

# FH-Mitteilungen

28. Juli 2011

Nr. 59 / 2011

---

**5. Ordnung zur Änderung  
der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung  
für die Bachelorstudiengänge  
„Luft- und Raumfahrttechnik“ und  
„Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“  
im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik  
an der Fachhochschule Aachen**

vom 28. Juli 2011

# 5. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung für die Bachelorstudiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik an der Fachhochschule Aachen vom 28. Juli 2011

---

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Oktober 2009 (GV. NRW. S. 516), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 7. Juli 2008 (FH-Mitteilung Nr. 78/2008), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 22. Dezember 2010 (FH-Mitteilung Nr. 99/2010), hat der Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik folgende Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 19. Juni 2008 (FH-Mitteilung Nr. 74/2008), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 13. Juli 2009 (FH-Mitteilung Nr. 73/2009), erlassen:

## Teil I | Änderungen

1. Im **Titel** der Ordnung werden die beiden Studiengänge „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ und „Fahrzeugantriebstechnik“ ergänzt.
2. **§ 1** wird wie folgt neu gefasst:  
**„§ 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 „Fahrzeugantriebstechnik“ an der Fachhochschule Aachen.“**
3. In **§ 4** wird ein neuer Absatz 3 eingefügt:  
„(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.“
4. In **§ 6** wird ein neuer Absatz 3 eingefügt:  
„(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.“
5. **§ 7** wird wie folgt geändert:
  - In **Absatz 2** wird am Ende folgender Satz ergänzt:  
„Im Studiengang „Fahrzeugantriebstechnik“ gliedern sie sich in weitere Pflichtmodule (34 Creditpunkte) und Wahlmodule (16 Creditpunkte).“
  - **Absatz 4 Satz 1** wird wie folgt neu gefasst:  
„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 (Anlage 2) mit einer summierten Studienleistung von 32 Creditpunkten absolviert werden.“

- **Absatz 5** wird wie folgt neu gefasst:  
„(5) In den Studiengängen „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Fahrzeugintegration/Karosserietechnik“ müssen Wahlmodule im Umfang von 12 Creditpunkten aus einem Katalog gewählt werden, der allgemeine Kompetenzen vermittelnde Module enthält.  
Im Praxisprojekt ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 6 Creditpunkten enthalten.  
Im Studiengang „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“ können auf Antrag beim Prüfungsausschuss diese Creditpunkte durch Anerkennung der theoretischen Fächer der Pilotenausbildung erworben werden.“

6. In **§ 17** wird der letzte Satz wie folgt neu gefasst:

„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.“

7. **§ 21** wird wie folgt neu gefasst:

**„§ 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.“

8. In **§ 24** wird der letzte Satz wie folgt neu gefasst:

„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.“

9. In **§ 25** wird ein neuer Absatz 4 eingefügt:

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

10. **§ 28** wird wie folgt neu gefasst:

**„§ 28**

**Zulassung zur Bachelorarbeit**

(1) 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.

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

11. **Anlage 1** wird wie folgt geändert:

- Die **Überschrift** wird wie folgt neu gefasst:

„Studienplan der Bachelorstudiengänge

„Luft- und Raumfahrttechnik“ und

„Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“.“

- Die **Tabellen des 6. und 7. Studiensemesters** werden wie folgt neu gefasst:

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

7. Studiensemester								
67501		Praxisprojekt (Teil 2) oder Verkehrspilotenausbildung (LRT mit Verkehrspilotenausbildung)	W	17				2,4 2
68998		Bachelorarbeit	W	12				
68999		Kolloquium	W	1				
<b>Summe</b>				<b>30</b>				

- Nach der Tabelle für das 7. Studiensemester werden folgende Tabellen eingefügt:

8. Studiensemester (nur bei LRT mit Verkehrspilotenausbildung)								
		Verkehrspilotenausbildung	P					

9. Studiensemester (nur bei LRT mit Verkehrspilotenausbildung)								
		Verkehrspilotenausbildung	P					

10. Studiensemester (nur bei LRT mit Verkehrspilotenausbildung)								
		Verkehrspilotenausbildung	P					

12. In **Anlage 2** wird die Überschrift des Wahlmodulkatalogs wie folgt neu gefasst:

„Wahlmodulkataloge der Bachelorstudiengänge  
„Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspilotenausbildung“.“

13. Es wird folgende neue **Anlage 4** eingefügt:

## Studienplan des Bachelorstudienganges „Fahrzeugantriebstechnik“

Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	SWS					ZS		Bem
				V	Ü	P	SU	Σ	BU		
<b>1. Semester</b>											
61400	Mathematische Grundlagen	P	2	0	0	0	0	0	45	7	
61401	Mathematik 1	P	5	3	0	2	0	5	0	A,C	
62403	Physik (Teil 1)	P	3	2	1	0	0	3	0	1	
61404	Technische Mechanik 1	P	7	4	2	0	0	6	0		
61405	Werkstoffkunde	P	5	3	2	0	0	5	0	3	
61407	Elektrotechnik	P	3	1	1	1	0	3	0	A	
615xx	Allgemeine Kompetenzen (Wahlmodulkatalog AK)	W	5	X	X	X	X	X	X		
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>13(*)</b>	<b>6(*)</b>	<b>3(*)</b>	<b>0(*)</b>	<b>22(*)</b>	<b>45(*)</b>		
<b>2. Semester</b>											
62401	Mathematik 2	P	5	3	2	0	0	5	0		
62403	Physik (Teil 2)	P	3	1	1	1	0	3	0	A,1	
62404	Technische Mechanik 2	P	6	3	3	0	0	6	0		
62405	Numerik	P	5	3	3	0	0	6	0		
62407	Elektronik und Messtechnik	P	6	2	2	2	0	6	0		
615xx	Allgemeine Kompetenzen (Wahlmodulkatalog AK)	W	5	X	X	X	X	X	X		
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>12(*)</b>	<b>11(*)</b>	<b>3(*)</b>	<b>0(*)</b>	<b>26(*)</b>	<b>0(*)</b>		
<b>3. Semester</b>											
63401	Konstruktionselemente 1	P	5	2	2	0	0	4	0		
63404	Technische Mechanik 3	P	5	2	2	0	0	4	0		
63405	Datenverarbeitung	P	5	2	1	2	0	5	0	A	
63406	Technisches Zeichnen und CAD	P	5	1	0	4	0	5	0	A,B	
63407	Thermodynamik	P	5	2	3	0	0	5	0	B	
63408	Strömungslehre	P	5	3	1	1	0	5	0	A,B	
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>		
<b>4. Semester</b>											
64401	Konstruktionselemente 2	P	7	2	2	2	0	6	0	A,B	
64402	Grundlagen Leichtbau und FEM	P	8	4	2	2	0	8	0	A,B	
64403	Mess- und Prüftechniken im Powertrainbereich	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
64404	Maschinendynamik	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
64405	Elektrische Maschinen	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0</b>		

Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	SWS					ZS		Bem
				V	Ü	P	SU	Σ	BU		
<b>5. Semester</b>											
65406	Regelungs- und Simulationstechnik	P	5	3	1	1	0	5	0	A	
65441	Energiespeichersysteme	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
65442	Automobilelektronik 1	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
65443	Digitale Entwicklungswerkzeuge	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
65444	Getriebetechnik	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
6564x	Wahlmodul aus Modulkatalog AFM	WP	5	2	X	X	0	4	X		
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>13</b>	<b>9(*)</b>	<b>5(*)</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0</b>		
<b>6. Semester</b>											
66401	Dynamik der Fahrzeuge	P	5	2	2	1	0	5	0	A,B	
66425	Verbrennungsmotoren	P	5	3	2	1	0	6	0	A,B	
66441	Alternative Fahrzeugantriebe	P	5	2	2	1	0	5	0	A	
66442	Fahrzeugkonzeption	P	5	3	1	0	0	4	0		
66602	Praxisprojekt 1 (**)		10	0	0	0	10	10	0	2,4	
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		
<b>7. Semester</b>											
67601	Praxisprojekt 2 (**)	P	17	-	-	-	17	17	0	2,4	
8998	Bachelorarbeit (**)	P	12	-	-	-	12	12	0		
8999	Kolloquium	P	1	-	-	-	1	1	0		
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		

