

# FH-Mitteilungen

27. April 2016

Nr. 36 / 2016



---

## 2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik mit Praxissemester“ im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 27. April 2016

## 2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik mit Praxissemester“ im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen vom 27. April 2016

---

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 15. Juli 2015 (FH-Mitteilung Nr. 55/2015), hat der Fachbereich Energietechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 15. April 2014 (FH-Mitteilung Nr. 51/2014), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 1. Juli 2015 (FH-Mitteilung Nr. 35/2015), erlassen:

### Teil 1 | Änderungen

1. **§ 5 Absatz 4 Satz 1** wird wie folgt neu gefasst:  
„Alle Studien- und Prüfungsleistungen, auch die nicht bestandenen Versuche, werden Studierenden, die innerhalb der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“, „Elektrotechnik PLuS“ und „Electrical Engineering (AOS)“ des Fachbereichs Energietechnik wechseln, übertragen.“
2. **§ 8 Absatz 3** wird wie folgt neu gefasst:  
„(3) Voraussetzung für die Teilnahme an Praktika, Projekten und der Projektwoche des Vertiefungsstudiums ist der Nachweis von mindestens 35 Leistungspunkten der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters zum Semesterbeginn des Vertiefungsstudiums.“
3. **§ 12 Absatz 1 Satz 2** wird gestrichen.
4. Die **Anlagen** werden wie folgt neu gefasst:

## Studienplan „Elektrotechnik“

## Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101040	Physik 1	4 2 -			6	6	MP
101050	Grundgebiete der Elektrotechnik 1	2 2 -			4	5	MP
101070	Technische Dokumentation 1 *)	1 1 -			2	2	uMP
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102040	Informationstechnik 2		2 - 2		4	4	uMP
102050	Physik 2		2 2 2		6	6	MP, TN
102060	Grundgebiete der Elektrotechnik 2		4 4 2		10	11	MP, TN
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)		2 - -		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103020	Grundgebiete der Elektrotechnik 3			2 2 -	4	4	MP
103030	Bauelemente und Grundsaltungen			5 4 -	9	9	MP
103040	Messtechnik 1			2 1 2	5	5	MP, TN
103050	Technische Dokumentation 2 *)			1 1 -	2	2	uMP
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)			2	2	2	TN
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	

**Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):**

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

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)

Katalog des Wahlmoduls „Allgemeine Kompetenzen“ (Anlage 4)

\*) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 8 Leistungspunkten integriert.

## Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	PM/WM	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	7.	Sem. SWS	LP	PE
104010	Messtechnik 2	PM	2 1 2			Bachelorprojekt 30 LP	5	5	MP, TN
104020	Angewandte Leitungstheorie	PM	2 2 -				4	5	MP
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 1	PM	2 2 1				5	5	MP, TN
103050	Digitaltechnik	PM	2 2 1				5	5	MP, TN
104060	Elektrische Maschinen	PM	2 2 1				5	6	MP, TN
104070	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre *)	PM	3 1 -				4	4	MP
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 2	PM		2 1 2			5	5	MP, TN
105010	Automatisierungs- und Leittechnik	PM		2 1 2			5	6	MP, TN
105020	Elektrische Antriebe	PM		3 2 1			6	7	MP, TN
105030	Energieverteilung	PM		2 2 1			5	6	MP, TN
105040	Hochspannungstechnik	PM		2 2 1			5	6	MP, TN
105060	Projektwoche *)	PM		- - 2			2	2	TN
106010	Management von Energiesystemen	PM			2 2 1		5	7	MP, TN
106020	Regenerative Energiesysteme	PM			2 2 1		5	6	MP, TN
106030	Wahlpflichtmodul 1	WM <sup>1)</sup>			∑ 5		5	5	MP
106040	Wahlpflichtmodul 2	WM <sup>1)</sup>			∑ 5		5	5	MP
106050	Wahlpflichtmodul 3	WM <sup>1)</sup>			∑ 5	5	5	MP	
9000	Bachelorprojekt - Praxisprojekt - Bachelorarbeit - Kolloquium *)					X		15 12 3	
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte (Sum of hours and credit points)</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>25</b>		<b>81</b>	<b>120</b>	

### Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

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

PM = Pflichtmodul; WM = Wahlpflichtmodul; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein;

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

1) Aus dem Katalog für die Wahlpflichtmodule (Anlage 5) müssen 3 Module im Umfang von 3 x 5 Leistungspunkten ausgewählt werden. Alternativ dazu können auch andere Leistungen auf Antrag anerkannt werden:

- Studienprojekte
- Projekte in Betrieben

\*) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 9 Leistungspunkten integriert.

