

**Satzung  
des Fachbereichs Elektrotechnik  
und Informatik der Fachhochschule  
Lübeck zur 4. Änderung der  
Prüfungsordnung für den Bachelor-  
Studiengang Energiesysteme und  
Automation (ESA)  
Vom 15. Juli 2011**

*Aufgrund des § 52 Abs. 1 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 28. Februar 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 184), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Februar 2011 (GVOBl. Schl.-H. S. 34, ber. GVOBl. Schl.-H. S. 67), hat der Konvent des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck am 8. Juni 2011 und am 13. Juli 2011 folgende Satzung beschlossen:*

**Artikel 1  
Änderung der Prüfungsordnung**

Die Satzung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck über die Prüfungen im Bachelor-Studiengang Energiesysteme und Automation (ESA) vom 9. Oktober 2008 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 189), zuletzt geändert durch Satzung vom 15. Oktober 2010 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 71), wird wie folgt geändert:

**1. § 1 wird wie folgt geändert:**

- a) Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:
- „(1) Der Studiengang Energiesysteme und Automation umfasst die drei Studienrichtungen Automation, Energiesysteme und Internationales Studium Elektrotechnik.“
- b) Die bisherige Abs.1 wird neuer Abs. 2, wobei die Worte „Das Studium gliedert sich in“ ersetzt werden durch die Worte „Für die Studienrichtung Automation und die Studienrichtung Energiesysteme gliedert sich das Studium in“.
- c) Es wird folgender neuer Abs. 3 eingefügt:
- „(3) Für die Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik gliedert sich das Studium in
- a. das Basisstudium vom 1. bis 3. Semester zur Orientierung mit den Grundlagenfächern des Studiengangs,
  - b. das Praxissemester im 4. Semester

mit Berufspraktikum und Blockvorlesungen,

- c. das Vertiefungsstudium im 5. und 6. Semester zur Professionalisierung an der Fachhochschule Lübeck und
  - d. zwei weitere Semester zur Internationalisierung an der Milwaukee School of Engineering (MSOE), die auch die Bachelorarbeit enthalten.“
- d) Der bisherige Abs. 2 wird zum neuen Abs. 4.

**2. § 3 erhält folgende neue Fassung:**

„(1) Die Regelstudienzeit beträgt für die Studienrichtung Automation oder Energiesysteme 7 Studiensemester.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt für die Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik 8 Studiensemester.“

**3. § 4 erhält folgende neue Fassung:**

„(1) Das Studienvolumen beträgt ohne Berücksichtigung der Bachelorarbeit für die Studienrichtung Automation oder Energiesysteme 161 Semesterwochenstunden. Insgesamt werden 210 Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben.

(2) Für das Internationale Studium Elektrotechnik ergibt sich ohne Berücksichtigung der Bachelorarbeit ein Studienvolumen von 139 Semesterwochenstunden an der Fachhochschule Lübeck und 60 Semesterwochenstunden an der Milwaukee School of Engineering. Insgesamt werden 240 Leistungspunkte (LP) vergeben.“

**4. § 5 wird wie folgt geändert:**

- a) Abs. 1 erhält folgende neue Fassung:
- „Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungsleistungen, deren Erbringen nach dem Regelstudienplan für das dritte oder ein höheres Semester vorgesehen ist, ist das Vorliegen der Anerkennung des Vorpraktikums.“
- b) In Abs. 2 werden die Worte „ , , und die Anerkennung des Berufspraktikums“ gestrichen.

- c) In Abs. 3 wird das Wort „bestandene“ durch die Worte „erfolgreich abgeschlossene“ ersetzt.