## Wahlmodulkataloge

Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	SWS					ZS		Bem
				V	Ü	P	SU	Σ	BU		
<b>Wahlmodulkatalog AFM</b>											
65641	Alternative Kraftstoffe	W	5	2	1	1	0	4	0	A	
65642	Kraftradtechnik	W	5	2	1	1	0	4	0	A	
65643	Patenrecht für Ingenieure	W	5	2	2	0	0	4	0		
65644	Thermoprozesstechnik	W	5	2	1	1	0	4	0	A	
<b>Wahlmodulkatalog AK</b>											
61501	Englisch 1	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61502	Englisch 2	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61503	Technisches Englisch	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61504	Französisch für Anfänger	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61505	Technisches Französisch	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61506	Spanisch für Anfänger	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61507	Spanisch 2	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61508	Chinesisch für Anfänger	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61509	Chinesisch für fortgeschrittene Anfänger	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61510	Russisch für Anfänger	W	5	0	0	4	0	4	0	A	
61511	Rhetorik	W	5	0	0	0	0	0	48		
61512	Mit persönlichen Kompetenzen kommunizieren und präsentieren	W	5	0	0	0	0	0	63		

Nr.	Bezeichnung	P/W	Cr	SWS					ZS		Bem
				V	Ü	P	SU	Σ	BU		
<b>Wahlmodulkatalog AK</b>											
61513	Prüfungsstress vermeiden Bewertungssituationen meistern	W	5	0	2	0	1	3	0		
61514	Bewerbungstraining und Assessment Center	W	5	0	2	0	2	4	0		
61515	Lern- und Arbeitstechniken	W	5	0	0	0	2	2	9		
61516	Studieren mit Erfolg – Selbstmanagement für Studierende	W	5	0	0	0	4	4	6		
61517	Zeit- und Selbstmanagement	W	5	0	0	0	0	0	48		
61518	Führung und Entscheidungsfindung	W	5	0	0	0	0	0	54		
61519	Projektmanagement	W	5	0	0	0	0	0	54		
61520	Projektmanagement über Schnittstellen	W	5	0	0	0	0	0	48		
61521	Projektmanagement mit MS-Projekt	W	5	2	2	0	0	0	0		
61522	Kostenrechnung	W	5	2	2	0	0	4	0		
61523	Studienprojekt (***)	W	5								

\* = Ohne Fach aus Wahlmodulkatalog, Aufteilung individuell siehe Modulhandbuch

\*\* = mindestens eine dieser drei Studienleistungen muss innerhalb des Fachbereichs und eine innerhalb der Industrie abgeleistet werden

\*\*\* = Mitarbeit in maximal einem der offiziellen Studienprojekte

#### Abkürzungen:

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

Cr = Creditpunkte (nach ECTS entspricht 1 Cr 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, SU = Seminarförmiger Unterricht,

ZS = Zeitstunden, BU = Blockunterricht

#### 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 sowie zu den Prüfungen und Praktika aller Module ab dem 2. Studiensemester.

## Teil II | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Änderungsordnung tritt zum 1. September 2010 in Kraft und wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium in den Studiengängen Luft- und Raumfahrttechnik mit Verkehrspiloten-ausbildung und Fahrzeugantriebstechnik erstmals ab dem Wintersemester 2010/11 aufgenommen haben.

(3) Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik vom 21. Mai 2008 und 27. Januar 2011 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 25. Juli 2011.

Aachen, den 28. Juli 2011

Der Rektor  
der Fachhochschule Aachen  
In Vertretung

gez. C. Vaeßen

Prof. Dr. Christiane Vaeßen