

# FH-Mitteilungen

28. Januar 2015

Nr. 9 / 2015



---

**Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung  
für die Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“,  
„Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“,  
„Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ und  
„Fahrzeug- und Antriebstechnik“  
im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik  
der Fachhochschule Aachen**

vom 19. Juni 2008 – FH-Mitteilung Nr. 74/2008  
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung  
vom 28. Januar 2015 – FH-Mitteilung Nr. 3/2015  
(Nichtamtliche lesbare Fassung)  
für den Studienbeginn ab Wintersemester 2011/12

Lesbare Fassungen dienen der besseren Lesbarkeit von Ordnungen, die durch eine oder mehrere Änderungsordnungen geändert worden sind. In ihnen sind die Regelungen der Ausgangs- und Änderungsordnungen zusammengestellt. Rechtlich verbindlich sind nur die originären Ordnungen und Änderungsordnungen, nicht jedoch die lesbaren Fassungen.

# Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung für die Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“, „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“, „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ und „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen

vom 19. Juni 2008 – FH-Mitteilung Nr. 74/2008

in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung

vom 28. Januar 2015 – FH-Mitteilung Nr. 3/2015

(Nichtamtliche lesbare Fassung)

für den Studienbeginn ab Wintersemester 2011/12

## Inhaltsübersicht

<b>§ 1</b>   Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3	<b>§ 34</b>   Zusatzfächer	7
<b>§ 2</b>   Prüfungsordnungen, Studienordnungen	3	<b>§ 35</b>   Einsicht in die Prüfungsakten	7
<b>§ 3</b>   Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3	<b>§ 36</b>   entfällt hier (vgl. RPO)	7
<b>§ 4</b>   Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit	3	<b>§ 37</b>   Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen	8
<b>§ 5</b>   Modulstruktur und Leistungspunktesystem	3	<b>Anlage 1</b>   Studienplan der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“	9
<b>§ 6</b>   Allgemeine Zugangsvoraussetzungen	4	<b>Anlage 2</b>   Wahlmodulkataloge der Vertiefungsrichtungen der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“	11
<b>§ 7</b>   Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung	4	<b>Anlage 3</b>   Wahlmodulkatalog AFM der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“	12
<b>§§ 8,9</b>   entfallen hier (vgl. RPO)	5	<b>Anlage 4</b>   Studienplan des Bachelorstudiengangs „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“	13
<b>§ 10</b>   Anrechnung von Studienleistungen	5	<b>Anlage 5</b>   Studienplan des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ (FAT)	15
<b>§§ 11-14</b>   entfallen hier (vgl. RPO)	5	<b>Anlage 6</b>   Wahlmodulkataloge der Vertiefungsrichtungen des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“	17
<b>§ 15</b>   Zulassung zu Prüfungen	5	<b>Anlage 7</b>   Wahlmodulkatalog AFM des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“	18
<b>§ 16</b>   Durchführung und Zeitdauer von Prüfungen	5	<b>Anlage 8</b>   Wahlmodulkatalog „Allgemeine Kompetenzen“	19
<b>§ 17</b>   Prüfungen in Form von Klausurarbeiten	5		
<b>§ 18</b>   entfällt hier (vgl. RPO)	6		
<b>§ 19</b>   Prüfungen in anderen Formen	6		
<b>§ 20</b>   entfällt hier (vgl. RPO)	6		
<b>§ 21</b>   Wiederholung von Prüfungen	6		
<b>§§ 22-23</b>   entfallen hier (vgl. RPO)	6		
<b>§ 24</b>   Auslandstudium	6		
<b>§ 25</b>   Praxisprojekt	6		
<b>§§ 26,27</b>   entfallen hier (vgl. RPO)	7		
<b>§ 28</b>   Zulassung zur Bachelorarbeit	7		
<b>§ 29</b>   Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit	7		
<b>§ 30</b>   entfällt hier (vgl. RPO)	7		
<b>§ 31</b>   Kolloquium	7		
<b>§ 32</b>   entfällt hier (vgl. RPO)	7		
<b>§ 33</b>   Urkunde, Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement	7		

## § 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen für den Abschluss des Studiums in den Bachelorstudiengängen „Luft- und Raumfahrttechnik“, „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“, „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ und „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ an der Fachhochschule Aachen.

## § 2 | Prüfungsordnungen, Studienordnungen

Die hier enthaltene Studienordnung regelt unter Berücksichtigung der fachlichen Entwicklung und der Anforderungen der beruflichen Praxis unter Anwendung hochschuldidaktischer Erkenntnisse Inhalt und Aufbau des Studiums.

## § 3 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und der Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Studierenden sollen befähigt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbständig anzuwenden, die gewonnenen Erkenntnisse einzuordnen und zu bewerten und darauf aufbauend verantwortlich zu handeln.

Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Prüflinge die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen grundlegenden Kenntnisse erworben haben und befähigt sind, auf der Grundlage wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Fachhochschule Aachen den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (Kurzform: „B.Eng.“).

## § 4 | Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Praxisphase und der Bachelorarbeit sieben Studiensemester. Die Summe aller Studienleistungen beträgt 210 Leistungspunkte gemäß § 5 Absatz 7 RPO. Die genauere Aufteilung ist in § 7 beschrieben.

(3) Beim Bachelorstudiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ verlängert sich die Regelstudienzeit um drei Semester, während denen die Verkehrspilotenausbildung abgeschlossen wird. Die Gesamtanzahl der Studiensemester beläuft sich damit auf zehn; der akademische Teil der Ausbildung ist nach dem siebten Semester abgeschlossen.

## § 5 | Modulstruktur und Leistungspunktesystem

(1) Die Abfolge der Module sowie die zugehörigen Leistungspunkte sind in den Anlagen in Form von Studienplänen zusammengestellt. Die Aufstellung beinhaltet auch die Aufteilung der Module nach Lehrveranstaltungsarten mit ihrem jeweiligen Umfang in Semesterwochenstunden (SWS).

(2) Lehrveranstaltungen werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminaren, Exkursionen, Vorträgen oder Projektarbeiten angeboten.

(3) Vorlesungen vermitteln die theoretischen Grundlagen, die physikalischen Zusammenhänge und die daraus resultierenden praktischen Folgerungen.

(4) Übungen vertiefen den vermittelten Lehrstoff anhand praktischer Beispiele.

