

**Satzung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck über die Prüfungen im Bachelor-Studiengang Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM) (Prüfungsordnung Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM))  
Vom 9. Oktober 2008**

**zuletzt geändert durch Satzung  
vom 12. Juli 2012**

**§ 1**

**Aufbau und Inhalt des Studiums**

- (1) Der Studiengang Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM) umfasst die beiden Studienrichtungen Elektronik- und Kommunikationssysteme und Internationales Studium Elektrotechnik.
- (2) Für die Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme gliedert sich das Studium in
  - a. das Basisstudium vom 1. bis 3. Semester zur Orientierung mit den Grundlagenfächern des Studiengangs,
  - b. das Vertiefungsstudium vom 4. bis 6. Semester zur Professionalisierung und
  - c. das Abschlusssemester mit Berufspraktikum und Bachelorarbeit.
- (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.
- (4) Das Studium umfasst die Module, in denen die Studierenden in den in der Anlage 1 aufgeführten einzelnen Fächern für den erfolgreichen Abschluss des Studiums Prüfungsleistungen nachweisen können, sowie zusätzlich einige weitere Fächer im Wahlpflichtbereich.

**§ 2**

**Hochschulprüfung**

- (1) Das Hochschulstudium im Studiengang Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM) wird durch eine Hochschulprüfung abgeschlossen, auf Grund derer der akademische Grad „Bachelor of Science“ als berufsqualifizierender Abschluss verliehen wird.
- (2) Studierende des Internationalen Studiums Elektrotechnik, die die mündliche studienabschließende Prüfung an der MSOE ablegen, erhalten nach Bestehen dieser Abschlussprüfung von der Fachhochschule Lübeck den akademischen Grad „Bachelor of Science“ als berufsqualifizierenden Abschluss und von der MSOE den Bachelor of Science in Electrical Engineering. Der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik leitet dann nach Prüfung der Unterlagen diese zur Verleihung des Bachelorgrades an das Präsidium weiter.

**§ 3**

**Regelstudienzeit**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt für die Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme 7 Studiensemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt für die Studienrichtung Internationales Studium Elektrotechnik 8 Studiensemester.

**§ 4**

**Studienvolumen**

- (1) Das Studienvolumen beträgt ohne Berücksichtigung der Bachelorarbeit für die Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme 163 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.

**§ 5**

**Prüfungsvoraussetzungen**

- (1) 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.

- (2) Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit sind der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan der Studienordnung bis zum Ende des sechsten Semesters zu erbringenden Leistungen, wobei zwei Leistungen im Wiederholungsfall nacherbracht werden können.
- (3) Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen studienabschließenden Prüfung (Kolloquium) sind der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan der Studienordnung zu erbringenden Leistungen und die erfolgreich abgeschlossene Bachelorarbeit.

## **§ 6**

### **Prüfungsanforderungen**

- (1) Aus der Anlage 1 ergibt sich,
  - welche Module durch Prüfungsleistungen abgeschlossen werden,
  - welche Prüfungsvorleistungen zu erbringen sind,
  - welche Prüfungsleistungen nach Art und Dauer zu erbringen sind,
  - in welcher Sprache die Prüfung abgehalten wird.
- (2) Die Dauer der mündlichen Prüfungen muss mindestens 30 und darf höchstens 60 Minuten betragen. Bei Gruppenprüfungen vervielfacht sich die Dauer entsprechend der Zahl der Teilnehmenden.
- (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 Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik fortgeführt werden.
- (4) Das Kolloquium hat eine Dauer von 60 min.

## **§ 7**

### **Prüfungsverfahren**

- (1) Das Prüfungsverfahren richtet sich nach

der Prüfungsverfahrensordnung in der jeweils geltenden Fassung.

- (2) Eine Fachprüfung, die aus mehreren Teilprüfungen besteht, gilt nur dann als bestanden, wenn alle Teilprüfungen mit mindestens ausreichend (4,0) bewertet wurden. In der Anlage 1 ist festgelegt, welche Teilprüfungsleistungen für die einzelnen Module zu erbringen sind und wie diese bei der Bildung der Fachnote gewichtet werden.
- (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 Fachhochschule Lübeck. 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.