#### 5. § 6 wird wie folgt geändert:

- a) Es wird folgender neuer Abs. 3 eingefügt:

„(3) In der Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik können nicht bestandene Fachprüfungen des sechsten Semesters bis zum Beginn der Bachelorarbeit an der MSOE wiederholt werden. Ist am Ende des Studiums die Bachelorarbeit, die mündliche studienabschließende Prüfung oder eine Fachprüfung, bei der noch ein dritter Prüfungsversuch offen ist, nicht bestanden, kann das Studium unter Anerkennung aller bisher erbrachten Prüfungsleistungen in einer anderen Studienrichtung des Studiengangs Energiesysteme und Automation fortgeführt werden.“

- b) Der bisherige Abs. 3 wird zum neuen Abs. 4.

#### 6. § 7 wird wie folgt geändert:

Es wird folgender neuer Abs. 3 hinzugefügt:

„(3) Für die Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik gilt die Hochschulvereinbarung vom 8. Juni 1993, nach der Studium und Prüfung gemäß den Regelungen der Gastgeberhochschule zu erfolgen haben.

Die Bachelorarbeit an der MSOE ist dabei unter den gleichen Voraussetzungen zu erbringen wie an der FHL. Dem entsprechenden Prüfungsausschuss an der MSOE sollte mindestens eine Professorin oder ein Professor der Fachhochschule Lübeck angehören, die oder der insbesondere auch an einer vergleichbaren mündlichen studienabschließenden Prüfung (Kolloquium) teilzunehmen hat.

Über die bestandene Bachelorprüfung stellt der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik ein Zeugnis aus, das auch die an der MSOE erbrachten Prüfungsleistungen enthält.“

#### 7. § 8 wird wie folgt geändert:

In Satz 1 wird die Abkürzung „(KIM“ gestrichen.

#### 8. § 11 wird wie folgt geändert:

In Abs. 2 werden hinter dem Wort „Abschlussprüfung“ die Worte „und der Zwischenprüfung nach § 8“ eingefügt.

9. Die bisherige **Anlage 1 zu §§ 1, 6, 7 und 11** wird durch die neue Anlage 1 zur Prüfungsordnung dieser Satzung ersetzt.

10. In der **Anlage 2 zu § 12** werden jeweils in den Überschriften die Worte „Pflichtmodule“ durch die Worte „Pflichtfächer“ ersetzt sowie die Worte „Wahlpflichtmodule“ durch „Wahlpflichtfächer“ ersetzt.

### Artikel 2 In-Kraft-Treten

Diese Satzung tritt mit 1. September 2011 in Kraft.

*Die Genehmigung des Präsidiums wurde mit Schreiben vom 14. Juli 2011 erteilt.*

*Die vorstehende Satzung wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.*

*Lübeck, 15. Juli 2011*

*Fachhochschule Lübeck*

*Fachbereich Elektrotechnik und Informatik  
Dekanat*

*Prof. Dr. Krause  
Dekan*



## 2 Vertiefungsstudium Energiesysteme und Automation, Schwerpunkt Automatisierungstechnik (viertes bis siebentes Semester)

### 2.1 Pflichtmodule

Modul	Leistungen		Gew.	LP
	Prüfungsleistung	Studienleistung		
Leistungselektronik	KI (2 h)	P	6/231	6
Regelungstechnik	KI (2 h)	P	6/231	6
Elektrische Maschinen	KI (2 h)	P	6/231	6
Steuerungstechnik I	KI (2 h)	P	6/231	6
Energieversorgung I	KI (2 h)	P	6/231	6
Nichttechnisches Wahlpflichtmodul II	KI (2 h)		5/231	5
Feldbustechnologien	KI (2 h)	P	5/231	5
Prozessautomatisierung	MP	P	5/231	5
Industrielle Netzwerke und Datenbanken	KI (2 h)	P	5/231	5
1 techn. Wahlpflichtmodul <sup>1)</sup>	KI (2 h)	P	5/231	5
Softwaretechnik	KI (1,5 h)	P	5/231	5
Gebäudeautomation	MP	P	5/231	5
Leittechnik (SCADA)	MP	P	5/231	5
Embedded Systeme	KI (2 h)	P	5/231	5
Nichttechnisches Wahlpflichtmodul III	KI (2 h)		5/231	5
1 techn. Wahlpflichtmodul <sup>1)</sup>	KI (2 h)	P	5/231	5
Aktuelle ESA-Themen	PA		5/231	5
Projektmanagement	KI (2 h)	P	5/231	5
Berufspraktikum	PA		0/231	10
Bachelorarbeit und Kolloquium	MP/Vo/PA		46/231	15
<b>Summe</b>			231/231	210