(5) Praktika realisieren den Bezug des in Vorlesung und Übung vermittelten Stoffes zur technischen Wirklichkeit. Hier sind beispielsweise zeichnerische, konstruktive oder theoretische Ausarbeitungen anzufertigen oder Untersuchungen bzw. Experimente an Prüfeinrichtungen in Laboratorien durchzuführen. Studierende der Vertiefungsrichtungen (vgl. § 7) „Flugzeugbau“ und „Flugbetriebstechnik“ nehmen an einem Praktikum teil, welches auch das Mitfliegen beinhaltet. Über eine Freistellung vom Mitfliegen kann vom Prüfungsausschuss auf Antrag entschieden werden. Die Zulassung zu einem Praktikum kann aus Sicherheitsgründen von bestimmten Voraussetzungen abhängig gemacht werden. Über derartige Einschränkungen für die Zulassung entscheidet der oder die Lehrende.

(6) Seminare dienen der Erarbeitung von Erkenntnissen komplexer Problemstellungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Seminare werden einerseits zu allgemeinerwissenschaftlichen Themen angeboten; zum anderen werden aktuelle Themen durch Führungskräfte aus der Industrie behandelt.

(7) Vorträge werden von den Studierenden vor Publikum gehalten. Die Inhalte werden in Absprache mit der oder dem Lehrenden selbständig erarbeitet.

(8) Exkursionen geben den Studierenden die Möglichkeit, die in den übrigen Lehrveranstaltungen gewonnenen Erkenntnisse mit der industriellen Praxis zu vergleichen.

(9) Projektarbeiten erfordern die praktische Anwendung der in verschiedenen Modulen vermittelten Kompetenzen an einem konkreten Projekt. Das Projekt ist eine über ein Einzelproblem hinausgehende, komplexe Aufgabe, die von einer Gruppe Studierender arbeitsteilig bewältigt wird. Dabei kommt neben der Erledigung der eigentlichen Aufgabe der Selbstorganisation der Arbeitsgruppe unter Verwendung entsprechender Werkzeuge (Projektmanagement) erhebliche Bedeutung zu.

## § 6 | Allgemeine Zugangsvoraussetzungen

(1) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit, bestehend aus einem 8-wöchigen Praktikum, gefordert. Das Praktikum soll Tätigkeiten aus mindestens sieben der folgenden Bereiche beinhalten:

- a) manuelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen
- b) maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen und Maschinen der spanlosen Formgebung
- c) Verbindungstechniken
- d) Wärmebehandlung
- e) Oberflächenbehandlung
- f) Werkzeug-, Vorrichtungs- und Lehrenbau
- g) Montage von Maschinen, Geräten und Anlagen
- h) Qualitätskontrolle (Messen und Prüfen im Labor und in der Fertigung)
- i) Betriebsaufbau und Organisation des Arbeitsablaufs
- j) Fertigung (Rohbau, Endmontage)
- k) Konstruktion und Entwicklung
- l) Testaufbau, -vorbereitung und -durchführung
- m) Prototypenbau
- n) Qualitätskontrolle in der Fertigung

Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung nachzuweisen, welche die Bereiche und die jeweilige Dauer enthält, und durch ein von der Praktikantin oder dem Praktikanten mindestens wochenweise erstelltes Berichtsheft. Näheres, insbesondere zu Umfang und Gestaltung der Praktikumsberichte, wird vom Fachbereich bekannt gegeben.

(2) Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang eine nach dessen Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Als verwandt oder vergleichbar werden hierbei am Maschinenbau orientierte Bachelorstudiengänge an Fachhochschulen verstanden. Insbesondere zählen dazu Bachelorstudiengänge an Fachhochschulen, die auf Luft-, Raumfahrt- oder Automobiltechnik ausgerichtet sind. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Einschlägigkeit oder der Verwandtschaft oder Vergleichbarkeit des Studienganges trifft die Dekanin oder der Dekan des Fachbereiches Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen die Entscheidung.

(3) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiengangs „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ muss das Auswahlverfahren der kooperierenden Flugschule bestanden sein, welches die grundsätzliche Eignung für den Pilotenberuf feststellt. Außerdem muss ein Ausbildungsvertrag zum Pilotenberuf mit der kooperierenden Flugschule vorliegen.

## § 7 | Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung (210 Leistungspunkte) umfasst gemäß § 7 RPO alle Modulprüfungen, das Praxisprojekt sowie die Bachelorarbeit mit anschließendem Kolloquium.

(2) Die im Studienplan für das erste bis vierte Studiensemester vorgesehenen Module bilden das Kernstudium. Die restlichen Module ab dem fünften Studiensemester bilden das Vertiefungsstudium.

(3) Die Wahlmodule müssen aus den in den Anlagen enthaltenen Wahlmodulkatalogen gewählt werden.

(4) In den Studiengängen „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ muss eine Vertiefungsrichtung „Flugzeugbau“ (FZB), „Flugbetriebstechnik“ (FBT), „Triebwerkstechnik“ (TWT) oder „Raumfahrttechnik“ (RFT) gewählt und alle Module des entsprechenden Modulkatalogs absolviert werden. Im Studiengang „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ gilt Entsprechendes für die Vertiefungsrichtungen „Fahrzeugtechnik“ (FT) oder „Antriebstechnik“ (AT). Weitere fachspezifische Wahlmodule müssen als „außerdisziplinäre“ Module aus den Modulkatalogen der nicht gewählten Vertiefungsrichtungen des Bachelorstudiengangs oder aus dem Katalog AFM gewählt werden.

(5) In den ersten zwei Semestern müssen Wahlmodule aus einem Katalog gewählt werden, der allgemeine Kompetenzen vermittelnde Module enthält.

(6) Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können entsprechende Wahlmodule auch aus Angeboten anderer Fachbereiche oder Hochschulen belegt werden. Die Wahlmodule können im Falle eines Auslandsstudiensemesters

durch entsprechende Module der Partnerhochschule ersetzt werden. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss.

## §§ 8,9 | entfallen hier (vgl. RPO)

## § 10 | Anrechnung von Studienleistungen

Erfolgt eine Anrechnung gemäß § 63 Absatz 2 HG (31.10.2006), kann die entsprechende Prüfung nicht mehr an der Fachhochschule Aachen absolviert werden. Wird die Zulassung zu einer entsprechenden Prüfung an der Fachhochschule Aachen beantragt, erfolgt keine Anrechnung mehr.