## **§ 8**

### **Zwischenprüfung**

Zulassungsvoraussetzung zum Internationalen Studium Elektrotechnik ist der Nachweis einer Zwischenprüfung. Diese Zwischenprüfung ist erbracht, wenn die Prüfungsleistungen der ersten drei Semester bis zum Beginn des fünften Semesters erfolgreich abgelegt wurden.

## **§ 9**

### **Nachricht über die Bewertung**

Über die Bewertung der Prüfungsleistungen gibt das Dekanat der für die Erfassung und datenmäßigen Verarbeitung der Bewertungen zuständigen Stelle der Hochschule innerhalb einer Frist von vier Wochen Nachricht.

## **§ 10**

### **Abschlussarbeit**

- (1) Die Abschlussarbeit ist eine Bachelorarbeit.
- (2) Die Regelbearbeitungszeit für die Anfertigung

gung der Abschlussarbeit beträgt drei Monate. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Bescheids über die Zulassung zur Abschlussarbeit. Die Abschlussarbeit ist in zweifacher Ausfertigung, soweit dies die Art der Arbeit zulässt, abzugeben oder - mit dem Poststempel spätestens des letzten Tages der Frist versehen - zu übersenden. Im Einzelfall kann auf einen vor Ablauf der Frist gestellten schriftlichen Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern, wenn der Abgabetermin aus Gründen, die die Kandidatin oder der Kandidat nicht zu vertreten hat, nicht eingehalten werden kann.

- (3) Die Abschlussarbeit ist innerhalb der Bearbeitungszeit beim Prüfungsausschuss abzugeben; bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat; der Abgabezeitpunkt ist in der Prüfungsakte zu vermerken. Das Thema der Abschlussarbeit kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit beim Prüfungsausschuss zurückgegeben werden; der Rückgabezeitpunkt ist in der Prüfungsakte zu vermerken. Für die Wiederaufnahme ist ein neuer Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit zu stellen.

## **§ 11**

### **Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die für die Abschlussprüfung zu bildende Gesamtnote errechnet sich zu 80 von Hundert aus den Noten der Fachprüfungen und zu 20 von Hundert aus der Einheitsnote der Abschlussarbeit.
- (2) In der Anlage 1 ist festgelegt, wie die einzelnen Fachnoten bei der Bildung der Gesamtnote der Abschlussprüfung und der Zwischenprüfung nach § 8 gewichtet werden.

## **§ 12**

### **Inkrafttreten, Übergangsregelungen**

- (1) Diese Satzung in der geänderten Fassung tritt mit dem 1. März 2012 in Kraft.
- (2) Studierenden, die vom Diplomstudiengang Kommunikations-, Informations- und Medientechnik an der Fachhochschule Lübeck in den Bachelor-Studiengang Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik wechseln, werden auf Antrag alle

im bisherigen Studiengang erbrachten Prüfungsleistungen und Studienleistungen als Prüfungsleistungen nach Anlage 2 dieser Satzung für den Übergang angerechnet.

- (3) Studierende, die auf Antrag vom Diplomstudiengang Elektrotechnik - Kommunikations-, Informations- und Medientechnik (KIM) an der Fachhochschule Lübeck in den Bachelor-Studiengang gewechselt haben und aufgrund eines Härtefalls nach § 52 Absatz 4 Hochschulgesetz nachweislich gehindert waren, ihre Prüfungen bis zum 31. August 2012 abzulegen, können in Ausnahmefällen bis zum 31. August 2015 Prüfungsleistungen nach der bis zum 31. August 2012 geltenden Diplom-Prüfungsordnung vom 19. November 1999 (NBl. MBWFK. Schl.-H. S. 629), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. Juli 2009 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 43), erbringen. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Für diese Fälle lebt die oben benannte Diplom-Prüfungsordnung wieder auf.
- (4) Studierende, die auf Antrag vom Diplomstudiengang Mikrosystemtechnik an der Fachhochschule Lübeck in den Bachelor-Studiengang gewechselt haben und aufgrund eines Härtefalls nach § 52 Absatz 4 Hochschulgesetz nachweislich gehindert waren, ihre Prüfungen bis zum 31. August 2010 abzulegen, können in Ausnahmefällen bis zum 31. August 2013 Prüfungsleistungen nach der bis zum 31. August 2010 geltenden Diplom-Prüfungsordnung vom 17. August 1999 (NBl. MBWFK. Schl.-H. S. 434), zuletzt geändert durch Satzung vom 13. Juli 2009 (NBl. MWV. Schl.-H. S. 43), erbringen. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag. Für diese Fälle lebt die oben benannte Diplom-Prüfungsordnung wieder auf.

