in der Lage, Produkte des Maschinenbaus aus dem Verständnis der Marktanforderung und der Wertschöpfungsprozesse heraus zu entwickeln, Forschungsfragen zu entwerfen, Forschungsergebnisse zu erläutern und diese kritisch zu hinterfragen (Konstruktionslehre, Kraft- und Arbeitsmaschinen, E-Antriebe). Die dabei eingesetzten Methoden und

Handlungsweisen können reflektiert und an wechselnde Randbedingungen angepasst werden, um das eigene Vorgehen zu optimieren.

Im Schwerpunkt Fahrzeugtechnik erwerben Sie Erweiterungen der Grundlagen- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik, speziell der Straßenfahrzeuge und deren Fahrzeugkomponenten (Fahrzeuggestell, Fahrzeugaufbauten, Fahrzeugantrieb, Fahrzeuglenkung). Dabei können Sie die Fahrmechanik, Fahrzeugantriebe und Antriebssysteme (E-Motoren, Verbrennungsmotoren), Antriebskomponenten (Kupplungen, Getriebe, Antriebsstrang), Fahrwerkstechnik und System Fahrwerk-Reifen nicht nur konstruktiv erfassen, sondern auch simulieren. Moderne autonome Systeme (Autonomes Fahren) und moderne Antriebsstränge (E-Mobilität, E-Rennteam) werden gelehrt und sprechen die Zukunftsthemen an

Sie haben mit dem Industriepraktikum ihre Fertigkeiten und Kenntnisse im betrieblichen Umfeld erprobt und gefestigt. Die Bachelorabsolventinnen und Absolventen werden damit befähigt, eine wichtige Rolle in komplexen Entwicklungsprojekten einzunehmen sowie am Innovationsprozess kompetent mitzuwirken. Sie können auf dieser Basis später durchaus fachliche Leitungsfunktionen übernehmen.

Durch den Wahlpflichtbereich ist eine unterschiedliche Ausprägung innerhalb bestimmter Grenzen durch eine individuelle Schwerpunktsetzung möglich. Somit ergänzen die Absolventinnen und Absolventen die fehlenden Kenntnisse in der von ihnen später forcierte Branche bzw. dem Arbeitsgebiet im Maschinenbaus, das Sie später benötigen.

Zu jedem Modul gehört ein Fachlabor bzw. Fachprojekt, über die die Studierenden erste Erfahrungen zum ganzheitlichen Lern- und Arbeitsprozess über die teamorientierte Gruppenarbeit entwickeln. Die entwicklungsorientierte Handlungskompetenz wird in den Fachlaboren des allgemeinen Maschinenbaues gefördert.

Die Bachelorabsolventinnen und Absolventen sind in der Lage, selbständig Aufgaben zu identifizieren, die zur Lösung notwendigen Informationen zu beschaffen und passende Methoden auszuwählen, um an deren Weiterentwicklung zu arbeiten. Sie können damit einen Beitrag zur Wertschöpfung leisten.

Diese soliden Grundlagen im Studium befähigt sie, komplexe Systeme zu analysieren und zu synthetisieren. Außerdem können sie Systeme und Prozesse des Maschinenbaus unter Berücksichtigung technischer, gesellschaftlicher, ökonomischer und ethischer Randbedingungen methodisch entwickeln, reflektieren, bewerten und eigenständig und nachhaltig gestalten. Sie setzen sich mit eigenen und fremden Ansichten konstruktiv auseinander und vertreten ihre Arbeitsergebnisse in einer verständlichen Form.

An der Hochschule Aalen ist in jedem Studiengang die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement im jeweiligen Curriculum verankert. Die Hochschule Aalen setzt mit der Einbindung des Studium Generale in den Studienverlauf die Anforderungen des Bologna Prozesses um. In der für das Studium Generale erstellten Richtlinie werden die Umsetzung sowie die Berücksichtigung der jeweiligen Tätigkeiten geregelt. Um die Studierenden für das Berufsleben vorzubereiten ist es unerlässlich, Soft-Skills im Studium zu integrieren beispielweise durch das Studium Generale.