## Studienplan „Elektrotechnik“ in der Variante mit Auslandsstudiensemester

### Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101040	Physik 1	4 2 -			6	6	MP
101050	Grundgebiete Elektrotechnik 1	2 2 -			4	5	MP
101070	Technische Dokumentation 1 *)	1 1 -			2	2	uMP
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102040	Informationstechnik 2		2 - 2		4	4	uMP
102050	Physik 2		2 2 2		6	6	MP, TN
102060	Grundgebiete Elektrotechnik 2		4 4 2		10	11	MP, TN
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)		2 - -		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103020	Grundgebiete Elektrotechnik 3			2 2 -	4	4	MP
103030	Bauelemente und Grundsaltungen			5 4 -	9	9	MP
103040	Messtechnik 1			2 1 2	5	5	MP, TN
103050	Technische Dokumentation 2 *)			1 1 -	2	2	uMP
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)			2	2	2	TN
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	

#### Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

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

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)

Katalog des Wahlmoduls „Allgemeine Kompetenzen“ (Anlage 4)

\*) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 8 Leistungspunkten integriert.

## Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	PM/WM	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	7.	Sem. SWS	LP	PE		
104010	Messtechnik 2	PM	2 1 2		Auslandsstudiensemester 25 LP	Bachelorprojekt 30 LP	5	5	MP, TN		
104020	Angewandte Leitungstheorie	PM	2 2 -				4	5	MP		
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 1	PM	2 2 1				5	5	MP, TN		
103050	Digitaltechnik	PM	2 2 1				5	5	MP, TN		
104060	Elektrische Maschinen	PM	2 2 1				5	6	MP, TN		
104070	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre *)	PM	3 1 -				4	4	MP		
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 2	PM		2 1 2			5	5	MP, TN		
105010	Automatisierungs- und Leittechnik	PM		2 1 2			5	6	MP, TN		
105020	Elektrische Antriebe	PM		3 2 1			6	7	MP, TN		
105030	Energieverteilung	PM		2 2 1			5	6	MP, TN		
105040	Hochspannungstechnik	PM		2 2 1			5	6	MP, TN		
105060	Projektwoche *)	PM		- - 2			2	2	TN		
	Module an einer ausländischen Hochschule gemäß Learning Agreement	PM					X		25	28	
9000	Bachelorprojekt - Praxisprojekt - Bachelorarbeit - Kolloquium *)							X		15 12 3	
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte (Sum of hours and credit points)</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>25</b>		<b>81</b>	<b>120</b>			

### Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

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

PM = Pflichtmodul; WM = Wahlpflichtmodul; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein

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

\*) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 9 Leistungspunkten integriert.

## Studienplan „Elektrotechnik mit Praxissemester“

## Kernstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	LP	PE
101010	Mathematik 1	4 4 -			8	8	MP
101020	Informationstechnik 1	2 1 2			5	5	uMP
101030	Grundlagen der Chemie	3 - -			3	3	MP
101040	Physik 1	4 2 -			6	6	MP
101050	Grundgebiete Elektrotechnik 1	2 2 -			4	5	MP
101070	Technische Dokumentation 1 *)	1 1 -			2	2	uMP
102030	Mathematik 2		4 4 -		8	8	MP
102040	Informationstechnik 2		2 - 2		4	4	uMP
102050	Physik 2		2 2 2		6	6	MP, TN
102060	Grundgebiete Elektrotechnik 2		4 4 2		10	11	MP, TN
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)		2 - -		2	2	TN
103010	Mathematik 3			4 4 -	8	8	MP
103020	Grundgebiete Elektrotechnik 3			2 2 -	4	4	MP
103030	Bauelemente und Grundsaltungen			5 4 -	9	9	MP
103040	Messtechnik 1			2 1 2	5	5	MP, TN
103050	Technische Dokumentation 2 *)			1 1 -	2	2	uMP
103060	Wahlmodul „Allgemeine Kompetenzen“ *)			2	2	2	TN
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>88</b>	<b>90</b>	

**Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):**

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

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)

Katalog des Wahlmoduls „Allgemeine Kompetenzen“ (Anlage 4)

\*) Im Kernstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 8 Leistungspunkten integriert.