Anlage 1 zu §§ 1, 6, 7, 8 und 11:

## **Anlage 1 zur Prüfungsordnung**

### **Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM):**

Die im Folgenden aufgeführten Leistungen zu den einzelnen Modulen des Studiengangs unterteilen sich in Prüfungs- und Studienleistungen.

#### **Art der Prüfungsleistung :**

KI: Klausur / Dauer

Vo: Prüfungsvortrag

MP: Mündliche Prüfung

PA: Projektarbeit

#### **Art der Studienleistung :**

BÜ: Benotete Übung

P: Praktikum

Ref: Referat

#### **Legende:**

Gew: Gewichtungsfaktor dieser Prüfungsleistung zur Berechnung der Gesamtnote

LP: Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System

CR: Credits nach amerikanischem System, 1 LP ⇔ 1,1 CR

Die Prüfungssprache ist Deutsch, bei Modulen mit englischsprachiger Bezeichnung Englisch.

### **1 Basisstudium Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik: (erstes bis drittes Semester)**

| Modul  | Leistung         |                 |               |           |
|--|------------------|-----------------|---------------|-----------|
|  | Prüfungsleistung | Studienleistung | Gew.          | LP        |
| Mathematik I                                   | KI (2 h)         |                 | 9/231         | 9         |
| Physik I                                       | KI (2 h)         |                 | 4/231         | 4         |
| Grundlagen der Elektrotechnik I                | KI (2 h)         | P               | 6/231         | 6         |
| Programmieren I                                | PA               |                 | 7/231         | 7         |
| Mathematik II                                  | KI (2 h)         |                 | 10/231        | 10        |
| Physik II                                      | KI (2 h)         |                 | 4/231         | 4         |
| Grundlagen der Elektrotechnik II               | KI (2 h)         | P               | 9/231         | 9         |
| Programmieren II                               | PA               |                 | 6/231         | 6         |
| Signale und Systeme                            | KI (2 h)         |                 | 5/231         | 5         |
| Messtechnik und Sensorik                       | KI (2 h)         | P               | 5/231         | 5         |
| Digitaltechnik                                 | KI (2 h)         | P               | 4/231         | 4         |
| Mikroprozessortechnik                          | KI (2 h)         | P               | 5/231         | 5         |
| Bauelemente und Analoge Elektronik I           | KI (2 h)         | P               | 7/231         | 7         |
| Grundlagen der Elektrotechnik III              | KI (2 h)         |                 | 4/231         | 4         |
| Nichttechnisches Wahlpflichtfach I (siehe 2.3) |                  |                 | 5/231         | 5         |
| <b>Summe Basisstudium</b>                      |                  |                 | <b>90/231</b> | <b>90</b> |

Die Gesamtnote der Zwischenprüfung für die 8 - semestrigere Studienrichtung ISE errechnet sich aus der Summe der einzelnen Prüfungsleistungen der Fächer des Basisstudiums, die mit dem Faktor LP/90 gewichtet werden.