## II – Studienaufbau und -umfang

- (1) Der Bachelorstudiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus umfasst insgesamt 7 Semester, 6 Studiensemester mit zusammen 139 Semesterwochenstunden im Pflichtbereich zuzüglich der Semesterwochenstunden je Wahlpflichtmodul und 1 Praktisches Studiensemester. Vorgelagert ist eine Ausbildung im Umfang von 1,5 Jahren zum Industriemechaniker/in, Mechatroniker/in, Zerspanungsmechaniker/in oder Technischen/r Produktdesigner/in mit einem Partnerunternehmen der IHK. Diese Phase endet mit der Facharbeiterprüfung I. Das 5. Semester ist das Praktische Studiensemester, welches im Ausbildungsbetrieb (Partnerunternehmen der IHK) zur Beendigung der Ausbildung mit der Facharbeiterprüfung II absolviert wird.
- (2) Im Studiengang Allgemeiner Maschinenbau Plus ist kein Vorpraktikum notwendig.
- (3) Das Praktische Studiensemester umfasst ein Semester. Es wird im Ausbildungsbetrieb des Studierenden absolviert und beinhaltet die Facharbeiterabschlussprüfung im gewählten Ausbildungsberuf.
- (4) Abweichungen von den Vorgaben des Absatzes (3) bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamts des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.
- (5) Vom Studium wird ausgeschlossen, wer
  - a) nach Abschluss des 10. Fachsemesters das Studium nicht abgeschlossen hat.
  - b) Der Prüfungsausschuss kann ein Weiterstudium auf Antrag zulassen, wenn das Erreichen der Vorgaben von Abs. 5 Buchstabe a) nicht vom Studierenden selbst zu vertreten oder durch eine außergewöhnliche Härte zu begründen sind.
- (6) Die Teilnahme an mindestens 3 Exkursionen ist Pflicht.
- (7) Studienschwerpunkt:
  - a) Im 6. und 7. Semester wird der Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik angeboten.
  - b) Die Wahl des Studienschwerpunktes muss ggf. bis Ende des 4. Semesters erfolgt sein.
- (8) Wahlbereich
  - a) Im 6. Semester ist aus dem Wahlbereich des Studiengangs bzw. ggf. Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik ein Wahlfach im Umfang von 5 CP zu wählen.
  - b) Im 7. Semester sind aus dem Wahlbereich des Studiengangs bzw. ggf. Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik 2 Wahlfächer im Umfang von jeweils 5 CP, insgesamt 10 CP zu wählen.
  - c) Zu Beginn eines jeden Semesters wird vom Studiengang eine Liste von zusätzlich möglichen Wahlpflichtmodulen des Studienangebotes öffentlich bekannt gegeben sowie in den entsprechenden Medien publiziert. Die Studierenden können aus dieser Liste für die Wahlpflichtmodule entsprechende Module wählen.

- d) Zusätzliche Wahlfächer mit Labor können nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss aus dem Angebot der Hochschule Aalen gewählt werden.
  - e) Für den Studiengang Allgemeiner Maschinenbau dürfen nur Wahlmodule mit der Kennzeichnung (AM), für den Studienschwerpunkt „Fahrzeugtechnik Wahlmodule mit der Kennzeichnung (F) gewählt werden.
  - f) Die Wahlmodule werden entweder nur im Sommersemester (SoSe), nur im Wintersemester (WS) oder im Winter- und Sommersemester (WiSe/SoSe) angeboten. Eine entsprechende Kennzeichnung ist in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.
- (9) Dauer und Gliederung des Studiums, Module/Teilleistungen mit Semesterwochenstunden sowie die entsprechende Vergabe der Kreditpunkte (CP) ergeben sich aus nachstehender Tabelle.

## Grundstudium

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen               | Art  | Semesterwochenstunden / Semester |           |           |    |    |    |    | CP       |
|--------------|---|------|----------------------------------|-----------|-----------|----|----|----|----|----------|
|              |   |      | 1.                               | 2.        | 3.        | 4. | 5. | 6. | 7. |          |
| <b>59001</b> | <b>Mathematik</b>                         |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59101        | Mathematik I                              | V,Ü  | 6                                |           |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59002</b> | <b>Mathematik II</b>                      |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59201        | Mathematik II                             | V,Ü  |                                  | 6         |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59003</b> | <b>Numerische Mathematik / Informatik</b> |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59301        | Informatik                                | V,Ü  |                                  |           | 4         |    |    |    |    | 5        |
| 59302        | <i>Fachprojekt Mathematik III</i>         | V, P |                                  |           | 2         |    |    |    |    | 5        |
| <b>59004</b> | <b>Experimentalphysik</b>                 |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59102        | Experimentalphysik                        | V,Ü  | 6                                |           |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59006</b> | <b>Fachlabor Experimentalphysik</b>       |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59104        | <i>Fachlabor Experimentalphysik</i>       | V,L  | 2                                |           |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59007</b> | <b>Technische Mechanik I</b>              |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59103        | Statik                                    | V, Ü | 6                                |           |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59008</b> | <b>Technische Mechanik II</b>             |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59305        | Dynamik                                   | V, Ü |                                  |           | 6         |    |    |    |    | 5        |
| <b>59009</b> | <b>Thermodynamik</b>                      |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59303        | Thermodynamik                             | V,Ü  |                                  |           | 4         |    |    |    |    | 5        |
| 59304        | <i>Fachlabor Thermodynamik</i>            | V, L |                                  |           | 1         |    |    |    |    | 5        |
| <b>59010</b> | <b>Festigkeitslehre</b>                   |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59203        | Festigkeitslehre                          | V,Ü  |                                  | 6         |           |    |    |    |    | 5        |
| <b>59011</b> | <b>Elektrotechnik</b>                     |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59202        | Grundlagen der Elektrotechnik             | V,Ü  |                                  | 4         | ..        |    |    |    |    | 5        |
| <b>59012</b> | <b>Werkstoffkunde I</b>                   |      |                                  |           |           |    |    |    |    | <b>5</b> |
| 59105        | Werkstoffkunde I                          | V,Ü  | 4                                |           |           |    |    |    |    | 5        |
|              | <b>Summe SWS</b>                          |      | <b>24</b>                        | <b>16</b> | <b>17</b> |    |    |    |    |          |
|              | <b>Summe CP</b>                           |      | <b>25</b>                        | <b>15</b> | <b>15</b> |    |    |    |    |          |
|              | <b>Summe Prüfungen</b>                    |      | <b>5</b>                         | <b>3</b>  | <b>3</b>  |    |    |    |    |          |

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen   | Art | Semesterwochenstunden / Semester |           |                                      |    |    |    |    | CP        |
|--------------|---|-----|----------------------------------|-----------|--------------------------------------|----|----|----|----|-----------|
|              |   |     | 1.                               | 2.        | 3.                                   | 4. | 5. | 6. | 7. |           |
| <b>59013</b> | <b>Werkstoffkunde II</b>  |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>5</b>  |
| 59204        | Werkstoffkunde II   | V,Ü |                                  | 4         |                                      |    |    |    |    | 5         |
| 59205        | <i>Fachlabor: Werkstoffkunde</i>  | V,L |                                  | 1         |                                      |    |    |    |    |           |
| <b>59014</b> | <b>Technisches Zeichnen</b>   |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>5</b>  |
| 59106        | Techn. Zeichnen   | V,Ü | 4                                |           |                                      |    |    |    |    | 5         |
| <b>59015</b> | <b>CAD / CAE / CAM</b>  |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>5</b>  |
| 59206        | CAD / CAE / CAM   | V,Ü |                                  | 2         |                                      |    |    |    |    | 5         |
| 59207        | <i>Fachlabor: 3D-CAD</i>  | V,L |                                  | 1         |                                      |    |    |    |    |           |
| <b>59016</b> | <b>Maschinenelemente I</b>  |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>5</b>  |
| 59208        | Maschinenelemente I   | V,Ü |                                  | 5         |                                      |    |    |    |    | 5         |
| 59209        | <i>Fachlabor Maschinenelemente I</i>  | V,L |                                  | 1         |                                      |    |    |    |    |           |
| <b>59017</b> | <b>Maschinenelemente II</b>   |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>10</b> |
| 59308        | Maschinenelemente II  | V,Ü |                                  |           | 7                                    |    |    |    |    | 10        |
| 59309        | Ringvorlesungen mindestens 3 x z.B.   | V   |                                  |           | X                                    |    |    |    |    |           |
|              | Schwerindustrie, (Getriebeindustrie,...)                                    |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    |           |
|              | Feinwerktechnikindustrie,<br>(Optikindustrie,...)                           |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    |           |
|              | Lokale Industrie: Papiermaschinen-,<br>Werkzeug-, Verpackungs-, Luftfahrt-, |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    |           |
|              | Wasserkraft-,<br>Strömungsmaschinenindustrie                                |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    |           |
| 59310        | Exkursion- Maschinenelemente<br>Exkursion (z.B. Hannover<br>Messe,Firma...) | E   |                                  |           | X                                    |    |    |    |    |           |
| 59311        | <i>Fachlabor: Maschinenelemente II</i>                                      | V,L |                                  |           | 1                                    |    |    |    |    |           |
| <b>59018</b> | <b>Elektrische Antriebe</b>   |     |                                  |           |                                      |    |    |    |    | <b>5</b>  |
| 59306        | Elektrische Antriebe  | V   |                                  |           | ..<br>3                              |    |    |    |    | 5         |
| 59307        | <i>Fachlabor: E-Motoren</i>   | V,L |                                  |           | 1                                    |    |    |    |    |           |
|              | <b>Summe SWS</b>  |     | <b>28</b>                        | <b>30</b> | <b>29<br/>+<br/>RV<br/>+<br/>EX*</b> |    |    |    |    |           |
|              | <b>Summe CP</b>   |     | <b>30</b>                        | <b>30</b> | <b>30</b>                            |    |    |    |    |           |
|              | <b>Summe Prüfungen</b>  |     | <b>6</b>                         | <b>6</b>  | <b>5</b>                             |    |    |    |    |           |

\* RV = Ringvorlesung, EX = Exkursion



## Hauptstudium

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen                         | Art       | Semesterwochenstunden / Semester |           |                                       |           |    |           |          | CP        |
|--------------|---|-----------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|----|-----------|----------|-----------|
|              |   |           | 1.                               | 2.        | 3.                                    | 4.        | 5. | 6.        | 7.       |           |
| <b>59901</b> | <b>Digitalisierung I</b>                            |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59401        | Digitalisierung I                                   | V,Ü       |                                  |           |                                       | 3         |    |           |          | 5         |
| 59402        | <i>Fachlabor: Digitalisierung I</i>                 | V,L       |                                  |           |                                       | 1         |    |           |          |           |
| <b>59902</b> | <b>Steuern / Regeln</b>                             |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59601        | Steuern und Regeln                                  | V,Ü       |                                  |           |                                       |           |    | 3         |          | 5         |
| 59602        | <i>Fachlabor: Steuern und Regeln</i>                | V,L       |                                  |           |                                       |           |    | 1         |          |           |
| <b>59903</b> | <b>Systemsimulation</b>                             |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59603        | Systemsimulation                                    | V,Ü,<br>L |                                  |           |                                       |           |    | 4         |          | 5         |
| <b>59904</b> | <b>Strömungslehre</b>                               |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59403        | Strömungslehre                                      | V,Ü       |                                  |           |                                       | 4         |    |           |          | 5         |
| 59404        | <i>Fachlabor: Hydraulische Maschinen und Lüfter</i> | V,L       |                                  |           |                                       | 1         |    |           |          |           |
| <b>59905</b> | <b>Konstruktion I</b>                               |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59405        | Konstruktion I                                      | V,Ü,<br>P |                                  |           |                                       | 4         |    |           |          | 5         |
| <b>59906</b> | <b>Konstruktion II</b>                              |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>10</b> |
| 59604        | Konstruktion II                                     | V,Ü,<br>P |                                  |           |                                       |           |    | 6         |          | 10        |
| <b>59907</b> | <b>Kraft- und Arbeitsmaschinen</b>                  |           |                                  |           |                                       |           |    |           |          | <b>5</b>  |
| 59701        | Kraft- und Arbeitsmaschinen                         | V,Ü       |                                  |           |                                       |           |    | 3         |          | 5         |
| 59702        | <i>Fachlabor: Kraft- und Arbeitsmaschinen</i>       | V,L       |                                  |           |                                       |           |    | 1         |          |           |
|              | <b>Summe SWS</b>                                    |           | <b>28</b>                        | <b>30</b> | <b>29+<br/>RV+<br/>EX<sup>4</sup></b> | <b>13</b> |    | <b>14</b> | <b>4</b> |           |
|              | <b>Summe CP</b>                                     |           | <b>30</b>                        | <b>30</b> | <b>30</b>                             | <b>15</b> |    | <b>20</b> | <b>5</b> |           |
|              | <b>Summe Prüfungen</b>                              |           | <b>6</b>                         | <b>6</b>  | <b>5</b>                              | <b>3</b>  |    | <b>3</b>  | <b>1</b> |           |

<sup>4</sup> RV = Ringvorlesung, EX = Exkursion

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen                      | Art      | Semesterwochenstunden / Semester |           |                                       |           |    |          |                        | CP  |           |
|--------------|--|----------|----------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|----|----------|------------------------|---|-----------|
|              |  |          | 1.                               | 2.        | 3.                                    | 4.        | 5. | 6.       | 7.                     |   |           |
| <b>59908</b> | <b>Fertigungstechnik</b>                         |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>5</b>  |           |
| 59406        | Fertigungstechnik                                | V, Ü     |                                  |           |                                       | 4         |    |          |                        | 5   |           |
| 59407        | <i>Fachlabor: Fertigungstechnik</i>              | V,L      |                                  |           |                                       | 1         |    |          |                        |   |           |
| <b>59909</b> | <b>Maschinendynamik / FEM</b>                    |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>5</b>  |           |
| 59408        | Maschinendynamik                                 | V,Ü      |                                  |           |                                       | 2         |    |          |                        | 5   |           |
| 59409        | FEM  | V,Ü      |                                  |           |                                       | 2         |    |          |                        |   |           |
| 59410        | <i>Fachlabor: Entwicklungsmethoden</i>           | V,L      |                                  |           |                                       | 1         |    |          |                        |   |           |
| <b>59910</b> | <b>Messtechnik I</b>                             |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>5</b>  |           |
| 59411        | Messtechnik I                                    | V,Ü      |                                  |           |                                       | 3         |    |          |                        | 5   |           |
| 59412        | <i>Fachlabor: Messtechnik</i>                    | V,L      |                                  |           |                                       | 1         |    |          |                        |   |           |
| <b>59555</b> | <b>Praktisches Studiensemester</b>               | <b>P</b> |                                  |           |                                       |           |    | <b>X</b> |                        | <b>30</b>   |           |
| <b>59911</b> | <b>Projektarbeit</b>                             |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>5</b>  |           |
| 59605        | Projektarbeit                                    | V, P     |                                  |           |                                       |           |    |          | 2                      | 5   |           |
| <b>59810</b> | <b>Wahlfach I (siehe nachstehende Tabelle)</b>   |          |                                  |           |                                       |           |    |          | <b>X</b>               | <b>5</b>  |           |
| <b>59820</b> | <b>Wahlfach II (siehe nachstehende Tabelle)</b>  |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>X</b>  | <b>5</b>  |
| <b>89830</b> | <b>Wahlfach III (siehe nachstehende Tabelle)</b> |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>X</b>  | <b>5</b>  |
| <b>59999</b> | <b>Studium Generale</b>                          |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>X</b>  | <b>3</b>  |
| <b>10000</b> | <b>Bachelorarbeit</b>                            |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>X</b>  | <b>12</b> |
| 9999         | Bachelorprüfung                                  |          |                                  |           |                                       |           |    |          |                        | <b>X</b>  | <b>12</b> |
|              | <b>Summe SWS</b>                                 |          | <b>28</b>                        | <b>30</b> | <b>29+<br/>RV+<br/>EX<sup>4</sup></b> | <b>27</b> |    |          | <b>16<br/>+<br/>WP</b> | <b>4 + 2<br/>WP<sup>1</sup><br/>+SG<sup>1</sup><br/>+BA<sup>1</sup></b> |           |
|              | <b>Summe CP</b>                                  |          | <b>30</b>                        | <b>30</b> | <b>30</b>                             | <b>30</b> |    |          | <b>30</b>              | <b>30</b>   |           |
|              | <b>Summe Prüfungen</b>                           |          | <b>6</b>                         | <b>6</b>  | <b>5</b>                              | <b>3</b>  |    |          | <b>5</b>               | <b>3 +<br/>SG<sup>1</sup>+<br/>BA<sup>1</sup></b>                       |           |