<sup>1)</sup> Es kann ein technisches Modul aus dem Schwerpunkt Energiesysteme, ein Wahlpflichtmodul aus einem anderen Studiengang oder eins der Module unter Abschnitt 5 gewählt werden.

### 3 Vertiefungsstudium Energiesysteme und Automation, Schwerpunkt Energiesysteme (viertes bis siebentes Semester)

#### 3.1 Pflichtmodule

Modul	Leistungen		Gew.	LP
	Prüfungsleistung	Studienleistung		
Leistungselektronik	KI (2 h)	P	6/231	6
Regelungstechnik	KI (2 h)	P	6/231	6
Elektrische Maschinen	KI (2 h)	P	6/231	6
Steuerungstechnik I	KI (2 h)	P	6/231	6
Energieversorgung I	KI (2 h)	P	6/231	6
Nichttechnisches Wahlpflichtmodul II	KI (2 h)		5/231	5
Antriebstechnik	KI (2 h)	P	5/231	5
Regenerative Energien	MP	P	5/231	5
Hochspannungstechnik	KI (2 h)	P	5/231	5
1 techn. Wahlpflichtmodul <sup>2)</sup>	KI (2 h)	P	5/231	5
Technische Mechanik	KI (2 h)		5/231	5
Energieversorgung II	KI (2 h)	P	5/231	5
Positionierantriebe	MP	P	5/231	5
Elektromagnetische Verträglichkeit	KI (2 h)	P	5/231	5
Nichttechnisches Wahlpflichtmodul III	KI (2 h)		5/231	5
1 techn. Wahlpflichtmodul <sup>2)</sup>	KI (2 h)	P	5/231	5
Aktuelle ESA-Themen	PA		5/231	5
Projektmanagement	KI (2 h)	P	5/231	5
Berufspraktikum	PA		0/231	10
Bachelorarbeit und Kolloquium	Vo/MP/PA		46/231	15
<b>Summe</b>			231/231	210

<sup>2)</sup> Es kann ein technisches Modul aus dem Schwerpunkt Automation, ein Wahlpflichtmodul aus einem anderen Studiengang oder eins der Module unter Abschnitt 5 gewählt werden.

#### 4 Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik: (viertes bis achtes Semester)

##### 4.1 Pflichtmodule an der Fachhochschule Lübeck (viertes bis sechstes Semester)

Modul	Leistung			
	Prüfungsleistung	Studienleistung	Gew.	LP
Projektmanagement <sup>1</sup>	KI (2 h)		5/150	5
Mathematik III <sup>1</sup>	KI (1,5 h)		4/150	4
Berufspraktikum <sup>1</sup>	PA		0/150	18
Seminar: Berufspraktikum <sup>1</sup>		Ref	0/150	3
Humanities I	KI (1,5 h)	P, Ref <sup>3</sup>	3/150	3
Radio Frequencies	KI (1,5 h)	P, Ref <sup>3</sup>	5/150	5
Control Systems I	KI (2 h)	P	6/150	6
Principles of Communications I	KI (2 h)	P, Ref <sup>3</sup>	6/150	6
Analog Electronics II	KI (2 h)	P	5/150	5
Hochintegrierte Schaltungen <sup>1</sup>	KI (2 h)	P	7/150	7
Humanities II	KI (1,5 h)	P, Ref <sup>3</sup>	3/150	3
Microwaves	KI (2 h)	P	5/150	5
Control Systems II	KI (1 h)	P	5/150	5
Principles of Communications II	KI (2 h)	P, Ref <sup>3</sup>	6/150	6
Renewable Energy	KI (2 h)	P	4/150	4
Computer Aided Design	MP	P	5/150	5
Signals and Systems <sup>2</sup>	KI (2 h)		-	4
German Language and Culture I <sup>2</sup>	KI (1 h)	Ref <sup>3</sup>	-	4
German Language and Culture II <sup>2</sup>	KI (1 h)	Ref <sup>3</sup>	-	4

<sup>1</sup> nur für deutsche Studierende

<sup>2</sup> nur für amerikanische Studierende

<sup>3</sup> das Referat wird benotet und geht zu 10 % in die Modulnote ein

## 4.2 Pflichtfächer an der Milwaukee School of Engineering (MSOE) (siebtes und achtes Semester)

Fach	Leistung			
	Prüfungsleistung *)	Studienleistung	Gew.	CR/ECTS
Digital Systems Design	KI	P, Ref	4,5/150	4
Data Base Management	KI	P, Ref	3,5/150	3
Principles of Accounting	KI		3,5/150	3
Digital Signal Processing I	KI	P, Ref	4,5/150	4
Electric and Magnetic Fields	KI		4,5/150	4
Independent Studies in Numerical Methods	KI		3,5/150	3
Career and Professional Guidance	Vo		1,1/150	1
Digital Signal Processing II	KI	P, Ref	3,5/150	3
Electromechanical Energy Conversion	KI	P, Ref	4,5/150	4
Power Electronics	KI		3,5/150	3
Speech	KI	Ref	3,5/150	3
Bachelorarbeit und Kolloquium	PA, Vo, MP		31/150	<b>15</b>

\*) Dauer der Prüfung regelt die Prüfungsordnung der MSOE

## 4.3 Nichttechnische Wahlpflichtfächer an der MSOE

Fach	Leistung			
	Prüfungsleistung	Studienleistung	Gew.	CR
Humanities Electives I	*)	Ref	3,3/150	3
Humanities Electives II	*)	Ref	3,3/150	3
Humanities Electives III	*)	Ref	3,3/150	3

\*) Die Art und Dauer der Prüfung regelt die Prüfungsordnung der MSOE

## 5 Technische Wahlpflichtmodule

Außer den Modulen des jeweils anderen Schwerpunkts können noch folgende technische Wahlpflichtmodule gewählt werden:

Modul	Leistung			
	Prüfungsleistung	Studienleistung	Gew.	LP
Digitale Regelungstechnik	KI (1 h)	P	5/231	5
PC-Messtechnik unter Windows	MP	P	5/231	5
Steuerungstechnik II	KI (1,5 h)	P	5/231	5
Visuelle Programmierung	KI (1 h)	P	5/231	5
Projektarbeit	PA		5/231	5

## 6 Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Folgende nichttechnische Wahlpflichtmodule können gewählt werden:

Modul	Leistung			
	Prüfungsleistung	Studienleistung	Gew.	LP
Technisches Englisch I	KI (2 h)		5/231	5
Technisches Englisch II	KI (2 h)		5/231	5
Betriebswirtschaftslehre	KI (2 h)		5/231	5
Kostenrechnung	KI (2 h)		5/231	5
Rhetorik und Präsentationstechniken	PA		5/231	5
Führung und Selbstmanagement	Vo		5/231	5
Gründungsmanagement (+ Medienrecht)	KI (1 h)		5/231	5
Grundlagen des Marketings	KI (2 h)		5/231	5
Grundlagen des Qualitätsmanagements	KI (2 h)		5/231	5
Energiewirtschaft	KI (2 h)		5/231	5
Fremdsprache aus dem Angebot der FH Lübeck	siehe dort		5/231	5
Nichttechnisches Modul aus einem anderen Studienangebot	siehe dort		5/231	5