## 2 Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme: (viertes bis siebentes Semester)

### 2.1 Pflichtmodule

| Modul   | Leistung         |                 |                |            |
|---|------------------|-----------------|----------------|------------|
|   | Prüfungsleistung | Studienleistung | Gew.           | LP         |
| Analoge Elektronik II                           | KI (2 h)         | P               | 7/231          | 7          |
| Rechnergestützter Schaltungsentwurf             | KI (1,5 h)       | P               | 5/231          | 5          |
| Regelungstechnik                                | KI (2 h)         | P               | 6/231          | 6          |
| Hochfrequenztechnik                             | KI (2 h)         | P               | 7/231          | 7          |
| Digitale Signalverarbeitung                     | KI (2 h)         | P               | 5/231          | 5          |
| Digitale Übertragungstechnik                    | KI (2 h)         | P               | 6/231          | 6          |
| Kommunikationsnetze                             | KI (1,5 h)       | P               | 5/231          | 5          |
| Hochintegrierte Schaltungen                     | KI (2 h)         | P               | 5/231          | 5          |
| Hardwareentwurf                                 | KI (2 h)         | P               | 5/231          | 5          |
| Mikrowellentechnik                              | KI (2 h)         | P               | 5/231          | 5          |
| Drahtlose Sensorsysteme                         | KI (1,5 h)       | P               | 5/231          | 5          |
| Sensortechnologien                              | KI (2 h)         | P               | 5/231          | 5          |
| System-Design - Projekte                        | PA               |                 | 4/231          | 4          |
| PC-Messtechnik                                  | MP               | P               | 5/231          | 5          |
| Projektmanagement online                        | KI (2 h)         |                 | 5/231          | 5          |
| Berufspraktikum und Seminar                     |                  | P, Ref          | 0/231          | 10         |
| Bachelorarbeit und Kolloquium                   | PA, Vo, MP       |                 | 46/231         | 15         |
| <b>Summe Pflichtfächer</b>                      |                  |                 | <b>116/231</b> | <b>105</b> |
| Technische Wahlpflichtfächer (siehe 2.2)        |                  |                 | 10/231         | 10         |
| Nichttechnisches Wahlpflichtfach II (siehe 2.3) |                  |                 | 5/231          | 5          |
| <b>Summe Basis- und Vertiefungsstudium</b>      |                  |                 | <b>231/231</b> | <b>210</b> |

## 2.2 Technische Wahlpflichtmodule

Die technischen Wahlpflichtmodule können aus der nachfolgenden Liste selektiert werden:

| Modul  | Leistung         |                 |       |    |
|--|------------------|-----------------|-------|----|
|  | Prüfungsleistung | Studienleistung | Gew.  | LP |
| Entwurf digitaler Systeme mit VHDL                 | Kl (1 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Statistische Verfahren der Signalverarbeitung      | MP               | P               | 5/231 | 5  |
| Antennen, Ortung und Navigation                    | MP               |                 | 5/231 | 5  |
| Visuelle Programmierung                            | Kl (1 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Digitale Regelungstechnik                          | Kl (1 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Sensorik und Dickschichttechnik                    | MP               | P               | 5/231 | 5  |
| Elektromagnetische Verträglichkeit – EMV           | Kl (1 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Spezielle Themen der Kommunikationstechnik I       | MP               |                 | 5/231 | 5  |
| Spezielle Themen der Kommunikationstechnik II      | MP               |                 | 5/231 | 5  |
| Spezielle Themen der Kommunikationstechnik III     | MP               |                 | 5/231 | 5  |
| Softwaretechnik                                    | Kl (1,5 h)       | P               | 5/231 | 5  |
| Rechnernetze II                                    | Kl (1 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Embedded Systems                                   | Kl (2 h)         | P               | 5/231 | 5  |
| Feldbustechnologien                                | Kl (2h)          | P               | 5/231 | 5  |
| Halbleiterphysik und –technologie                  | MP               | P               | 5/231 | 5  |
| Netzwerkmanagement                                 | PA, Kl (1h) *)   |                 | 5/231 | 5  |
| Technisches Modul aus einem anderen Studienangebot | siehe dort       |                 | 5/231 | 5  |

\*) PA geht zu 1/3, die Klausur zu 2/3 in die Modulnote ein

## 2.3 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 und IT-Recht                        | KI (1+1 h)       |                 | 5/231 | 5  |
| Grundlagen des Marketings                               | KI (2 h)         |                 | 5/231 | 5  |
| Grundlagen QM, Total Quality Management                 | 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  |

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

#### 3.1 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>                |                  | P                   | 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



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

| Fach                                     | Leistung                 |                      |         |             |
|--|--------------------------|----------------------|---------|-------------|
|  | Prüfungs-<br>leistung *) | Studien-<br>leistung | Gew.    | CR/<br>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