<sup>1</sup>SG=Studium Generale, BA = Bachelorarbeit, WP = Wahlpflichtfach, FL = Fachlabor, RV = Ringvorlesung,

<sup>4</sup>EX = Exkursion

## Wahlpflichtbereich

### Wahlpflichtmodule 59810 Wahlfach I + 59820 Wahlfach II + 59830 Wahlfach III

(= Wahlvorlesungen im Hauptstudium zu Branchen u. Methoden des

Allgemeinen Maschinenbau Plus und Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik)

Jedes Wahlfach besteht i.d.R. aus einer Lehrveranstaltung, sowie einem Fachlaborbereich.

Die Fachlabore sind jeweils aus einem der zugeordneten Bereiche zu wählen – ggf. werden nicht alle Fachlabore angeboten, ein Rechtsanspruch auf Teilnahme besteht nicht)

Ein Labor darf nur einmal belegt werden. Im Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik dürfen aus dem Wahlbereich nur die Module angewählt werden, die mit „F“ (Fahrzeugtechnik) gekennzeichnet sind.

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich                   | Art       | Semesterwochenstunden / Semester - Schwerpunkt |    |    |    |    |    |                | CP       | SoSe/<br>WiSe |               |
|--------------|---|-----------|--|----|----|----|----|----|----------------|----------|---------------|---------------|
|              |   |           | 1.   | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7.             |          |               |               |
| <b>59851</b> | <b>Verbrennungsmotoren mit Fachlabor</b>                            |           | <b>AM, F<sup>2</sup></b>                       |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |               |
| 59811        | Verbrennungsmotoren mit Simulationen                                | V,Ü       |  |    |    |    |    |    | 3              |          | 5             | WiSe          |
| 59881        | <i>Fachlabor - Verbrennungsmotoren</i>                              | V,L,<br>E |  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |               |
| <b>59852</b> | <b>Fahrzeuglängsdynamik mit Fachlabor</b>                           |           | <b>AT, F<sup>2</sup></b>                       |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |               |
| 59812        | Fahrzeuglängsdynamik  | V,Ü       |  |    |    |    |    |    | 2 <sup>3</sup> |          | 5             | WiSe/<br>SoSe |
| 59882        | <i>Fachlabor – Fahrzeug (59871) oder Energie (59872)</i>            | V,L,<br>E |  |    |    |    |    |    | 1 <sup>3</sup> |          |               |               |
| <b>59853</b> | <b>Elektromobilität mit Fachlabor</b>                               |           | <b>AM, F<sup>2</sup></b>                       |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |               |
| 59813        | Elektromobilität  | V,Ü       |  |    |    |    |    |    | 3 <sup>3</sup> |          | 5             | WiSe/<br>SoSe |
| 59883        | <i>Fachlabor: Fahrzeug (59871) oder Energie (59872)</i>             | V,L,<br>E |  |    |    |    |    |    | 1 <sup>3</sup> |          |               |               |
| <b>59854</b> | <b>Digitalisierung II mit Fachlabor</b>                             |           | <b>AM, F<sup>2</sup></b>                       |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |               |
| 59814        | Digitalisierung II  | V,Ü       |  |    |    |    |    |    |                | 3        | 5             | WiSe          |
| 59884        | <i>Fachlabor – Fkt. u. Le. (59873) od. Messen u. Prüfen (59874)</i> | V,L,<br>E |  |    |    |    |    |    |                | 1        |               |               |
| <b>59855</b> | <b>Fahrzeugsysteme Assistenz, Licht, Lenkung</b>                    |           | <b>AM, F<sup>2</sup></b>                       |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |               |
| 59815        | Assistenzsysteme / Licht und Sicht                                  | V,Ü       |  |    |    |    |    |    |                | 2        | 5             | WiSe          |
| 59816        | Lenksysteme   | V,L       |  |    |    |    |    |    |                | 2        |               |               |

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich                   | Art   | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |                | CP       | WiSe/<br>SoSe |
|--------------|---|-------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----------------|----------|---------------|
|              |   |       | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7.             |          |               |
| <b>59856</b> | <b>Entwicklung sicherer Systeme mit Fachlabor</b>                   |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59817        | Entwicklung sicherer Systeme  | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 3              | 5        | WiSe          |
| 59886        | <i>Fachlabor – Fkt. u. Le. (59873) od. Messen u. Prüfen (59874)</i> | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59857</b> | <b>FKM-Richtlinie mit Fachlabor</b>                                 |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59820        | Einführung in die FKM-Richtlinie                                    | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 3              | 5        | WiSe          |
| 59887        | <i>Fachlabor: FEM (Verifikation, Versuch)</i>                       | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59858</b> | <b>Fahrzeugkonstruktion mit Fachlabor</b>                           |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59818        | Fahrzeugkonstruktion  | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 2              | 5        | SoSe          |
| 59888        | <i>Fachlabor: Konstruktion, Fahrzeug</i>                            | Ü     |                                  |    |    |    |    |    | 2              |          |               |
| <b>59859</b> | <b>Windenergie mit Fachlabor</b>                                    |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59819        | Windenergie   | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 2              | 5        | SoSe          |
| 59889        | <i>Fachlabor: Windparkauslegung</i>                                 | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59861</b> | <b>Energieeffizient mit Fachlabor</b>                               |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59821        | Energieeffizienz  | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 3 <sup>3</sup> | 5        | WiSe/<br>SoSe |
| 59891        | <i>Fachlabor: Fkt. u. Le. (59873) od. Messen u. Prüfen (59874)</i>  | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1 <sup>3</sup> |          |               |
| <b>59862</b> | <b>Freihandzeichnen</b>   |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59822        | Freihandzeichnen  | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 4 <sup>3</sup> | 5        | WiSe/<br>SoSe |
| <b>59863</b> | <b>Konstruktion Leichtbau mit Fachlabor</b>                         |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59823        | Leichtbau   | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 2              | 5        | WiSe          |
| 59893        | <i>Fachlabor: Konstruktion, Leichtbau</i>                           | P     |                                  |    |    |    |    |    | 2              |          |               |

