

FH-Mitteilungen

9. Mai 2012

Nr. 44 / 2012

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

*Gilt für den Studienbeginn
im Wintersemester 2009/10*

vom 19. Juni 2008 – FH-Mitteilung Nr. 74/2008
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 9. Mai 2012 – FH-Mitteilung Nr. 36/2012
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

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

*Gilt für den Studienbeginn
ab Wintersemester 2009/10*

vom 19. Juni 2008 – FH-Mitteilung Nr. 74/2008
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 9. Mai 2012 – FH-Mitteilung Nr. 36/2012
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Inhaltsübersicht

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

tungspunkte gemäß § 5 Absatz 7 RPO. Die genauere Aufteilung ist in § 7 beschrieben.

§ 5 | Modulstruktur und Leistungspunktesystem

(1) Die Abfolge der Module sowie die zugehörigen Leistungspunkte sind in den Anlagen 1-3 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 „Flugbetriebs-technik“ 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 allgemeinwissenschaftlichen 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 12-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-, Vorrichtung- 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.

§ 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 sind Pflichtmodule und bilden das Kernstudium. Die restlichen Module ab dem fünften Studiensemester bilden das Vertiefungsstudium und sind im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ Wahlmodule (50 Leistungspunkte). Im Studiengang „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ gliedern sie sich in weitere Pflichtmodule (38 Leistungspunkte) und Wahlmodule (12 Leistungspunkte).

(3) Die Wahlmodule des Vertiefungsstudiums im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ müssen aus den in den Anlagen 1-2 erläuterten Wahlmodulkatalogen gewählt werden.

(4) Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ muss eine Vertiefungsrichtung „Flugzeugbau“ (FZB), „Flugbetriebstechnik“ (FBT), „Triebwerkstechnik“ (TWT) oder „Raumfahrttechnik“ (RFT) gewählt und alle Module des entsprechenden Modulkatalogs (Anlage 2) mit einer summierten Studienleistung von 32 Leistungspunkten absolviert werden. Weitere fachspezifische Wahlmodule mit einer summierten Studienleistung von mindestens 6 Leistungspunkten müssen als „außerdisziplinäre“ Module aus den Modulkatalogen der anderen Vertiefungsrichtungen dieses Bachelorstudiengangs gewählt werden.

(5) In beiden Studiengängen müssen Wahlmodule im Umfang von 12 Leistungspunkten aus einem Katalog gewählt werden, der allgemeine Kompetenzen vermittelnde Module enthält. Im Praxisprojekt ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 6 Leistungspunkten enthalten.

(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 er-

setzt 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 (12 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 (6 Leistungspunkte). Auch im Falle eines Wechsels der Vertiefungsrichtung werden die verbindlichen Module und ggf. vorliegende Zusatzfächer nach der zeitlichen Reihenfolge der erstmaligen Prüfungsbeantragungen festgelegt.

§ 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 vom Bachelorstudiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ der Fachhochschule Aachen in den Bachelorstudiengang „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ der Fachhochschule Aachen oder umgekehrt 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. Absatz 4) 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

(1) Beim Wechsel vom Bachelorstudiengang „Luft- und Raumfahrttechnik“ der FH Aachen in den Bachelorstudiengang „Fahrzeugintegration/ Karosserietechnik“ der Fachhochschule Aachen oder umgekehrt gelten die im alten Studiengang absolvierten Fehlversuche in solchen Prüfungen, die in beiden Studiengängen identisch sind, auch als Fehlversuche im neuen Studiengang. Auch die Fristen nach § 21 Absatz 4 und 5 RPO werden weitergeführt.

(2) Aufgrund von § 15 Absatz 4 findet der § 21 Absatz 5 RPO keine Anwendung.

§§ 22-23 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 24 | Auslandsstudium

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.

§ 25 | Praxisprojekt

(1) Zum Praxisprojekt wird zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von 120 Leistungspunkten aus den ersten fünf Regelsemestern 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.

§§ 26,27 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 28 | Zulassung zur Bachelorarbeit

Für die Zulassung zur Bachelorarbeit müssen alle Modulprüfungen bis auf die Wahlmodulprüfungen zu „Allgemeinen Kompetenzen“ und bis auf maximal eine weitere Modulprüfung bestanden sein, wobei letztere nur zu einem Modul ab dem 5. Studiensemester gehören darf.

§ 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.

(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 ausgegeben, beispielsweise „Gesamtnote: gut (2,4)“.

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

§ 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 09.05.2012 (FH-Mitteilung Nr. 36/2012) sind anwendbar auf alle Studierenden, die im Wintersemester 2009/10 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“ und „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ im Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben.

Studienplan des Bachelorstudienganges „Luft- und Raumfahrttechnik“

FNR	Modul	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
1. Studiensemester									
61100	LR0	Mathematische Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	P	2	2	2	0	4	7
61101	LR1	Mathematik 1	P	5	3	0	2	5	A,C
61102	LR2	Physik (Teil 1)	P	3	2	1	0	3	1
61103	LR3	Technische Mechanik 1	P	8	4	2	0	6	
61104	LR4	Grundlagen der Werkstoffkunde	P	4	3	1	0	4	3
61105		Werkstoffe der Luft- und Raumfahrttechnik	P	2	1	1	0	2	
61106		GESAMTMODUL Werkstoffkunde							
61107	LR5	Elektrotechnik und Elektronik (Teil 1)	P	3	1	1	1	3	A
61108	LR6	Basics of Spaceflight	P	3	2	1	0	3	E
Summe				30	18	9	3	30	
2. Studiensemester									
62101	LR7	Mathematik 2	P	5	3	2	0	5	
62102	LR2	Physik (Teil 2)	P	3	1	1	1	3	A,1
62103		GESAMTMODUL Physik							
62104	LR8	Technische Mechanik 2	P	7	3	3	0	6	
62105	LR9	Angewandte Mathematik	P	4	2	1	0	3	
62106	LR10	Thermodynamik	P	5	2	2	0	4	B
62107	LR5	Elektrotechnik und Elektronik (Teil 2)	P	3	1	1	1	3	A
62108		GESAMTMODUL Elektrotechnik und Elektronik							
62109	LR11	Messtechnik	P	3	1	1	1	3	A,B
Summe				30	13	11	3	27	
3. Studiensemester									
63101	LR12	Numerik	P	3	1	1	0	2	
63102		Datenverarbeitung	P	5	2	1	2	5	A
63103		GESAMTMODUL Numerik und Datenverarbeitung							
63104	LR13	Dynamik	P	4	2	1	0	3	
63105	LR14	Konstruktionselemente 1	P	4	2	2	0	4	
63106	LR15	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1	0	4	5	A,B
63107	LR16	Fundamentals of Aeronautical Engineering	P	3	2	1	0	3	E
63108	LR17	Strömungslehre (Teil 1)	P	6	3	2	1	6	A,B
Summe				30	13	8	7	28	

FNR	Modul	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
4. Studiensemester									
64101	LR18	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2	6	A,B
64102	LR19	FEM Grundlagen	P	3	1	0	2	3	A,B
64108	LR17	Strömungslehre (Teil 2)	P	3	1	1	1	3	A,B
64109		GESAMTMODUL Strömungslehre							
64103	LR20	Fundamentals of Propulsion Technology	P	4	1	1	1	3	A,E
64104	LR21	Maschinendynamik	P	5	2	1	1	4	A
64105	LR22	Grundlagen des Leichtbaus	P	5	3	2	0	5	
64106	LR23	Regelungstechnik	P	3	2	1	0	3	
Summe				30	12	8	7	27	

FNR	Modul	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
5. Studiensemester									
		Module aus dem Wahlmodulkatalog der gewählten Vertiefungsrichtung FZB, FBT, TWT oder RFT	W	24					6
		„Außerdisziplinäre“ Module aus den Wahlmodulkatalogen der anderen Vertiefungsrichtungen oder aus dem Modulkatalog AFM („Außerdisziplinäre fachspez. Module“)	W	6					5
Summe				30					

6. Studiensemester									
		Restliche Module aus dem Wahlmodulkatalog der gewählten Vertiefungsrichtung FZB, FBT, TWT oder RFT	W	8					
		Module aus dem Wahlmodulkatalog AK („Allgemeine Kompetenzen“)	W	12					5
		Vorbereitungsseminar zum Praxisprojekt							
66502		Praxisprojekt (Teil 1) inkl. Vorbereitungsseminar	W	10					2,4
Summe				30					

7. Studiensemester									
67501		Praxisprojekt (Teil 2)	W	17					2,4
68998		Bachelorarbeit	W	12					
68999		Kolloquium	W	1					
Summe				30					

69000	STUDIUM GESAMT			210					
--------------	-----------------------	--	--	------------	--	--	--	--	--

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

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 Leistungspunkt)
- 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 Leistungspunkten enthalten
- 5 = Siehe Anlage 2. 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. Sem. nur 22 statt 24 Leistungspunkte angeboten. Deshalb empfiehlt sich für FZB-Studierende, bereits im 5. Sem. 2 Leistungspunkte aus dem Wahlmodulkatalog AK zu belegen.
- 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).

Wahlmodulkataloge des Bachelorstudienganges „Luft- und Raumfahrttechnik“

FNR	Modul-Code	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	Sem.	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
Fachspezifischer Modulkatalog FZB (Vertiefungsrichtung „Flugzeugbau“)									
65504	LRW3	Flugzeugaerodynamik	WS	3	2	1	1	4	A,B
65505	LRW4	Luftfahrtantriebe 1	WS	5	2	1	1	4	A,B
65506	LRW5	Leichtbau	WS	4	1	1	1	3	A
65507	LRW6	Faserverbundwerkstoffe und -bauweisen	WS	4	2	1	1	4	A,B
66509	LRW8	Konstruktion Flugzeugstruktur	WS	4	2	1	0	3	
65501	LRW2	Flugmechanik 1	WS	2	2	0	0	2	
65502		Flugmechanik 2 (inkl. Praktikum)	SS	6	2	2	2	6	B
65503		GESAMTMODUL Flugmechanik							
66508	LRW7	Systemintegration	SS	4	2	1	0	3	
Summe				32	15	8	6	29	

Fachspezifischer Modulkatalog FBT (Vertiefungsrichtung „Flugbetriebstechnik“)									
65501	LRW1	Flugmechanik 1	WS	2	2	0	0	2	
65505	LRW4	Luftfahrtantriebe 1	WS	5	2	1	1	4	A
65511	LRW14	Flugführungssysteme und -elektronik	WS	7	5	1	1	7	A
66508	LRW7	Systemintegration	SS	4	2	1	0	3	
65512	LRW9	Wartung, Instandhaltung und Prüftechnik der Zelle	WS	4	2	1	0	3	
66513		Wartung, Instandhaltung und Prüftechnik des Triebwerks	SS	4	1	1	1	3	A
66514		GESAMTMODUL Wartung, Instandhaltung und Prüftech.							
65515	LRW11	Luftrecht	WS	3	2	1	0	3	
65516	LRW12	Luftverkehr und Flugbetrieb	WS	2	2	0	0	2	
65517	LRW2*	Flugmechanisches Praktikum		1	0	0	1	1	1,B,D
Summe				32	18	6	4	28	

Fachspezifischer Modulkatalog TWT (Vertiefungsrichtung „Triebwerkstechnik“)									
65521	LRW13	Verbrennungstechnik	WS	4	1	1	1	3	A,B
65505	LRW15	Luftfahrtantriebe 1	WS	5	2	1	1	4	A
66522		Luftfahrtantriebe 2	SS	3	1	0	1	2	A
66523		GESAMTMODUL Luftfahrtantriebe							
65524	LRW16	Strömungsmaschinen	WS	7	3	2	2	7	A,B
65501	LRW1	Flugmechanik 1	WS	2	2	0	0	2	
65525	LRW17	Verbrennungsmotoren	WS	6	3	2	1	6	A,B
66526	LRW18	Raumfahrtantriebe	SS	5	2	1	1	4	A,B
Summe				32	14	7	7	28	

FNR	Modul	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
Fachspezifischer Modulkatalog RFT (Vertiefungsrichtung „Raumfahrttechnik“)									
65531	LRW19	Raumfahrzeuge	WS	8	4	1	2	7	
65532	LRW20	Thermalhaushalt	WS	3	2	0	1	3	A
65533	LRW21	Raumfahrttechnologie	WS	3	1	0	1	2	A
65534	LRW22	Raumflugbetrieb	WS	2	1	1	0	2	
66526	LRW18	Raumfahrtantriebe	SS	5	2	1	1	4	A,B
65535	LRW23	Raumflugdynamik	WS	8	5	4	0	9	
66536	LRW24	Nutzung des Weltraums	SS	3	2	0	0	2	
Summe				32	17	7	5	29	

Modulkatalog AK („Allgemeine Kompetenzen“)									
66555	LRW29	Erstsemester-Tutorentätigkeit		3	1	0	1	2	A,B,D
85608	MBW27	Vertrags- und Haftungsrecht 1		3	3	0	0	3	
85609	MBW28	Vertrags- und Haftungsrecht 2		3	3	0	0	3	
85610	MBW29	Unternehmerseminar		3	3	0	0	3	
85611	MBW30	Managementwissen		3	2	1	0	3	
Summe				15	12	1	1	14	

Abkürzungen:

WS = Das Modul wird nur im Wintersemester angeboten

SS = Das Modul wird nur im Sommersemester angeboten

Bem. = Bemerkungen:

A = Teilnahmepflichtiges Praktikum mit Endtestat (Prüfungsvorleistung)

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

D = Keine Abschlussprüfung nach dem Semester

1 = Das Modul LRW2* entspricht der Hälfte des Praktikumsanteils des Moduls LRW2 und wird sowohl im WS als auch im SS angeboten.

Studienplan des Bachelorstudienganges „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“

FNR	Modul-Code	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
1. Studiensemester									
61100	LR0	Mathematische Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	P	2	2	2	0	4	7
61101	LR1	Mathematik 1	P	5	3	0	2	5	A,C
61102	LR2	Physik (Teil 1)	P	3	2	1	0	3	1
61103	LR3	Technische Mechanik 1	P	8	4	2	0	6	
61104	FK1	Grundlagen der Werkstoffkunde	P	4	3	1	0	4	3
63201	FK4	Grundlagen der Karosserietechnik 1	P	4	2	1	0	3	
61107	LR5	Elektrotechnik und Elektronik (Teil 1)	P	3	1	1	1	3	A
Summe				29	17	8	3	28	

2. Studiensemester									
62101	LR7	Mathematik 2	P	5	3	2	0	5	
62102	LR2	Physik (Teil 2)	P	3	1	1	1	3	A,1
62103		GESAMTMODUL Physik							
62104	LR8	Technische Mechanik 2	P	7	3	3	0	6	
62105	LR9	Angewandte Mathematik	P	4	2	1	0	3	
62106	LR10	Thermodynamik	P	5	2	2	0	4	
62107	LR5	Elektrotechnik und Elektronik (Teil 2)	P	3	1	1	1	3	A
62108		GESAMTMODUL Elektrotechnik und Elektronik							
62109	LR11	Messtechnik	P	3	1	1	1	3	A,B
Summe				30	13	11	3	27	

3. Studiensemester									
63101	LR12	Numerik	P	3	1	1	0	2	A
63102		Datenverarbeitung	P	5	2	1	2	5	
63103		GESAMTMODUL Numerik und Datenverarbeitung							
63104	LR13	Dynamik	P	4	2	1	0	3	
63105	LR14	Konstruktionselemente 1	P	4	2	2	0	4	
63106	LR15	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1	0	4	5	A,B
85102	FK3	Fügeverfahren	P	3	2	0	1	3	A
63108	LR17	Strömungslehre	P	6	3	2	1	6	A,B
Summe				30	13	7	8	28	

4. Studiensemester									
64101	LR18	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2	6	A,B
64102	LR19	FEM Grundlagen	P	3	1	0	2	3	A,B
64203	FK13	Längsdynamik von Kraftfahrzeugen	P	3	1	1	1	3	A,B
64201	FK5	Vertikal- und Querdynamik von Fahrzeugen	P	3	1	1	1	3	A
64202	FK6	Grundlagen der Karosseriekonstruktion	P	2	0	0	2	2	2,6
64104	LR21	Maschinendynamik	P	5	2	1	1	4	A
64105	LR22	Grundlagen des Leichtbaus	P	5	3	2	0	5	
64106	LR23	Regelungstechnik	P	3	2	1	0	3	
Summe				31	12	8	9	29	

FNR	Modul-Code	Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen	P/W	LP	SWS				Bem.
					V	Ü	P	Σ	
5. Studiensemester									
65202	FK8	Fahrzeugintegration	P	4	3	1	0	4	
65204	FK10	Fertigungstechniken im Karosseriebau	P	4	3	1	0	4	
85512	FK2	Schweißtechnik	P	3	2	0	1	3	A
65506	LRW5	Leichtbau	P	4	1	1	1	3	A
65203	FK9	Aerodynamik im Fahrzeugbau	P	3	1	1	1	3	A,B
65205	FK15	Grundlagen der Karosserietechnik 2	P	3	2	1	0	3	
65206	FK12	Karosseriekonstruktion mit CAD 1	P	3	1	0	2	3	A,B
65525	LRW17	Verbrennungsmotoren	P	6	3	2	1	6	A,B
Summe				30	16	7	6	29	
6. Studiensemester									
66201	FK14	Karosseriekonstruktion mit CAD 2	P	4	0	0	3	3	2,6
66202	FK11	Praktikum Karosserietechnik / FEM und Applikation	P	4	0	0	3	3	2,6
		Wahlblock: 12 Leistungspunkte aus Wahlmodulkatalog AK („Allgemeine Kompetenzen“)	W	12	10	0	2	12	5
66602		Praxisprojekt (Teil 1) inkl. Vorbereitungsseminar	P	10					2,4
Summe				30	10	0	8	18	
7. Studiensemester									
67601		Praxisprojekt (Teil 2)	W	17					2,4
68998		Bachelorarbeit		12					
68999		Kolloquium		1					
Summe				30					
69000	STUDIUM GESAMT			210				155	

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

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 Leistungspunkt)

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 Leistungspunkten 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).