

# - NICHTAMTLICHE LESEFASSUNG -

**Prüfungsordnung  
für den  
Bachelor-Studiengang  
Duales Studium Elektrotechnik  
der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät  
der Universität Siegen**

Vom 04. April 2013

zuletzt geändert am 19. Dezember 2018

Diese Fassung beruht auf dem Wortlaut:

- der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 04. April 2013 (Amtliche Mitteilung 25/2013),
- der Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Duales Studium Elektrotechnik der Universität Siegen vom 05. Mai 2015 (Amtliche Mitteilung 66/2015),
- der Zweiten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 19. Dezember 2018 (Amtliche Mitteilung 61/2018).

## **Inhalt**

### **Teil 1 Geltungsbereich und Struktur dieser Prüfungsordnung**

- § 1 Geltungsbereich dieser Prüfungsordnung
- § 2 Struktur dieser Prüfungsordnung

### **Teil 2 Globale Beschreibung des Studiengangs**

- § 3 Ziel und Struktur des Studiums
- § 4 Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Verliehener akademischer Grad
- § 6 Studienbereiche des Studiengangs
- § 7 Notationsformen für Studienleistungen

### **Teil 3 Studienbereiche**

- § 8 Studienleistungen des Studienbereichs „Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen“
- § 9 Studienleistungen des Studienbereichs „Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik“
- § 10 Studienleistungen des Studienbereichs „Elektrotechnik-Kernfächer“
- § 11 Studienleistungen des Studienbereichs „Wahlpflichtfächer“
- § 12 Studienleistungen des Studienbereichs „Übergreifende Inhalte“

### **Teil 4 Schlussbestimmungen**

- § 13 Übergangsregelungen
- § 14 Inkrafttreten

## **Anlage**

- Modulkataloge
- Studienverlaufspläne

## Teil 1

### Geltungsbereich und Struktur dieser Prüfungsordnung

#### § 1

##### Geltungsbereich dieser Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung wird angewandt auf Studentinnen und Studenten, die erstmalig ab dem Wintersemester 2012/2013 im Bachelor-Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ an der Universität Siegen eingeschrieben sind.

#### § 2

##### Struktur dieser Prüfungsordnung

- (1) Im Rahmen dieser Prüfungsordnung finden alle Bestimmungen der „Einheitlichen Regelungen für Prüfungen in den Studiengängen des Departments Elektrotechnik und Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät an der Universität Siegen“ vom 25. Februar 2013 (i.f. kurz als „Einheitliche Regelungen“) bezeichnet Anwendung. Diese definieren grundlegende Begriffe und stellen allgemeine Regeln für das Prüfungsverfahren auf, insbesondere die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses, die Anmeldeformalitäten und die Arten von Prüfungsleistungen.
- (2) Diese Prüfungsordnung gliedert sich in:
  1. einen Teil, der den Studiengang global beschreibt, hierbei einzelne Studienbereiche definiert und ggf. die Einheitlichen Regelungen um weitere Regelungen ergänzt (Teil 2),
  2. die Festlegung der Inhalte der einzelnen Studienbereiche (Teil 3),
  3. Schlussbestimmungen (Teil 4),
  4. Modulkataloge (Anhang 1),
  5. Studienverlaufspläne (Anhang 2).

## Teil 2

### Globale Beschreibung des Studiengangs

#### § 3

##### Ziel und Struktur des Studiums

- (1) Der Bachelor-Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ ist ein wissenschaftlicher Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ist. Er vermittelt innerhalb von 7 Studiensemestern, die jeweils während der Vorlesungszeiten in der Universität und während der vorlesungsfreien Zeit in einem IT- oder Elektrotechnik-orientierten Betrieb (i.f. mit „Partnerunternehmen“ bezeichnet) alle Grundlagen und Methoden, die erforderlich sind, um als berufsqualifizierend gelten zu können. Das Studium vermittelt den Studierenden neben den allgemeinen Studienzielen des § 58 HG die Fähigkeit, in ihrer Arbeit die wissenschaftlichen Methoden der Elektrotechnik anzuwenden und im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels verantwortlich zu handeln. Das Studium vermittelt insbesondere die Fähigkeit, geeignete Methoden und Verfahren für die Lösung von Problemen im Bereich der Elektrotechnik zu ermitteln und sachgerecht anzuwenden. Ein weiteres Ziel ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentations- und Moderationskompetenzen. Das Studium bereitet die Absolventen auf ihre zukünftige Tätigkeit in Ingenieurberufen vor. Aufgrund der breiten aber auch hinsichtlich der theoretischen Grundlagen tiefen Ausbildung sowie der erworbenen Methodenkompetenzen werden die Absolventen in die Lage versetzt, in nahezu jeder fachlichen Disziplin der Elektrotechnik beruflich tätig zu sein. Durch die Industriephasen werden die Studierenden in Form eines Trainee-Programms auf die

unternehmensspezifischen Prozesse und Tätigkeiten im Partnerunternehmen vorbereitet, so dass insbesondere in diesem Unternehmen der Berufseinstieg besonders effizient ist. Darüber hinaus bereitet der Bachelor-Studiengang auf den Master-Studiengang Elektrotechnik vor.