### 3.3 Nichttechnische Wahlpflichtfächer an der MSOE

| Fach                     | Leistung              |                      |         |    |
|--------------------------|-----------------------|----------------------|---------|----|
|                          | Prüfungs-<br>leistung | Studien-<br>leistung | 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

**Anlage 2 zur Prüfungsordnung**  
**Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM):**

**Anerkennung von erbrachten Prüfungsleistungen im Diplomstudiengang  
Kommunikations-, Informations- und Medientechnik**

In den Tabellen wird für die Lehrveranstaltung der linken Spalte eine Prüfungs- oder Studienleistung der rechten Seite anerkannt, wenn dort ein Eintrag vorhanden ist. Andernfalls erfolgt keine Anerkennung.

Noten werden, wenn nicht anders angegeben, direkt aus der Fachprüfung oder dem benoteten Test übernommen.

**1 Basisstudium Kommunikations-/ Informations- und Mikrotechnik:**

| <b>Prüfung Bachelorstudiengang</b>       | <b>Leistung</b> | <b>SWS</b> | <b>Leistung Diplomstudiengang</b>                        | <b>SWS</b> |
|--|-----------------|------------|--|------------|
| Mathematik I                             | KI/2 h          | 8          | Mathematik I (K110)                                      | 8          |
| Mathematik II                            | KI/2 h          | 8          | Mathematik II / III (K140)                               | 14         |
| Physik I                                 | KI/2 h          | 4          | Experimentalphysik (K310)                                | 8          |
| Physik II                                | KI/2 h          | 4          |  |            |
| Grundlagen der Elektrotechnik I          | KI/2 h          | 4          | Grundlagen der Elektrotechnik I * (K210)                 | 6          |
| Programmieren I                          | PA              | 6          | Programmieren I ( K330)                                  | 6          |
| Programmieren II                         | PA              | 6          | Programmieren II ( K335) *                               | 4          |
| Grundlagen der Elektrotechnik II und III | KI/4 h          | 6          | Grundlagen der Elektrotechnik II und III (K220 und K230) | 7          |
| Signale und Systeme                      | KI/2 h          | 4          | Signale und Systeme (K360)                               | 4          |
| Messtechnik und Sensorik                 | KI/2 h          | 4          | Messtechnik I (K390)                                     | 2          |
| Digitaltechnik                           | KI/2 h          | 4          | Digitaltechnik (K370)                                    | 4          |
| Mikroprozessortechnik                    | KI/2 h          | 4          | Mikroprozessortechnik (K1135)                            | 4          |
| Bauelemente und Analoge Elektronik I     | KI/2 h          | 4          | Bauelemente (K350)<br>Analoge Elektronik I (K380)        | 2<br>2     |

\* Diese im Diplomstudiengang als unbenoteter Test bewertete Studienleistung wird im Bachelorstudiengang mit der Note 4,0 anerkannt. Die/der Studierende kann diese Note durch eine erneute Prüfung verbessern.

## 2 Studienrichtung Elektronik- und Kommunikationssysteme: (viertes bis siebentes Semester)

### 2.1 Pflichtfächer

| Prüfung Bachelorstudiengang         | Leistung   | SWS | Leistung Diplomstudiengang  | SWS    |
|-------------------------------------|------------|-----|---|--------|
| Analoge Elektronik II               | KI (2 h)   | 4   | Analoge Elektronik II (K1160)   | 4      |
| Rechnergestützter Schaltungsentwurf | KI (1,5 h) | 3   | Rechnergestützter Schaltungsentwurf (K1220)                                   | 2      |
| Regelungstechnik                    | KI (2 h)   | 4   | Regelungstechnik I (K1170)  | 4      |
| Hochfrequenztechnik                 | KI (2 h)   | 4   | Hochfrequenztechnik I (K1210)   | 4      |
| Digitale Übertragungstechnik        | KI (2 h)   | 4   | Nachrichtenübertragung (K1110 oder K1910)                                     | 4      |
| Hochintegrierte Schaltungen         | KI (2 h)   | 4   | Hochintegrierte Schaltungen (K1260)   | 4      |
| Digitale Signalverarbeitung         | KI (2 h)   | 4   | Digitale Signalverarbeitung (K1120)   | 4      |
| Kommunikationsnetze                 | KI (1,5 h) | 3   | Kommunikationsnetze (K1420)   | 3      |
| Mikrowellentechnik                  | KI (2 h)   | 3   | Mikrowellentechnik (K1320)  | 2      |
| Hardwareentwurf                     | KI (2 h)   | 3   | Konstruktion (K4230)<br>Mikromechanik / Aufbau und Verbindungstechnik (K4210) | 2<br>5 |
| Sensortechnologien                  | KI (2 h)   | 3   | Messtechnik und Sensorik (K4130)<br>Dickschichttechnik (K4250)                | 4<br>2 |
| PC - Messtechnik                    | MP         | 2   | PC - Messtechnik unter Windows (K4470)  | 3      |
| Projektmanagement                   | KI (2 h)   | 2   | Projektmanagement (1750)  | 2      |

## 2.2 Technische Wahlpflichtfächer

| Prüfung Bachelorstudiengang                       | Leistung   | SWS | Leistung Diplomstudiengang                        | SWS    |
|---|------------|-----|---|--------|
| Entwurf digitaler Systeme mit VHDL                | KI (1 h)   | 2   | Field Programmable Gate Array (K1650)             | 3      |
| Statistische Verfahren der Signalverarbeitung     | MP         | 2   | Statistische Signalverarbeitung (K1580)           | 4      |
| Spezielle Themen der Informationstechnik          | MP         | 4   |   |        |
| Softwaretechnik                                   | KI (1,5 h) | 3   | Softwaretechnik I (K340)                          | 4      |
| Rechnernetze II                                   | KI (2 h)   | 4   | Rechnernetze (K1640)                              | 3      |
| Antennen, Ortung und Navigation                   | MP         | 4   | Antennen (K1520)<br>Ortung und Navigation (K1570) | 4<br>2 |
| Visuelle Programmierung                           | KI (1 h)   | 2   | Visuelle Programmierung (K1680)                   | 4      |
| Digitale Regelungstechnik                         | KI (1 h)   | 3   | Regelungstechnik II (K1330)                       | 2      |
| Technisches Fach aus einem anderen Studienangebot |            |     | siehe dort  |        |

## 2.3 Nichttechnische Wahlpflichtfächer

| Prüfung Bachelorstudiengang        | Leistung | SWS | Leistung Diplomstudiengang  | SWS |
|------------------------------------|----------|-----|-----------------------------|-----|
| Nichttechnisches Wahlpflichtfach I | KI/2h    | 4   | Technisches Englisch (K510) | 4   |

## Anlage 3 zur Prüfungsordnung Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM):

### Englische Übersetzungen von Studiengangs- und Modulbezeichnungen

#### Studiengang

| Deutsche Bezeichnung                                 | Englische Bezeichnung                                    |
|--|--|
| Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik | Communication/Information Technology and Microtechnology |

#### Pflichtmodule Elektronik- und Kommunikationssysteme

| Deutsche Bezeichnung                 | Englische Bezeichnung                          |
|--------------------------------------|--|
| Analoge Elektronik II                | Analog Electronics II                          |
| Bachelorarbeit mit Kolloquium        | Bachelor Thesis and Oral Examination           |
| Bauelemente und Analoge Elektronik I | Electrical Components and Analog Electronics I |
| Berufspraktikum                      | Internship                                     |
| Digitale Signalverarbeitung          | Digital Signal Processing                      |
| Digitale Übertragungstechnik         | Digital Transmission Systems                   |
| Digitaltechnik                       | Digital Technology                             |
| Drahtlose Sensorsysteme              | Wireless Sensor Systems                        |
| Grundlagen der Elektrotechnik I      | Principles of Electrical Engineering I         |
| Grundlagen der Elektrotechnik II     | Principles of Electrical Engineering II        |
| Hardwareentwurf                      | Hardware Design                                |
| Hochfrequenztechnik                  | Radio Frequency Engineering                    |
| Hochintegrierte Schaltungen          | VLSI Design                                    |
| Kommunikationsnetze                  | Communication Networks                         |
| Mathematik I                         | Mathematics I                                  |
| Mathematik II                        | Mathematics II                                 |
| Messtechnik und Sensorik             | Measurements and Sensors                       |
| Mikroprozessortechnik                | Microprocessors                                |
| Mikrowellentechnik                   | Microwave Engineering                          |
| PC-Messtechnik                       | PC-based Measurements                          |
| Physik I                             | Physics I                                      |
| Physik II                            | Physics II                                     |

