



Hochschule Aachen

# FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule  
Aachen

52066 Aachen  
Kalverbenden 6  
Telefon 0241 / 6009 - 0

Nr. 03 / 2002

26. März 2002

Redaktion:  
H. Köhler

## **Fachprüfungsordnung**

für den Studiengang

Aeronautical and Astronautical Technology (AAT)

mit integriertem Praxissemester / Auslandssemester der

Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik

mit den Schwerpunkten

Flugzeugbau, Triebwerksbau, Raumfahrttechnik

an der Fachhochschule Aachen

(FPO — Aeronautical and Astronautical Technology – AAT)

vom 26. März 2002

**Herausgeber:**

Der Rektor der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Wiedergabe oder Nachdruck nur mit Angabe von Quelle und Verfasser. Wiedergabe von Auszügen nur mit Genehmigung der Fachhochschule Aachen.

**Druck:**

Fachhochschule Aachen

# Fachprüfungsordnung

Für den Studiengang Aeronautical and Astronautical Technology (AAT) mit integriertem Praxissemester / Auslandssemester der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik mit den Schwerpunkten Flugzeugbau, Triebwerksbau, Raumfahrttechnik an der Fachhochschule Aachen  
(FPO — Aeronautical and Astronautical Technology – AAT)  
vom 26. März 2002

---

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 94 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14.03.2000 (GV.NRW.S.190) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen vom 11.10.2000 (FH-Mitteilung Nr. 15/2000) hat der Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik die folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

---

## Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung	3
§ 2	Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3
§ 3	Studienumfang	3
§ 4	Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen	4
§ 5	Grundpraktikum, Fachpraktikum	4
§ 6	Umfang und Gliederung der Prüfungen, Prüfungsfristen	4
§ 7	Zulassung zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums	6
§ 8	Durchführung von Fachprüfungen	6
§ 9	Freiversuch	6
§ 10	Praxissemester	6
§ 11	Auslandssemester	6
§ 12	Diplomarbeit	7
§ 13	Zulassung zur Diplomarbeit	7
§ 14	Gesamtnote, Diplomurkunde, Zeugnis	7
§ 15	In-Kraft-Treten und Veröffentlichung	7
Anlage	Regelprüfungstermine gemäß RPO § 14	8

---

## § 1

### Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung

Diese Fachprüfungsordnung (FPO) gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen (RPO) für den Abschluss des Studiums im Studiengang AAT mit integriertem Praxissemester / Auslandssemester mit der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik an der Fachhochschule Aachen.

## § 2

### Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(2) Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung verleiht die Fachhochschule Aachen den Diplomgrad "Diplom-Ingenieurin (FH)" bzw. "Diplom-Ingenieur (FH)" (Kurzform: "Dipl.-Ing. (FH)"). Zusätzlich zum Studiengang ist auf Antrag des Absolventen/der Absolventin in der Diplomurkunde die Studienrichtung anzugeben.

## § 3

### Studienumfang

(1) Die Semester 1+2 finden an der FH Aachen – Abteilung Jülich – im Studiengang International Studies of Technology (IST), Studienrichtung Mechanical Engineering, in englischer Sprache statt.

(2) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich der Diplomarbeit in dem Studiengang mit integriertem Praxis- oder Auslandssemester acht Studiensemester.

(3) Im Rahmen der Regelstudienzeit beträgt das Studienvolumen in der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereich 180 Semesterwochenstunden. Hierin enthalten sind 12 Semesterwochenstunden für nicht prüfungsrelevante, wahlfreie Lehrveranstaltungen. Das Nähere regelt die Studienordnung.

Bei einem integrierten Praxissemester erhöht sich das Studienvolumen um höchstens vier Semesterwochenstunden für begleitende Lehrveranstaltungen. Für ein Auslandssemester gilt § 24 RPO.

## § 4

### Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist für die deutschen Studierenden neben der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Qualifikation der TOEFL - Test mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten (Computer based TOEFL 213 Punkte). Die Note "Gut" im Leistungskurs Englisch wird als gleichwertig anerkannt. Äquivalente schulische Leistungen im Fach Englisch können anerkannt werden.

(2) Für ausländische Studierende gelten die Bewertungsrichtlinien der ständigen Kultusministerkonferenz in ihrer jeweils gültigen Fassung und der TOEFL - Test mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten (Computer based TOEFL 213 Punkte). In Zweifelsfällen ist die Auskunft der Zentralstelle für das Ausländische Bildungswesen einzuholen. Der Nachweis der Sprachqualifikation durch den TOEFL - Test kann entfallen, wenn der/die Bewerber/in Englisch entweder als Muttersprache oder als Schulsprache nachweisen kann.

## § 5

### Grundpraktikum, Fachpraktikum

(1) Es wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit, bestehend aus Grund- und Fachpraktikum mit jeweils 12 Wochen, gefordert.

Mindestens acht Wochen des Grundpraktikums sind vor Aufnahme des Studiums abzuleisten und bei der Einschreibung nachzuweisen. Die restlichen vier Wochen sind bis zum Beginn der Vorlesungszeit des dritten Semesters nachzuweisen. Das Fachpraktikum

ist spätestens bis zum Vorlesungsbeginn des fünften Fachsemesters nachzuweisen.

(2) Das Grundpraktikum soll Tätigkeiten aus folgenden Bereichen 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.

(3) Das Fachpraktikum soll Tätigkeiten umfassen, die aus folgenden Bereichen gewählt werden:

- a) Werkzeug-, Vorrichtung- und Lehrenbau,
- b) Montage von Maschinen, Geräten und Anlagen,
- c) Qualitätskontrolle (Messen und Prüfen im Labor und in der Fertigung),
- d) Betriebsaufbau und Organisation des Arbeitsablaufs.

(4) Auf das Grundpraktikum und das Fachpraktikum werden Zeiten einer einschlägigen Berufsausbildung, einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen der Ausbildung der Fachoberschule oder einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen des dem Erwerb der Zugangsberechtigung dienenden Jahrespraktikums auf Antrag ganz oder teilweise angerechnet.

(5) Bei einer Ausbildung der Fachoberschule Technik mit der Fachrichtung Elektrotechnik oder Metalltechnik wird nur der Nachweis des Fachpraktikums als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums gefordert.

(6) Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, das die Bereiche und die jeweilige Dauer enthält, und durch ein von der Praktikantin/dem Praktikanten mindestens wochenweise erstelltes Berichtsheft nachzuweisen.

## § 6

### Umfang und Gliederung der Prüfungen, Prüfungsfristen

(1) Die Vordiplomprüfung und die Diplomprüfung in der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik besteht aus 18 Fachprüfungen und 6 Leistungsnachweisen sowie der Diplomarbeit und dem abschließenden Kolloquium.

(2) Das dreisemestrige Grundstudium umfasst die Lehrveranstaltungen der folgenden zehn Module, die durch Fachprüfungen (FP) oder Leistungsnachweise (LN) abgeschlossen werden:

Lehrveranstaltung	LP*	
Mathematik 1 (MA 1)	10	FP
Physik 1 (PH1)	5	FP1
Technische Mechanik 1 (TM 1)	5	FP2
Chemie und Werkstoffkunde 1 (WK1)	4	FP1
Datenverarbeitung 1 (DV 1) + CAD	3	FP2
Mathematik 2 (MA 2)	10	FP
Datenverarbeitung 2 (DV2 ) + CAD	5	FP1
Technische Mechanik 2 (TM 2)	5	FP2
Chemie und Werkstoffkunde 2 (WK 2)	5	FP1
Physik 2 einschl. Elektrotechnik (PH2)	5	FP2
Konstruktionsgrundlagen	10	FP
Technische Thermo- und Fluiddynamik (TF)	10	FP
Höhere Festigkeitslehre und Dynamik (HF)	7	FP
Elektronik und Messtechnik	6	FP

LP\* = Leistungspunkte

(3) Wenn die Studierenden nach dem 2. Semester nach Aachen kommen, müssen sie Elektronik (3 Std.) und Messtechnik (3 Std.) nachholen, DV2 (3 Std.) ist bereits absolviert.

(4) Die Prüfungsleistungen in Mathematik 1 und Mathematik 2, Technischer Mechanik 1 und Technischer Mechanik 2, Werkstoffkunde 1 und Werkstoffkunde 2 sowie Datenverarbeitung 1 und Datenverarbeitung 2 werden gemäß RPO § 12 Absatz 6 zu den Prüfungen Mathematik, Technische Mechanik, Werkstoffkunde sowie Datenverarbeitung zusammengefasst.

(5) Sind in den Fächern des Grundstudiums alle Fachprüfungen und der Leistungsnachweis erbracht, so gilt dies als Abschluss des ersten Studienabschnitts und insoweit als Bestehen der Vordiplomprüfung.

(6) Das Hauptstudium mit dem Studienschwerpunkt Flugzeugbau umfasst die Lehrveranstaltungen der folgenden neun Module, die durch Fachprüfungen oder Leistungsnachweise abgeschlossen werden:

Lehrveranstaltung	LP	
Konstruktionslehre/CAD (KL)	9	FP
Grundlagen Leichtbau und Maschinendynamik (LM)	9	FP
Strömungsmechanik und Aerodynamik im Flugzeugbau (SF)	9	FP

Lehrveranstaltung	LP	
Regelungstechnik (RT)	3	FP
Finite Elemente (FEM)	3	LN
Grundlagen der Raumfahrzeuge (GRF)	3	LN
Leichtbaustrukturen und Strukturmechanik (LS)	9	FP
Flugzeugantriebe und Flugleistungen (FF)	9	FP
Praktikum im Flugzeugbau	3	LN
Flugdynamik und Entwurf von Luftfahrzeugen (FE)	9	FP
Faserverbundwerkstoffe und Bauweisen (FB)	9	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 1, StO)	6	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 2, StO)	3	LN

(7) Das Hauptstudium mit dem Studienschwerpunkt Triebwerkbau umfasst die Lehrveranstaltungen der folgenden neun Module, die durch Fachprüfungen oder Leistungsnachweise abgeschlossen werden:

Lehrveranstaltung	LP	
Konstruktionslehre/CAD (KL)	9	FP
Grundlagen der Luftfahrzeuge und Aerodynamik im Triebwerkbau (LA)	9	FP
Strömungsmechanik und Verbrennungstechnik (SV)	9	FP
Regelungstechnik (RT)	3	FP
Finite Elemente (FEM)	3	LN
Praktikum im Triebwerkbau 1 (PT1)	3	LN
Grundlagen der Wärme-, Kraft- und Arbeitsmaschinen (WA)	9	FP
Strömungsmaschinen (SM)	9	FP
Verbrennungsmotore und Flugtriebwerke (VF)	9	FP
Praktikum im Triebwerkbau 2 (PT2)	3	LN
Grundlagen Leichtbau und Maschinendynamik (LM)	9	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 1, StO)	6	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 2, StO)	3	LN

(8) Das Hauptstudium mit dem Studienschwerpunkt Raumfahrttechnik umfasst die Lehrveranstaltungen der folgenden neun Module, die durch Fachprüfungen oder Leistungsnachweise abgeschlossen werden:

Lehrveranstaltung	LP	
Grundlagen der Raumfahrzeuge (GR)	9	FP
Raumfahrttechnisches Praktikum (PRT)	3	LN
Grundlagen Leichtbau und Maschinendynamik (LM)	9	FP
Strömungsmechanik und Aerodynamik in der Raumfahrt (SR)	9	FP
Regelungstechnik (RT)	3	FP
Finite Elemente (FEM)	3	LN
Grundlagen der Luftfahrzeuge (GLF)	3	LN
Raumfahrtantriebe und Thermodynamik der Raumflugkörper (TR)	9	FP
Raumfahrttechnologie (RF)	9	FP
Raumflugdynamik (RD)	9	FP
Konstruktionslehre/CAD (KL)	9	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 1, StO)	6	FP
Wahlpflichtfach (s. Katalog 2, StO)	3	LN

(9) Darüber hinaus ist in jedem Studienschwerpunkt eine fachübergreifende Projektarbeit als Leistungsnachweis anzufertigen, der mit 6 Leistungspunkten gewertet wird.

(10) Das Hauptstudium wird in der Regel mit Ablauf des achten Studiensemesters abgeschlossen.

(11) Der Antrag zur Zulassung und die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit hat in der Regel zum Ende des siebten Studiensemesters und so rechtzeitig zu erfolgen, dass das Kolloquium vor Ablauf des achten Studiensemesters abgelegt werden kann.

(12) Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Diplomarbeit stattfinden.

## § 7

### Zulassung zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums

Zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums wird nur zugelassen, wer die Vordiplomprüfung bestanden hat. Abweichend hiervon wird zu den Fachprüfungen des 4. Semesters zugelassen, wer alle Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Grundstudiums bis auf eine Fachprüfung bestanden hat. Hiervon kann abgesehen werden, wenn das Studium aufgrund einer Partnerschaftsvereinbarung mit einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereiches des Hochschulrahmengesetzes erfolgt.

## § 8

### Durchführung von Fachprüfungen

Vor einer Festsetzung der Note nicht ausreichend (5.0) nach der zweiten Wiederholung einer schriftlichen Fachprüfung, kann der Kandidat/die Kandidatin sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen. Jeder/jedem Studierenden stehen im gesamten Studium nur zwei Ergänzungsprüfungen zu. Eine Ergänzungsprüfung findet unverzüglich nach Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses der Klausurarbeit auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten statt. Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüfern/den Prüferinnen der Klausurarbeit abgenommen; im übrigen gelten die Vorschriften über mündliche Fachprüfungen entsprechend § 16 RPO. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten ausreichend (4.0) oder nicht ausreichend (5.0) als Ergebnis der Fachprüfung festgesetzt werden.

## § 9

### Freiversuch

Der Freiversuch gilt für alle Fachprüfungen des Grund- und Hauptstudiums (s. §5).

## § 10

### Praxissemester

(1) Das Praxissemester des Studiengangs mit integriertem Praxissemester wird in der Regel im fünften Studiensemester absolviert.

(2) Zum Praxissemester wird auf Antrag nur zugelassen, wer die Vordiplomprüfung bestanden hat. In begründeten Härtefällen kann der Prüfungsausschuss für ein Fach eine Ausnahmeregelung herbeiführen.

(3) Über die Zulassung zum Praxissemester entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 11

### Auslandssemester

(1) Das Auslandssemester des Studiengangs wird in der Regel im fünften Studiensemester absolviert.

(2) Zum Auslandssemester wird auf Antrag nur zugelassen, wer die Vordiplomprüfung bestanden hat. In

begründeten Härtefällen kann der Prüfungsausschuss für ein Fach eine Ausnahmeregelung herbeiführen.

(3) Über die Zulassung zum Auslandssemester entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **§ 12**

### **Diplomarbeit**

Die Diplomarbeit 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.

## **§ 13**

### **Zulassung zur Diplomarbeit**

Zur Diplomarbeit kann nur zugelassen werden, wer alle Fachprüfungen bis auf eine erbracht hat.

## **§ 14**

### **Gesamtnote, Diplomurkunde, Zeugnis**

(1) Die Gesamtnote der Diplomprüfung wird aus dem gewichteten Mittel der Note aller Fachprüfungen des Hauptstudiums sowie der Note für die Diplomarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Der Anteil der Note für die Fachprüfungen beträgt 75%, der für die Diplomarbeit 20% und der für das Kolloquium 5%. Die Note für Fachprüfungen wird aus dem gemäß

Lehrumfang der einzelnen Fächer (in Semesterwochenstunden) gewichteten Mittel der Einzelnoten gebildet. Für die Gesamtnote gelten die in § 11 Abs. 4 RPO festgelegten Notenschlüssel. Bei einer Gesamtnote bis 1,30 wird das Prädikat "mit Auszeichnung" verliehen.

(2) Die Diplomurkunde ist von der Rektorin/dem Rektor der Fachhochschule Aachen und dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Sie trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

(3) Auf dem Zeugnis werden an anderen Hochschulen erbrachte und anerkannte Prüfungsleistungen gekennzeichnet.

## **§ 15**

### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

(1) Diese Fachprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.09.2001 in Kraft. Sie wird im Verkündigungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Für Studierende, die sich im WS 01/02 im 3. oder höheren Semester befinden, tritt diese Fachprüfungsordnung ab dem 01.09.2002 in Kraft.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik vom 17.05.2001 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 06.03.2002.

Aachen, den 26. März 2002

Der Rektor  
der Fachhochschule Aachen

gez. Buchkremer

(Prof. Buchkremer)