| Nr.          | Modul / Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich                  | Art   | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |                | CP       | WiSe/<br>SoSe |
|--------------|--|-------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----------------|----------|---------------|
|              |  |       | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7.             |          |               |
| <b>59864</b> | <b>Technische Statistik mit Fachlabor</b>                          |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59824        | Technische Statistik   | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 4 <sup>3</sup> | 5        | WiSe/<br>SoSe |
| <b>59865</b> | <b>Werkzeug- und Sondermaschinen mit Fachlabor</b>                 |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59825        | Werkzeug- und Sondermaschinen                                      | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 3              | 5        | WiSe          |
| 59895        | <i>Fachlabor: Fkt. u. Le. (59873) od. Messen u. Prüfen (59874)</i> | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59866</b> | <b>Akustik mit Fachlabor</b>                                       |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59826        | Akustik  | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 2              | 5        | SoSe          |
| 59896        | <i>Fachlabor: Fahrzeug (59871) oder Energie (59872)</i>            | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59867</b> | <b>Messdatenverarb. g. u. Sensortechnik mit Fachlabor</b>          |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59827        | Messdatenverarbeitung und Sensortechnik                            | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 3 <sup>3</sup> | 5        | WiSe/<br>SoSe |
| 59897        | <i>Fachlabor: Fkt. u. Le. (59873) od. Messen u. Prüfen (59874)</i> | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1 <sup>3</sup> |          |               |
| <b>59868</b> | <b>Thermodynamik II mit Fachlabor</b>                              |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59828        | Thermodynamik II   | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 2              | 5        | WiSe          |
| 59898        | <i>Fachlabor: Fahrzeug (59871) oder Energie (59872)</i>            | V,L,E |                                  |    |    |    |    |    | 1              |          |               |
| <b>59869</b> | <b>Computational Fluid Dynamics</b>                                |       | <b>AM<sup>2</sup></b>            |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59829        | Computational Fluid Dynamics                                       | V,Ü   |                                  |    |    |    |    |    | 4              | 5        | SoSe          |
| <b>59870</b> | <b>Wochenexkursion</b>   |       | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |                | <b>5</b> |               |
| 59830        | Exkursionsplanung  | V     |                                  |    |    |    |    |    | 1 <sup>3</sup> | 5        |               |
| 59899        | <i>Fachlabor: Exkursion</i>  | E     |                                  |    |    |    |    |    | 3 <sup>3</sup> |          |               |

| Nr.   | Modul / Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich   | Art | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |    | CP       | WiSe/<br>SoSe |
|-------|---|-----|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----------|---------------|
|       |   |     | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |          |               |
| 59871 | <b>Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen mit Labor</b><br>(nach Genehmigung durch den PA) |     | <b>AM, F<sup>2</sup></b>         |    |    |    |    |    |    | <b>5</b> |               |
| 59831 | Vorlesung Wahlfach  | X   |                                  |    |    |    |    |    | X  | 5        | WiSe/<br>SoSe |
| 59900 | <i>Labor Wahlfach</i>   | X   |                                  |    |    |    |    |    | X  |          |               |

<sup>2</sup>AM= Wahlbereich Allgemeiner Maschinenbau, F=Wahlbereich Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik

### Fachlabore

**Die Fachlabore sind den Lehrveranstaltungen des Wahlbereichs zugeordnet.**

Je Wahlfach ist entsprechend den Vorgaben ein Labor zu wählen. Zu Beginn des jeweiligen Semesters werden die angebotenen Fachlabore bekanntgegeben.

| Nr.   | Modul / Lehrveranstaltungen im Bereich Fachlabor  | Art   | Semesterwochenstunden / Semester |    |    |    |    |    |    |   |
|-------|---|-------|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|
|       |   |       | 1.                               | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |   |
| 59871 | Fachlabor: Fahrzeug (z.Bsp. Rollenprüfstand, Lenkungsprüfstand, Fahrversuch mit KFZ, Motorenprüfstand)  | V, L, |                                  |    |    |    |    |    |    | X |
| 59872 | Fachlabor: Energie (z.Bsp. Gruppenarbeit, Netzlabor, E-Mobilität)   | V, L, |                                  |    |    |    |    |    |    | X |
| 59873 | Fachlabor: Funktion und Lebensdauer (z.Bsp. Motorenprüfstand, Smart Antriebsprüfstand, Renk Rollenprüfstand, VW-Caddy Pumpenprüfstand, UZP1)Rolltorprüfstand, Shaker) | V, L, |                                  |    |    |    |    |    |    | X |
| 59874 | Fachlabor: Messen und Prüfen (z.Bsp. 3-D-Zeiss-Messmaschine, Zahnradvermessung, Serienvermessung, Fallturm, Anzugsmomentenvermessung, Rennteam)                       | V, L  |                                  |    |    |    |    |    |    | X |

<sup>2</sup>AM= Wahlbereich Allgemeiner Maschinenbau, F=Wahlbereich Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik

<sup>3</sup>Lehrveranstaltung wird im Sommersemester und im Wintersemester angeboten

### **§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen**

Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2018/19 in Kraft.

25. Februar 2019

---

Prof. Dr. G. Schneider (Rektor)