| <b>Deutsche Bezeichnung</b>         | <b>Englische Bezeichnung</b>  |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Programmieren I                     | Programming I                 |
| Programmieren II                    | Programming II                |
| Projektmanagement                   | Project Management            |
| Rechnergestützter Schaltungsentwurf | Computer Aided Circuit Design |
| Regelungstechnik                    | Control Systems               |
| Sensortechnologien                  | Sensor Technologies           |
| Signale und Systeme                 | Signals and Systems           |
| System Design                       | System Design                 |

### **Pflichtmodule Internationales Studium Elektrotechnik**

| <b>Deutsche Bezeichnung</b>          | <b>Englische Bezeichnung</b>                 |
|--------------------------------------|--|
| Bachelorarbeit mit Kolloquium        | Bachelor Thesis and Oral Examination         |
| Bauelemente und Analoge Elektronik I | Electrical Elements and Analog Electronics I |
| Berufspraktikum                      | Internship                                   |
| Digitaltechnik                       | Digital Technology                           |
| Grundlagen der Elektrotechnik I      | Principles of Electrical Engineering I       |
| Grundlagen der Elektrotechnik II     | Principles of Electrical Engineering II      |
| Hochintegrierte Schaltungen          | VLSI Design                                  |
| Mathematik I                         | Mathematics I                                |
| Mathematik II                        | Mathematics II                               |
| Mathematik III                       | Mathematics III                              |
| Messtechnik und Sensorik             | Measurements and Sensors                     |
| Mikroprozessortechnik                | Microprocessors                              |
| Physik I                             | Physics I                                    |
| Physik II                            | Physics II                                   |
| Programmieren I                      | Programming I                                |
| Programmieren II                     | Programming II                               |
| Projektmanagement                    | Project Management                           |
| Seminar: Berufspraktikum             | Seminar: Internship                          |
| Signale und Systeme                  | Signals and Systems                          |

## Technische Wahlpflichtmodule Elektronik- und Kommunikationssysteme

| Deutsche Bezeichnung                          | Englische Bezeichnung                      |
|---|--|
| Antennen, Ortung und Navigation               | Antenna, Localization and Navigation       |
| Digitale Regelungstechnik                     | Digital Control Systems                    |
| Eingebettete Systeme                          | Embedded Systems                           |
| Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV      | Electromagnetic Compatibility - EMC        |
| Entwurf digitaler Systeme mit VHDL            | Design of Digital Systems with VHDL        |
| Feldbustechnologien                           | Fieldbus Technologies                      |
| Halbleiterphysik und -technologie             | Semiconductor Physics and Technology       |
| Rechnernetze II                               | Computer Networks II                       |
| Sensorik und Dickschichttechnik               | Sensors and Thickfilm Technologies         |
| Softwaretechnik                               | Software Engineering                       |
| Spezielle Themen der Kommunikationstechnik    | Special Topics of Communication Technology |
| Statistische Verfahren der Signalverarbeitung | Statistical Methods of Signal Processing   |
| Visuelle Programmierung                       | Visual Programming                         |

## Nichttechnische Wahlpflichtmodule

| Deutsche Bezeichnung                    | Englische Bezeichnung                                      |
|---|--|
| Betriebswirtschaftslehre                | Business Economics   |
| Führung und Selbstmanagement            | Professional Behaviour and Leadership                      |
| Gründungsmanagement                     | Entrepreneurship Management                                |
| Grundlagen des Marketings               | Principles of Marketing Management                         |
| Grundlagen QM, Total Quality Management | Principles of Quality Management, Total Quality Management |
| Kostenrechnung                          | Accounting   |
| Rhetorik und Präsentationstechnik       | Presentation Techniques                                    |
| Technisches Englisch I                  | Technical English I  |
| Technisches Englisch II                 | Technical English II                                       |