## Vertiefungsstudium

Modul-Nr.	Semester Modul	PM/WM	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	7.	8.	Sem. SWS	LP	PE
104010	Messtechnik 2	PM	2 1 2			Praxissemester 30 LP	Bachelorprojekt 30 LP	5	5	MP, TN
104020	Angewandte Leitungstheorie	PM	2 2 -					4	5	MP
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 1	PM	2 2 1					5	5	MP, TN
104050	Digitaltechnik	PM	2 2 1					5	5	MP, TN
104060	Elektrische Maschinen	PM	2 2 1					5	6	MP, TN
104070	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre *)	PM	3 1 -					4	4	MP
104030	Steuerungs- und Regelungstechnik 2	PM		2 1 2				5	5	MP, TN
105010	Automatisierungs- und Leittechnik	PM		2 1 2				5	6	MP, TN
105020	Elektrische Antriebe	PM		3 2 1				6	7	MP, TN
105030	Energieverteilung	PM		2 2 1				5	6	MP, TN
105040	Hochspannungstechnik	PM		2 2 1				5	6	MP, TN
105060	Projektwoche *)	PM		- - 2				2	2	TN
106010	Management von Energiesystemen	PM			2 2 1			5	7	MP, TN
106020	Regenerative Energiesysteme	PM			2 2 1			5	6	MP, TN
106030	Wahlpflichtmodul 1	WM <sup>1)</sup>			Σ 5			5	5	MP
106040	Wahlpflichtmodul 2	WM <sup>1)</sup>			Σ 5			5	5	MP
106050	Wahlpflichtmodul 3	WM <sup>1)</sup>			Σ 5			5	5	MP
50	Praxissemester					X		30		
9000	Bachelorprojekt - Praxisprojekt - Bachelorarbeit - Kolloquium *)						X		15 12 3	
	<b>Summe der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte (Sum of hours and credit points)</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>25</b>			<b>81</b>	<b>150</b>	

### Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

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

PM = Pflichtmodul; WM = Wahlpflichtmodul; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein;

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

1) Aus dem Katalog für die Wahlpflichtmodule (Anlage 5) müssen 3 Module im Umfang von 3 x 5 Leistungspunkten ausgewählt werden. Alternativ dazu können auch andere Leistungen auf Antrag anerkannt werden:

- Studienprojekte
- Projekte in Betrieben

\*) Im Vertiefungsstudium ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen im Umfang von insgesamt 9 Leistungspunkten integriert.

## Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

Modul-Nr.	Themengebiete/Module	Sum SWS	LP	Prüfung
399030	Technisches Englisch	2	3	MP
399390	Chinesisch für Anfänger	2	3	MP
399540	Japanisch für Anfänger	2	3	MP
399100	Niederländisch I	2	3	MP
399160	Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	MP/TN
399170	Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	MP/TN
399180	EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
399260	Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	MP/TN
399720	Präsentationen/Experimentiervorträge		n. V.	MP/TN
399720	Projekte (experimentell/Recherchen/o.ä.)		n. V.	MP/TN
399300	Strahlenschutz	4	4	

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. Zusätzlich zu den aufgelisteten Modulen können weitere Module mit Genehmigung des Prüfungsausschusses absolviert werden.

### 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)

## Wahlpflichtmodule

Modul-Nr.	Themengebiete/Module	Sum SWS	LP	Prüfung
106610	FEM/Simulationstechnik	4	4	MP
106620	Werkstoff- und Oberflächentechnik	5	5	MP
106630	MATLAB und SIMULINK in der Regelungstechnik	5	5	MP
399300	Strahlenschutzkurs	4	4	MP
106500	Schaltanlagentechnik	5	5	MP
106510	Blitz- und Überspannungsschutz	5	5	MP
106520	Energiewirtschaft	5	5	MP
106530	Intelligente Endgeräte	5	5	MP
105000	Leistungselektronik	5	5	MP
106550	Energiespeichertechnologien	5	5	MP
106560	Simulationen mit PSPICE	5	5	MP
106570	Einführung in die Programmiersprache Java	5	5	MP
106580	Datenbanken	5	5	MP
	Weitere Fächer siehe Aushang des Fachbereichs und Ankündigung in Campus			

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.

## 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 in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik mit Praxissemester“ ab dem Wintersemester 2014/15 aufgenommen haben.
- (3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Energietechnik vom 16. Februar 2016 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 25. April 2016.

Aachen, den 27. April 2016

Der Rektor  
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann