

# FH-Mitteilungen

1. Juli 2015

Nr. 42 / 2015



---

**4. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für die Bachelorstudiengänge „Physikingenieurwesen“,  
„Physikingenieurwesen mit Praxissemester“  
und „Physical Engineering (AOS)“  
im Fachbereich Energietechnik  
an der Fachhochschule Aachen**

vom 1. Juli 2015

# 4. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Physikingenieurwesen“, „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ und „Physical Engineering (AOS)“ im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen vom 1. Juli 2015

---

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 2. April 2012 (FH-Mitteilung Nr. 30/2012), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 1. Dezember 2014 (FH-Mitteilung Nr. 148/2014), hat der Fachbereich Energietechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 17. November 2008 (FH-Mitteilung Nr. 115/2008), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 10. Juli 2014 (FH-Mitteilung Nr. 105/2014), erlassen:

## Teil 1 | Änderungen

### 1. § 5 wird wie folgt geändert:

- In **Absatz 2** wird der Verweis auf „§ 49 Absatz 13 Satz 3 HG“ geändert in „§ 48 Absatz 10 HG“.
- **Absatz 4** wird neu gefasst:  
„(4) In der Regel gelten für alle Bewerberinnen und Bewerber als weitere Voraussetzung für den Zugang zum Studium „Physical Engineering (AOS)“ ein IELTS Ergebnis Band 4.5 oder besser bzw. ein äquivalenter Test. Wenn der Bewerber oder die Bewerberin Englisch entweder als Muttersprache oder als Schulsprache nachweist, kann diese Qualifikation ebenfalls als gleichwertig anerkannt werden. Über die Erbringung dieses Zugangserfordernisses entscheidet der Prüfungsausschuss. Abweichungen von dieser Regel sind möglich für Bewerberinnen und Bewerber, die an einer Partnerhochschule an einem im Rahmen eines Kooperationsvertrages vereinbarten Studienprogramm teilnehmen.“
- **Absatz 7** wird neu gefasst:  
„(7) Voraussetzung für den Zugang zu den Studiengängen „Physikingenieurwesen“, „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ und „Physical Engineering (AOS)“ ist der Nachweis einer praktischen Tätigkeit von 8 Wochen. Dauer und Ausgestaltung der praktischen Tätigkeit regelt die jeweilige Praktikumsrichtlinie. Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, die die Bereiche und die jeweilige Dauer enthält, nachzuweisen.“

### 2. § 7 wird wie folgt geändert:

- **Absatz 3** wird neu gefasst  
„(3) Das Studium des Studiengangs „Physical Engineering“ umfasst die Modulprüfungen gemäß Anlage 3-4.“
- **Absatz 4** wird neu gefasst:  
„(4) Das Vertiefungsstudium der Studiengänge „Physikingenieurwesen“ und „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ umfasst folgende Modulprüfungen:
  - Physik IV
  - Messtechnik I
  - Steuerungs- und Regelungstechnik I
  - Messtechnik II
  - Steuerungs- und Regelungstechnik II
  - Lasertechnik
  - Halbleitertechnik u. Nanostrukturen
  - Optische Technologien
  - Konstruktionstechnik
  - CAD/CAM TechnikPrüfungen in einem Vertiefungslock im Gesamtumfang von 10 Leistungspunkten und 5 Leistungspunkte in zusätzlichen Wahlmodulen gemäß Anlage 3 a.“

3. In § 8 wird folgender Absatz 6 eingefügt:

„(6) Bewerberinnen und Bewerber, die an einer Partnerhochschule an einem im Rahmen eines Kooperationsvertrages vereinbarten Studienprogramms teilnehmen, müssen zur Einschreibung zum dritten oder einem späteren Semester im Studiengang „Physical Engineering (AOS)“ die erfolgreiche Teilnahme an einem Sprachmodul „Technisches Deutsch“ nachweisen, welches vom Umfang und Niveau den oben zitierten Modulen „Technisches Deutsch 1“ und „Technisches Deutsch 2“ entspricht.“

4. In § 9 Absatz 1 wird das Wort „grundsätzlich“ ersetzt durch „in der Regel“.

5. In § 12 Absatz 4 wird in den Sätzen 1 und 2 die Bezeichnung „Abschlussarbeit“ geändert in „Bachelorarbeit“.

6. § 13 Absatz 1 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus drei Bestandteilen ermittelt: der Durchschnittsnote aller studienbegleitenden benoteten Modulprüfungen des Studiums, der Note für die Bachelorarbeit und der Note für das Kolloquium.“

7. Anlage 3 wird wie folgt geändert:

- Der Studienplan für das Kernstudium wird neu gefasst:

## Kernstudium

Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
Mathematik 1 (AOS)	4 4 -			8	8	MP
Informationstechnik 1 (AOS *)	2 1 2			5	5	uMP
Grundlagen der Chemie (AOS)	2 1 -			3	3	MP
Physik 1 (AOS)	4 2 -			6	6	MP
Technische Mechanik 1 (AOS)	2 2 -			4	4	MP
Technisches Deutsch 1*)	1 1 -			2	2	MP,TN
Einführung in die Energietechnik	2 - -			2	-	-
Werkstoffkunde (AOS)	1 1 -	2 1 2		7	7	MP,TN
				<b>37</b>	<b>35</b>	
Mathematik 2 (AOS)		4 4 -		8	8	MP
Technisches Deutsch 2*)		1 1 -		2	2	MP,TN
Wahlfach allgemeine Kompetenzen *)		2		2	2	
Physik 2 (AOS)		2 2 2		6	6	MP, TN
Grundlagen der Elektrotechnik (AOS)		2 2 -		4	4	MP
Technische Mechanik 2 (AOS)		2 2 -		4	4	MP
				<b>26</b>	<b>26</b>	
Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
Konstruktionselemente			4 4 -	8	8	MP
Messtechnik 1			2 1 2	5	5	MP, TN
Grundlagen Technisches Zeichnen und CAD			1 - 2	3	2	TN
Physik 3			4 2 -	6	6	MP
	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	
<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>93</b>	<b>90</b>	

### Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

\*) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 11 LP integriert.

- Das Prüfungselement im Modul „Informationstechnik 2 (AOS)“ wird von „TN“ geändert in „uMP“
- In der Legende wird die Erläuterung „uMP = unbenotete Modulprüfung“ eingefügt.
- In der Fußnote „\*)“ wird Satz 2 gestrichen

8. **Anlage 3a** wird wie folgt neu gefasst:

## Anlage 3a

### Wahlpflichtmodule

Themengebiete/Module	Sum SWS	LP	Prüfung
Jedes Modul aus nicht belegten Vertiefungsblöcken			
FEM/ Simulationstechnik		2	MP
Regenerative Energiesysteme		4	MP
Werkstoff- und Oberflächetechnik		4	MP
Ausgewählte Kapitel der Physik		4	MP
Einführung in die Programmiersprache Java		5	MP
Intelligente Endgeräte		5	MP
MATLAB und SIMULINK in der Regelungstechnik		5	MP
Energiespeichertechnologien		5	MP
Simulationen mit PSPICE		5	MP
Schweißtechnik		4	MP
Immissionen und Umweltbelastung		4	MP
Reaktortechnik und -physik		4	MP
Kern-, und Strahlenphysik		4	MP
Wahlfach/Wahlfächer aus dem Bereich allehgemeine Kompetenzen (Anlage 4)		4	MP
<b>Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.</b>			

9. **Anlage 3b** wird wie folgt neu gefasst:

## Anlage 3b

### Vertiefungsblöcke

	Sum SWS	LP	Prüfung
<b>A) Physikalische Anwendungen</b>			
Halbleitertechnik und Nanostrukturen 2		5	MP, TN
Lasertechnik 2		5	MP, TN
<b>B) Ingenieurwendungen</b>			
Grundlagen der Fertigungstechnik	2 2 -	4	MP
CAD/CAM-Technik und PDM	2 - 4	4	MP
Projekt Ingenieurwendungen		2	TN
<b>C) Elektronik</b>			
Digitaltechnik		4	MP
Mikrosystemtechnik		4	MP
Praktikum ET		2	TN
<b>Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.</b>			

7. **Anlage 4** wird wie folgt geändert:

- Im Abschnitt „Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften“ wird folgendes Modul eingefügt:

Strahlenschutzkurs	3	3	MP
--------------------	---	---	----

- Das Prüfungselement des Moduls „Projektmanagement“ wird von „MP“ geändert in „uMP“
- Es wird die folgende Legende eingefügt:  
**„Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):“**  
SWS = Semesterwochenstunden; MP = Modulprüfung; uMP = unbenotete Modulprüfung;  
TN = Teilnahmechein; LP = Leistungspunkte entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)“

## Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang „Physical Engineering (AOS)“ ab dem Wintersemester 2014/15 aufgenommen haben.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Energietechnik vom 30. März 2015 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 29. Juni 2015.

Aachen, den 1. Juli 2015

Der Rektor  
der Fachhochschule Aachen  
in Vertretung

gez. Stempel

Volker Stempel