## §§ 11-14 | entfallen hier (vgl. RPO)

## § 15 | Zulassung zu Prüfungen

(1) Zu den Prüfungen der Module des 4. Semesters werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen des 1.-3. Semesters bis auf zwei bestanden haben. Zu den Prüfungen der Module des 5. Semesters werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen des 1.-3. Semesters bis auf eine bestanden haben. Zu den Prüfungen der Module, die für das 6.-7. Semester vorgesehen sind, werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen des 1.-3. Semesters bestanden haben.

(2) Von den Anforderungen des Absatz 1 kann abgesehen werden, wenn das Studium aufgrund einer Partnerschaftsvereinbarung mit einer anderen Hochschule absolviert wird.

(3) Für die Wahlmodule des Modulkatalogs „Allgemeine Kompetenzen“ gilt: Mit dem erstmaligen Antrag auf Zulassung zur Prüfung, wird das Modul verbindlich, d. h. seine Prüfung muss absolviert werden. Sobald die verbindlichen Wahlmodule die geforderte Studienleistung (10 Leistungspunkte) in Summe erstmalig erreicht oder überschritten haben, haben darüber hinaus angemeldete Module dieses Katalogs nur den Status von Zusatzfächern gemäß § 34 RPO. Entsprechendes gilt auch für die Gruppe der „außerdisziplinären“ Module aus den Modulkatalogen der anderen Vertiefungsrichtungen bzw. dem Katalog AFM (5 Leistungspunkte). Auch im Falle eines Wechsels der Vertiefungsrichtung werden die verbindlichen Module und ggf. vorliegende Zusatzfächer nach der zeitlichen Reihenfolge der erstmaligen Prüfungsbeantragungen festgelegt.

(4) Zu der Prüfung des Moduls „Mathematik 1“ und den Prüfungen der Module ab dem 2. Semester werden nur Studierende zugelassen, welche die Prüfung des Moduls „Mathematische Grundlagen“ bestanden haben.

## § 16 | Durchführung und Zeitdauer von Prüfungen

(1) Die Standardprüfungsform der Module ist eine Klausur. Abweichungen müssen spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang bekannt gegeben werden.

(2) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen (etwa für Gaststudierende ausländischer Hochschulen) auf Antrag einen individuellen Prüfungstermin genehmigen. In diesem Fall darf die Prüfungsform von der festgelegten Prüfungsform des Moduls abweichen.

(3) Die Zeitdauer einer schriftlichen Prüfung muss 20 bis 40 Minuten pro Leistungspunkt der betroffenen Lehrveranstaltung betragen, höchstens aber 4 Stunden. Die Zeitdauer mündlicher Prüfungen muss 5 bis 10 Minuten pro Leistungspunkt betragen, höchstens aber 60 Minuten und mindestens 20 Minuten. Im Falle semesterbegleitender Prüfungen gemäß § 19 Absatz 1 ist deren summierte Zeitdauer als Bestandteil der Prüfungszeitdauer zu berücksichtigen. Sind sowohl mündliche als auch schriftliche Prüfungsanteile enthalten, so werden die mündlichen Prüfungszeiten durch Multiplikation mit dem Faktor 4 auf schriftliche Prüfungszeiten umgerechnet. In der Kombination müssen dann die Regeln für summierte schriftliche Prüfungszeiten eingehalten werden. Referate und Präsentationen gemäß § 19 Absatz 1 zählen zeitlich als mündliche Prüfungen. Hausaufgaben, Exkursionen mit Exkursionsberichten oder Seminararbeiten gemäß § 19 Absatz 1 fließen pauschal mit 60 Minuten in die summierte schriftliche Prüfungsdauer ein.

(4) Soweit in der Spalte Bemerkungen der Studienpläne nichts anderes vermerkt ist, wird jedes Modul mit einer Note bewertet.

## § 17 | Prüfungen in Form von Klausurarbeiten

Vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ nach dem zweiten Wiederholungsversuch einer Klausurarbeit kann der Prüfling sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen. Jedem Prüfling stehen im gesamten Studium nur zu höchstens zwei Modulen Ergänzungsprüfungen zu. Die Zulassung zur Ergänzungsprüfung muss der Prüfling unverzüglich, d. h. spätestens innerhalb von 2 Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Klausurarbeit beantragen. Der Termin der mündlichen Ergänzungsprüfung wird zwischen den Prüferinnen und Prüfern und dem Prüfling vereinbart und soll zeitnah erfolgen.

Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüferinnen und Prüfern der Klausurarbeit abgenommen. Im Übrigen gelten die Vorschriften über mündliche Prüfungen entsprechend § 18 RPO und die Zeitdauern entsprechend § 16 Absatz 3. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) als Ergebnis der Prüfung festgesetzt werden.

Beim Wechsel von einem der Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen in einen anderen dieser Studiengänge wird die Anzahl bereits absolvierter mündlicher Ergänzungsprüfungen fortgezählt.

## § 18 | entfällt hier (vgl. RPO)

## § 19 | Prüfungen in anderen Formen

(1) Die Prüfungen bestehen aus einem Abschlussteil und/oder semesterbegleitenden Prüfungselementen. Abweichend von einer Klausur als Standardprüfungsform kann der Abschlussteil einer Prüfung auch eine mündliche Prüfung sein, was ggf. in der Modulbeschreibung festzulegen ist.

(2) Semesterbegleitende Prüfungen erfolgen in Form von schriftlichen Tests, Praktikumsberichten, Exkursionen mit Exkursionsberichten, Hausaufgaben, Seminararbeiten, Referaten und Präsentationen. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen, so muss jedes dieser Prüfungselemente mindestens bestanden sein. Die Note errechnet sich als nach Leistungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Notenwerten der einzelnen Prüfungsleistungen. In der Modulbeschreibung muss bei semesterbegleitenden Prüfungen ihre Art und ggf. ihre Verwendung als Zulassungsvoraussetzung (vgl. Absatz4) angegeben sein.

(3) Der Antrag auf Zulassung zur Prüfung gemäß § 15 Absatz 2 RPO bezieht sich nur auf den Abschlussteil der Prüfung. Wird der Abschlussteil der Prüfung nicht im unmittelbaren Anschluss an das Semester erbracht, kann der semesterbegleitende Prüfungsteil angerechnet werden, wenn der Abschlussteil innerhalb von zwei Jahren ab dem Regelprüfungstermin erfolgreich absolviert wird.

(4) Bei bestimmten Prüfungen ist eine Teilnahmevoraussetzung das Bestehen einer Prüfungsvorleistung, die nicht in die Note einfließt. Im Studienplan ist gekennzeichnet, bei welchen Fächern Prüfungsvorleistungen Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung sind.

(5) In den Praxisprojekten im 6. und 7. Studiensemester wird die Prüfung durch projektbezogene schriftliche Arbeiten erbracht, deren Ergebnis nach einer Abschlusspräsentation durch zwei Prüferinnen und Prüfer bewertet wird.

## § 20 | entfällt hier (vgl. RPO)

## § 21 | Wiederholung von Prüfungen

Beim Wechsel von einem der Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik der FH Aachen in einen anderen dieser Studiengänge gelten die im alten Studiengang absolvierten Fehlversuche in solchen Prüfungen, die in den Studiengängen identisch sind, auch als Fehlversuche im neuen Studiengang.

## §§ 22-23 | entfallen hier (vgl. RPO)

## § 24 | Auslandstudium

Während eines Auslandssemesters werden Studierende von einem zugeordneten Professor oder einer zugeordneten Professorin betreut. In der Fachhochschule wird das Auslandssemester durch ein Einführungsseminar des Fachbereichs vorbereitet. Den Abschluss des Auslandssemesters bildet ein Nachbereitungsseminar innerhalb der Fachhochschule. Ein Auslandssemester soll in der Regel im 6. Studiensemester stattfinden, muss jedoch im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ in einem anderen Semester absolviert werden, da im 6. Semester die Pilotenausbildung durchgeführt wird.

## § 25 | Praxisprojekt

(1) Zum Praxisprojekt wird zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von 120 Leistungspunkten erfolgreich absolviert hat.

(2) Das Praxisprojekt Teil 1 entspricht einer Studienleistung von 10 Leistungspunkten. Das Praxisprojekt Teil 2 entspricht einer Studienleistung von 17 Leistungspunkten.

(3) Praxisprojekte werden in der Regel in der Industrie, in Ausnahmefällen auch im Rahmen industrierelevanter Themenstellungen innerhalb der Fachhochschule Aachen absolviert. Im letzteren Fall sollen sie als Gruppenarbeit durchgeführt werden. Die Bewerbungsfristen für hausinterne Praxisprojekte werden rechtzeitig bekannt gegeben. Maßgeblich für eine Bewerbung ist der in der Ausschreibung der Projekte genannte Termin. Während des Praxisprojekts werden die Studierenden von einem zugeordneten Professor oder einer zugeordneten Professorin betreut. Das Praxisprojekt wird durch ein Einführungsseminar des Fachbereiches in der Fachhochschule vorbereitet. Den Abschluss eines Praxisprojekts bildet ein Nachbereitungsseminar innerhalb der Fachhochschule.

(4) Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ entfällt das Praxisprojekt und wird durch einen Teil der Verkehrspilotenausbildung an einer kooperierenden Flugschule ersetzt. Als Nachweis gilt das Bestehen der theoretischen Prüfungen der Piloten-

ausbildung sowie die Absolvierung von 45 Flugstunden. Diese Anzahl entspricht der nötigen Flugstundenanzahl zum Erhalt einer Privatpilotenlizenz (PPL).

**§§ 26,27** | entfallen hier (vgl. RPO)

## **§ 28 | Zulassung zur Bachelorarbeit**

(1) Für die Zulassung zur Bachelorarbeit müssen alle Modulprüfungen bis auf maximal eine Modulprüfung bestanden sein.

(2) Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ muss zusätzlich der Nachweis über Leistungen der theoretischen und praktischen Pilotenausbildung gemäß § 25 Absatz erbracht werden.

## **§ 29 | Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, entwerferischen oder einer anderen ingenieurmäßigen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.

(2) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte, was einer Bearbeitungszeit von ca. 9 Wochen entspricht. Die Mindestbearbeitungsdauer (Bewilligung der Zulassung bis Abgabe der Arbeit) beträgt 6 Wochen.

**§ 30** | entfällt hier (vgl. RPO)

## **§ 31 | Kolloquium**

(1) Das Kolloquium hat eine Zeitdauer von insgesamt mindestens 45 Minuten. Es soll ein Stunde nicht wesentlich überschreiten. Im Kolloquium stellt die oder der Studierende ihre bzw. seine Bachelorarbeit anhand eines ca. 30-minütigen Vortrages vor. In der verbleibenden Zeit sollen Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantwortet werden, die sich primär am Fachgebiet der Bachelorarbeit orientieren. Die Aufwendungen für das Kolloquium entsprechen 1 Leistungspunkt.

(2) Zum Kolloquium kann zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen bestanden hat. Auf Antrag des Erstprüfers der Abschlussarbeit kann die Zulassung auch bei einer fehlenden Modulprüfung erfolgen.

**§ 32** | entfällt hier (vgl. RPO)

## **§ 33 | Urkunde, Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement**

(1) Zusätzlich zum Zeugnis wird der erworbene akademische Grad „Bachelor of Engineering“ in einer Bachelorurkunde bescheinigt.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung im Zeugnis wird als gewichteter Mittelwert der errechneten Gesamtnote der Modulprüfungen, der Note der Bachelorarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Der Gewichtsanteil der Gesamtnote der Modulprüfungen beträgt 85%, der für die Note der Bachelorarbeit 12% und der für die Note des Kolloquiums 3%. Die Gesamtnote der Modulprüfungen wird dabei als gewichteter Mittelwert der Noten aller Modulprüfungen gebildet. Die Gewichtung erfolgt bei Modulprüfungen der Semester 1–3 jeweils durch ein Viertel der Studienleistung (in Leistungspunkten) der entsprechenden Module und bei Prüfungen der Semester 4–7 jeweils durch die volle Studienleistung (in Leistungspunkten).

(3) Für die Gesamtnote gelten die in § 13 Absatz 6 RPO festgelegten Notenschlüssel.

(4) Die Gesamtnote wird im Bachelorzeugnis zusätzlich in Form des gemäß § 13 Absatz 6 RPO gebildeten numerischen Zwischenwertes mit einer Nachkommastelle angegeben, beispielsweise „Gesamtnote: gut (2,4)“.

(5) Bei einer Gesamtnote bis einschließlich 1,3 wird der Zusatz „mit Auszeichnung“ verliehen.

(6) Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ wird nach dem erfolgreich absolvierten Kolloquium eine Bescheinigung über die erbrachten Leistungen ausgestellt.

## **§ 34 | Zusatzfächer**

Zusätzliche Lehrveranstaltungen können aus anderen Studiengängen, aus dem Angebot anderer Fachbereiche der Fachhochschule Aachen oder anderer Hochschulen gewählt werden.

## **§ 35 | Einsicht in die Prüfungsakten**

Im Falle einer mündlichen Ergänzungsprüfung wird vor Beendigung dieser Prüfung keine Klausureinsicht gewährt.

**§ 36** | entfällt hier (vgl. RPO)

## § 37 | Inkrafttreten\*, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen

---

\* Die Regelungen der hier integrierten Änderungsordnung vom 28.01.2015 (FH-Mitteilung Nr. 3/2015) sind anwendbar auf alle Studierenden, die ab dem WS 2011/12 ihr Studium aufgenommen haben. Diese lesbare Fassung umfasst die Änderungen und dient nur der besseren Übersicht für alle Studierenden, die ihr Studium in den Bachelorstudiengängen „Luft- und Raumfahrttechnik“, „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“, „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ und „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ ab dem Wintersemester 2011/12 aufgenommen haben.

## Studienplan der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“

FNR	Module	P/W	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>1. Semester</b>										
61400	Mathematische Grundlagen	P	2	1	1				2	7
61401	Mathematik 1	P	5	3			2		5	A,C
61403	Physik 1	P	3	2	1				3	1
61404	Technische Mechanik 1	P	7	4	2				6	
61405	Werkstoffkunde	P	5	3	2				5	3
61407	Elektrotechnik	P	3	1	1	1			3	A
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	5,2
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	
<b>2. Semester</b>										
62401	Mathematik 2	P	5	3	2				5	
62403	Physik 2	P	3	1	1	1			3	A,1
62404	Technische Mechanik 2	P	6	3	3				6	
62405	Numerik	P	5	3	3				6	
62407	Elektronik und Messtechnik	P	6	2	2	2			6	A,B
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	
<b>3. Semester</b>										
63401	Konstruktionselemente 1	P	5	2	2				4	
63404	Technische Mechanik 3	P	5	2	2				4	
63405	Datenverarbeitung	P	5	2	1	2			5	A
63406	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1		4			5	A,B
63407	Thermodynamik	P	5	2	3				5	B
63408	Strömungslehre 1	P	5	2	2	1			5	A,B
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	
<b>4. Semester</b>										
64401	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2			6	A,B
64402	Grundlagen Leichtbau und FEM	P	8	4	2	2			8	A,B
64404	Maschinendynamik	P	5	2	2	1			5	A
64406	Fundamentals of Aerospace Engineering	P	5	3	1				4	E
64407	Strömungslehre 2	P	5	2	2	1			5	A,B
<b>Insgesamt 5 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	
<b>5. Semester</b>										
65406	Regelungs- und Simulationstechnik	P	5	3	1	1			5	A
658xx	Wahlmodule (Modulkatalog FZB, FBT, TWT, RFT)	W	25							6
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>							

FNR	Module	P/W	LP	SWS					Bem.
				V	Ü	P	S	Σ	
<b>6. Semester</b>									
6660x	Wahlmodul aus den nicht gewählten Vertiefungsrichtungen oder aus dem Katalog AFM	W	5						5
668xx	Wahlmodule (Modulkatalog FZB, FBT, TWT, RFT)	W	15						6
66501	Praxisprojekt 1	W	10						2,4
<b>Insgesamt 4 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>						

<b>7. Semester</b>									
67502	Praxisprojekt 2	W	17						2,4
68998	Bachelorarbeit	W	12						
68999	Kolloquium	W	1						
			<b>30</b>						

Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspiloten-ausbildung“ sind für den Studienabschluss noch die folgenden drei Semester zu absolvieren:

FNR	Module	P/W	LP	SWS					Bem.
				V	Ü	P	S	S	
<b>8. Semester</b>									
	Ausbildung in der Flugschule	W	30						
			<b>30</b>						

<b>9. Semester</b>									
	Ausbildung in der Flugschule	W	30						
			<b>30</b>						

<b>10. Semester</b>									
	Ausbildung in der Flugschule	W	30						
			<b>30</b>						

**Abkürzungen:**

P = Pflichtmodul, W = Wahlmodul, LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden), SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

**Bemerkungen:**

- A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)
- B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)
- C = Es bestehen (weitere) Prüfungsvorleistungen, die nicht vom Typ A sind
- E = Wesentliche Anteile in engl. Sprache (Allgemeine Kompetenzen von insgesamt 1 LP)
- 1 = Die Lehrveranstaltungen „Physik“ des 1. und 2. Semester werden in einer Modulprüfung am Ende des 2. Semesters oder zu Beginn des 3. Semesters geprüft.
- 2 = Das Modul wird ohne Note abgeschlossen (im Erfolgsfall ist es „bestanden“).
- 3 = Das Modul wird im Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen unterrichtet
- 4 = Hier sind Allgemeine Kompetenzen im Gesamtaufwand von 3 Leistungspunkten enthalten
- 5 = Siehe entsprechende Anlage. Zusätzliche Lehrangebote zu „Allgemeinen Kompetenzen“ sowie der Katalog AFM werden ggf. vom Fachbereich vor dem jeweiligen Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben.
- 6 = Beim Wahlmodulkatalog FZB werden im 5. Semester 23 Leistungspunkte und im 6. Semester 17 Leistungspunkte angeboten.
- 7 = Das Modul wird als Blockveranstaltung zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt.  
Die Prüfung besteht aus einer anmeldepflichtigen Klausur. Die Klausur wird zweimal in der Vorlesungszeit des Wintersemesters sowie in allen Prüfungsperioden angeboten. Die bestandene Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung Mathematik 1 (FNR 61401).

## Wahlmodulkataloge der Vertiefungsrichtungen der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>Wahlmodulkatalog FZB (Vertiefungsrichtung „Flugzeugbau“)</b>										
65801	Aerodynamik	WS	5	2	2	1			5	A,B
65802	Luftfahrtantriebe und Flugmechanik 1	WS	8	3	1	1			5	A,B
65803	Leichtbau	WS	5	2	1	1			4	A
65804	Faserverbundwerkstoffe und -bauweisen	WS	5	2	1	1			4	A,B
66801	Systemintegration	SS	5	2	2				4	
66802	Konstruktion Flugzeugstruktur	SS	5	2	2				4	
66803	Flugmechanik 2	SS	7	2	2	2			6	B
<b>Summe:</b>			<b>40</b>							

<b>Wahlmodulkatalog FBT (Vertiefungsrichtung „Flugbetriebstechnik“)</b>										
65801	Aerodynamik	WS	5	2	2	1			5	A,B
65802	Luftfahrtantriebe und Flugmechanik 1	WS	8	3	1	1			5	A,B
65811	Flugführungssysteme/-elektronik	WS	7	5	1	1			7	A
65812	Wartung, Instandhaltung und Prüftechnik der Zelle	WS	5	1	1	1			3	
66801	Systemintegration	SS	5	2	2				4	
66811	Luftverkehr, Luftrecht und Flugbetrieb	SS	5	2	2	1			5	
66812	Wartung, Instandhaltung und Prüftechnik von Triebwerken	SS	5	3	1	1			5	A
<b>Summe:</b>			<b>40</b>							

<b>Wahlmodulkatalog TWT (Vertiefungsrichtung „Triebwerktechnik“)</b>										
65821	Verbrennungsmotoren	WS	5	3	2	1			6	A,B
65802	Luftfahrtantriebe und Flugmechanik 1	WS	8	3	2	1			6	A,B
65822	Strömungsmaschinen	WS	7	3	1	1			5	A,B
65xxx	1. Wahlmodul aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung oder aus dem Katalog L&R-AFM	WS	5							
66812	Wartung, Instandhaltung und Prüftechnik von Triebwerken	SS	5	3	1	1			5	A
66821	Verbrennungstechnik	SS	5	2	2	1			5	A,B
66822	Raumfahrtantriebe	SS	5	2	2	1			5	A,B
<b>Summe:</b>			<b>40</b>							

<b>Wahlmodulkatalog RFT (Vertiefungsrichtung „Raumfahrttechnik“)</b>										
65831	Physikalische Grundlagen der Raumfahrttechnik	WS	6	4	1				5	
65832	Raumfahrtsysteme	WS	7	4	1	2			7	A
65833	Raumflugmechanik	WS	7	5	4				9	
656xx	1. Wahlmodul aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung oder aus dem Katalog L&R-AFM	WS	5							
66822	Raumfahrtantriebe	SS	5	2	2	1			5	A,B
66831	Erforschung und Nutzung des Weltraums	SS	5	3	1				4	
66832	Systementwurf und Betrieb von Raumfahrtmissionen	SS	5	2	2				4	
<b>Summe:</b>			<b>40</b>							

### Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

### Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)

## Wahlmodulkatalog AFM der Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>Wahlmodulkatalog L&amp;R-AFM („Außerdisziplinäre fachspezifische Module“)</b>										
65603	Projektmanagement mit MS-Project (mit technischer Anwendung)	WS	5					4	4	
66601	Kraftradtechnik	SS	5	2	1	1			4	A
66602	Patentrecht für Ingenieure	SS	5	2	2				4	
66603	Einführung in CFD	SS	5	2		2			4	A
66604	Astronomie	SS	5	3	1				4	
66605	Seeflugwesen	SS	5	3	2				5	

Der Katalog und die entsprechenden Prüfungsangebote unterliegen jährlichen Anpassungen.

### Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

### Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

## Studienplan des Bachelorstudiengangs „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“

FNR	Module	P/W	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>1. Semester</b>										
61400	Mathematische Grundlagen	P	2	1	1				2	7
61401	Mathematik 1	P	5	3		2			5	A,C
61403	Physik 1 (ohne Prüfung)	P	3	2	1				3	1
61404	Technische Mechanik 1	P	7	4	2				6	
61405	Werkstoffkunde	P	5	3	2				5	
61407	Elektrotechnik	P	3	1	1	1			3	A
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	5,2
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>28</b>		
<b>2. Semester</b>										
62401	Mathematik 2	P	5	3	2				5	
62403	Physik 2	P	3	1	1	1			3	A,1
62404	Technische Mechanik 2	P	6	3	3				6	
62405	Numerik	P	5	3	3				6	
62407	Elektronik und Messtechnik	P	6	2	2	2			6	A,B
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
<b>3. Semester</b>										
63401	Konstruktionselemente 1	P	5	2	2				4	
63404	Technische Mechanik 3	P	5	2	2				4	
63405	Datenverarbeitung	P	5	2	1	2			5	A
63406	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1		4			5	A,B
63407	Thermodynamik	P	5	2	3				5	B
63409	Aerodynamik im Fahrzeugbau	P	5	2	2	1			5	A,B
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>28</b>		
<b>4. Semester</b>										
64401	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2			6	A,B
64402	Grundlagen Leichtbau und FEM	P	8	4	2	2			8	A,B
64403	Dynamik der Fahrzeuge	P	5	2	2	1			5	A,B
64404	Maschinendynamik	P	5	2	2	1			5	A
64405	Automobilelektronik	P	5	2	2	1			5	A
<b>Insgesamt 5 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>24</b>		
<b>5. Semester</b>										
65406	Regelungs- und Simulationstechnik	P	5	3	1	1			5	A
65851	Fahrzeugaufbau 1	P	5	2	1	1			4	A
65851	Fertigungstechniken im Fahrzeugbau	P	5	3	1	0			4	
66203	Karosseriekonstruktion mit CAD 1	P	5	0	0	4				A
65803	Leichtbau	P	5	2	1	1			4	A
65xxx	Wahlmodul aus dem Wahlmodulkatalog AT des Studiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ oder aus dem Katalog FAT-AFM	W	5							6
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>							

FNR	Module	P/W	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>6. Semester</b>										
66852	Fahrzeugintegration	P	5	3	1	0			4	
66853	Fahrzeugaufbau 2	P	5	3	1	1			5	A
66xxx	Wahlmodul aus dem Wahlmodulkatalog AT des Studiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ oder aus dem Katalog FAT-AFM oder das Fach „Einführung in die Fahrwerktechnik“ Fach (66851)	W	10							5
66602	Praxisprojekt 1	W	10							2,4
<b>Insgesamt 4 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>							

<b>7. Studiensemester</b>										
67601	Praxisprojekt (Teil 2)	W	17							2,4
68998	Bachelorarbeit		12							
68999	Kolloquium		1							
<b>Summe</b>			<b>30</b>							

<b>69000</b>	<b>STUDIUM GESAMT</b>		<b>210</b>						<b>155</b>	
--------------	-----------------------	--	------------	--	--	--	--	--	------------	--

#### Abkürzungen:

In der Spalte P/W: P = Pflichtmodul, W = Wahlmodul

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters)

In der Spalte SWS: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

#### In der Spalte Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)

C = Es bestehen (weitere) Prüfungsvorleistungen, die nicht vom Typ A sind

E = Wesentliche Anteile in engl. Sprache (Allg. Kompetenzen von insges. 1 Credit)

1 = Die Lehrveranstaltungen „Physik“ des 1. u. 2. Sem. werden in einer Modulprüfung am Ende des 2. Semesters oder zu Beginn des 3. Semesters geprüft

2 = Das Modul wird ohne Note abgeschlossen (im Erfolgsfall ist es „bestanden“)

3 = Das Modul wird im FB8 der FH Aachen unterrichtet

4 = Hier sind Allg. Kompetenzen im Gesamtaufwand von 3 Credits enthalten

5 = Siehe Anlage 2. Zusätzliche Lehrangebote zu „Allgemeinen Kompetenzen“ werden ggf. vom Fachbereich vor dem jeweiligen Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben

6 = Anwesenheitspflicht. Die Funktionstüchtigkeit der entwickelten Lösungen muss nachgewiesen werden

7 = Das Modul wird als Blockveranstaltung zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt. Die Prüfung besteht aus einer anmeldepflichtigen Klausur. Die Klausur wird zweimal in der Vorlesungszeit des Wintersemesters sowie in allen Prüfungsperioden angeboten. Die bestandene Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung Mathematik 1 (FNR 61101) sowie zu den Prüfungen und Praktika aller Module ab dem 2. Studiensemester.

## Studienplan des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“ (FAT)

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>1. Semester</b>										
61400	Mathematische Grundlagen	P	2	1	1				2	7
61401	Mathematik 1	P	5	3			2		5	A,C
61403	Physik 1 (ohne Prüfung)	P	3	2	1				3	1
61404	Technische Mechanik 1	P	7	4	2				6	
61405	Werkstoffkunde	P	5	3	2				5	
61407	Elektrotechnik	P	3	1	1	1			3	A
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	5,2
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>28</b>		
<b>2. Semester</b>										
62401	Mathematik 2	P	5	3	2				5	
62403	Physik 2	P	3	1	1	1			3	A,1
62404	Technische Mechanik 2	P	6	3	3				6	
62405	Numerik	P	5	3	3				6	
62407	Elektronik und Messtechnik	P	6	2	2	2			6	A,B
615xx	Softskill (Modulkatalog AK)	W	5					4	4	
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		
<b>3. Semester</b>										
63401	Konstruktionselemente 1	P	5	2	2				4	
63404	Technische Mechanik 3	P	5	2	2				4	
63405	Datenverarbeitung	P	5	2	1	2			5	A
63406	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1		4			5	A,B
63407	Thermodynamik	P	5	2	3				5	B
63409	Aerodynamik im Fahrzeugbau	P	5	2	2	1			5	A,B
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>28</b>		
<b>4. Semester</b>										
64401	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2			6	A,B
64402	Grundlagen Leichtbau und FEM	P	8	4	2	2			8	A,B
64403	Dynamik der Fahrzeuge	P	5	2	2	1			5	A,B
64404	Maschinendynamik	P	5	2	2	1			5	A
64405	Automobilelektronik	P	5	2	2	1			5	A
<b>Insgesamt 5 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>24</b>		
<b>5. Semester</b>										
65406	Regelungs- und Simulationstechnik	P	5	3	1	1			5	A
656xx	Wahlmodul aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung oder aus dem Katalog FAT-AFM	W	5							5
658xx	Wahlmodule (Modulkatalog AT, FT)	W	20							6
<b>Insgesamt 6 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>							

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Bem.
				V	Ü	P	S	Σ	
<b>6. Semester</b>									
66xxx	Wahlmodul aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung oder aus dem Katalog FAT-AFM	W	5						5
668xx	Wahlmodule (Modulkatalog AT, FT)	W	15						6
66501	Praxisprojekt 1	W	10						2,4
<b>Insgesamt 4 Fachprüfungen</b>			<b>30</b>						
<b>7. Semester</b>									
67502	Praxisprojekt 2	W	17						2,4
68998	Bachelorarbeit	W	12						
68999	Kolloquium	W	1						
			<b>30</b>						

**Abkürzungen:**

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

**Bemerkungen:**

- A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)
- B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)
- C = Es bestehen (weitere) Prüfungsvorleistungen, die nicht vom Typ A sind
- E = Wesentliche Anteile in engl. Sprache (Allg. Kompetenzen von insges. 1 LP)
- 1 = Die Lehrveranstaltungen „Physik“ des 1. u. 2. Semester werden in einer Modulprüfung am Ende des 2. Semesters oder zu Beginn des 3. Semesters geprüft.
- 2 = Das Modul wird ohne Note abgeschlossen (im Erfolgsfall ist es „bestanden“).
- 4 = Hier sind Allg. Kompetenzen im Gesamtaufwand von 3 LP enthalten
- 5 = Siehe Anlage 7. Zusätzliche Lehrangebote zu „Allgemeinen Kompetenzen“ werden ggf. vom Fachbereich vor dem jeweiligen Semesterbeginn bekannt gegeben
- 6 = Anwesenheitspflicht. Die Funktionstüchtigkeit der entwickelten Lösungen muss nachgewiesen werden.
- 7 = Das Modul wird als Blockveranstaltung zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt. Die Prüfung besteht aus einer anmeldepflichtigen Klausur. Die Klausur wird zweimal in der Vorlesungszeit des Wintersemesters sowie in allen Prüfungsperioden angeboten. Die bestandene Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung Mathematik 1 (FNR 61401).

## Wahlmodulkataloge der Vertiefungsrichtungen des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Bem.
				V	Ü	P	S	Σ	
<b>Wahlmodulkatalog AT (Vertiefungsrichtung „Antriebstechnik“)</b>									
65841	Elektrische Maschinen	WS	5	2	2	1		5	A
65842	Energiespeichersysteme	WS	5	2	2	1		5	A
65821	Verbrennungsmotoren	WS	5	3	2	1		6	A,B
65843	Alternative Fahrzeugantriebe	WS	5	2	2	1		5	A
66841	Mess- und Prüftechniken im Powertrainbereich	SS	5	2	2	1		5	A
66842	Getriebetechnik	SS	5	2	2	1		5	A
66843	Digitale Entwicklungswerkzeuge	SS	5	2	2	1		5	A
<b>Summe:</b>			<b>35</b>						

<b>Wahlmodulkatalog FT (Vertiefungsrichtung „Fahrzeugtechnik“)</b>									
65803	Leichtbau	WS	5	2	1	1		4	A
65851	Fahrzeugaufbau 1	WS	5	2	1	1		4	A
65852	Fertigungstechniken im Fahrzeugbau	WS	5	3	1	0		4	
65xxx	2. Wahlmodul aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung oder aus dem Katalog FAT-AFM	WS	5						
66851	Einführung in die Fahrwerktechnik	SS	5	2	1	1		4	A
66852	Fahrzeugintegration	SS	5	3	1			4	
66853	Fahrzeugaufbau 2	SS	5	3	1	1		5	A
<b>Summe:</b>			<b>35</b>						

### Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

### Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)

C = Es bestehen (weitere) Prüfungsvorleistungen, die nicht vom Typ A sind

E = Wesentliche Anteile in engl. Sprache (Allg. Kompetenzen von insges. 1 LP)

1 = Die Lehrveranstaltungen „Physik“ des 1. u. 2. Semesters werden in einer Modulprüfung am Ende des 2. Semesters oder zu Beginn des 3. Semesters geprüft.

2 = Das Modul wird ohne Note abgeschlossen (im Erfolgsfall ist es „bestanden“).

3 = Das Modul wird im FB8 der FH Aachen unterrichtet

4 = Hier sind Allg. Kompetenzen im Gesamtaufwand von 3 Credits enthalten

5 = Siehe Anlage 7. Zusätzliche Lehrangebote zu „Allgemeinen Kompetenzen“ werden ggf. vom Fachbereich vor dem jeweiligen Semesterbeginn bekannt gegeben

6 = Anwesenheitspflicht. Die Funktionstüchtigkeit der entwickelten Lösungen muss nachgewiesen werden.

7 = Das Modul wird als Blockveranstaltung zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt. Die Prüfung besteht aus einer anmeldepflichtigen Klausur. Die Klausur wird zweimal in der Vorlesungszeit des Wintersemesters sowie in allen Prüfungsperioden angeboten. Die bestandene Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung Mathematik 1 (FNR 61401).

## Wahlmodulkatalog AFM des Bachelorstudiengangs „Fahrzeug- und Antriebstechnik“

FNR	Module	Sem.	LP	SWS					Σ	Bem.
				V	Ü	P	S			
<b>Wahlmodulkatalog FAT-AFM („Außerdisziplinäre fachspezifische Module“)</b>										
65611	Alternative Kraftstoffe	WS	5	2	1	1		4	A	
65603	Projektmanagement mit MS-Project (mit technischer Anwendung)	WS	5				4	4		
65804	Faserverbundwerkstoffe und -bauweisen	WS	5	2	1	1		4	A	
66601	Kraftradtechnik	SS	5	2	1	1		4	A	
66821	Verbrennungstechnik	SS	5	2	2	1		5	A,B	
66602	Patentrecht für Ingenieure	SS	5	2	2			4		
66603	Einführung in CFD	SS	5	2		2		4	A	
85102	Fertigungsverfahren 2 (lange Version, erst ab SS 2015)	SS	5	4		1		5	A,8	

### Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

### Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

B = Semesterbegleitende Prüfungselemente (gehen mit in die Note ein)

8 = Wird im FB 8 unterrichtet

# Wahlmodulkatalog „Allgemeine Kompetenzen“

für alle Bachelorstudiengänge (ab WS 2012)

FNR	Module	LP	SWS					Σ	Bem.
			V	Ü	P	S			
<b>Sprachen-Module</b>									
61501	Englisch 1	5					4	4	A
61502	Englisch 2	5					4	4	A
61503	Technisches Englisch	5					4	4	A
61504	Französisch für Anfänger	5					4	4	A
61505	Technisches Französisch	5					4	4	A
61506	Spanisch für Anfänger	5					4	4	A
61507	Spanisch 2	5					4	4	A
61508	Niederländisch für Anfänger	5					4	4	A
61509	Russisch für Anfänger	5					4	4	A
61510	Japanisch für Anfänger	5					4	4	A
61511	Chinesisch für Anfänger	5					4	4	A
61512	Chinesisch für fortgeschrittene Anfänger	5					4	4	A
<b>Sonstige Module</b>									
61521	Rhetorik	5					4	4	
61522	Mit persönl. Kompetenzen kommunizieren und präsentieren	5					4	4	
61523	Prüfungstress vermeiden und Bewerbungssituationen meistern	5					4	4	
61524	Bewerbertraining und Assessment Center	5					4	4	
61525	Lern- und Arbeitstechniken	5					4	4	
61526	Studieren mit Erfolg- Selbstmanagement für Studierende	5					4	4	
61527	Zeit- und Selbstmanagement	5					4	4	
61528	Führung und Entscheidungsfindung	5					4	4	
61529	Projektmanagement	5					4	4	
61530	Projektmanagement über Schnittstellen	5					4	4	
61531	Kostenrechnung	5					4	4	
61533	Erstsemester-Tutorentätigkeit	5					4	4	
61534	Summer School/Flying Practice Organisation	5				4		4	
61535	Summer School /Flying Practice Teilnehmer	5				4		4	
61536	Summer School /Flying Practice Windenfahrer oder BFL (Startleiter)	5				4		4	

Der Katalog und die entsprechenden Prüfungsangebote unterliegen jährlichen Anpassungen.

### Abkürzungen:

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min Lehrveranstaltung pro Woche über die Vorlesungszeit eines Semesters), V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar

### Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Seminar (Prüfungsvorleistung)