- (2) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester.
- (3) Für diesen Studiengang ist der Unterausschuss Elektrotechnik des zentralen Prüfungsausschusses der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät zuständig.

#### **§ 4**

##### **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Es gelten die Zugangsvoraussetzungen gemäß der Einheitlichen Regelungen.
- (2) Es handelt sich bei dem Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ um einen kooperativen Studiengang, der gemäß der u.g. Regelungen betriebliche Phasen fest in das Studium integriert. Die Betriebsphasen sind obligatorisch und müssen vor Studienbeginn vertraglich geregelt werden.
- (3) Zugangsvoraussetzung ist weiterhin ein einschlägiges Vorpraktikum mit einer Mindestdauer von 14 Wochen. Das Vorpraktikum hat den Zweck, den Studierenden exemplarisch Kenntnisse der industriellen Produktions- und Fertigungstechnik zu vermitteln und soll vor Beginn des Studiums in Partnerunternehmen abgeleistet werden. Das Vorpraktikum sollte in der Regel vor der Anmeldung zur ersten Prüfung im 3. Fachsemester nachgewiesen werden. Inhalte und Durchführung des Praktikums regelt die Praktikumsordnung für die Bachelorstudiengänge der Elektrotechnik vom 25. Februar 2013 (Amtliche Mitteilungen Nr. 16/2013) des Departments Elektrotechnik und Informatik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät.
- (4) Der Übergang vom herkömmlichen Qualifizierungssystem ist grundsätzlich problematisch, da die obligatorischen betriebspraktischen Teile der Ausbildung in geeigneter Weise nachgeholt werden müssen. Wenn eine solche Regelung im Einzelfall mit einem einschlägigen Betrieb geeignet verhandelt werden kann, ist ein solcher Übergang zulässig. In diesem Fall werden alle bereits im ursprünglichen Studiengang absolvierten universitären Lehrveranstaltungen, die auch Teil des Studienprogramms des dualen Studiengangs Bachelor Elektrotechnik sind, von Amts wegen anerkannt. Dies gilt sowohl für den Übergang aus dem nicht-kooperativen Bachelor-Studiengang Elektrotechnik als auch für einen Übergang aus den noch laufenden Diplom-Studiengängen der Elektrotechnik. Ein Übergang in den nicht-kooperativen Bachelor-Studiengang Elektrotechnik ist unter Anerkennung aller erbrachten Studienleistungen möglich. Ein Übergang in einen der auslaufenden Diplomstudiengänge ist nicht möglich

#### **§ 5**

##### **Verliehener akademischer Grad**

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht die Naturwissenschaftliche-Technische Fakultät den akademischen Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B.Sc.“.

#### **§ 6**

##### **Studienbereiche des Studiengangs**

- (1) Ein Studienbereich ist eine Gruppe von Studienleistungen. Es müssen alle Studienleistungen aller Studienbereiche erbracht werden.
- (2) Diesem Studiengang sind folgende Studienbereiche zugeordnet:
  1. Studienbereich *Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen*,
  2. Studienbereich *Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik*,
  3. Studienbereich *Elektrotechnik-Kernfächer*,
  4. Studienbereich *Wahlpflichtfächer*,

5. Studienbereich *Übergreifende Inhalte*.

**§ 7**

**Notationsformen für Studienleistungen**

In den folgenden Paragraphen werden die Studienleistungen, die in den jeweiligen Studienbereichen zu erbringen sind, in Form von Listen angegeben. Die Listen geben jeweils an:

1. die Bezeichnung der Studienleistung,
2. die Art der Studienleistung,
3. die zugeordneten Leistungspunkte (LP).

Die Art der Studienleistung wird unter Verwendung folgender Abkürzungen angegeben:

1. K1/K1,5/K2/K3: einstündige, neunzigminütige, zwei- bzw. dreistündige kompakte Klausur oder entsprechende verteilte Klausur (siehe Einheitliche Regelungen),
2. M: mündliche Prüfung,
3. P: Studienpraktikum,
4. PG: Projektgruppe,
5. S: Seminar,
6. BA: Bachelor-Arbeit mit 4 Monaten Bearbeitungszeit.

**Teil 3**

**Studienbereiche**

**§ 8<sup>1</sup>**

**Studienleistungen des Studienbereichs**

**Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen**

In diesem Studienbereich müssen Studienleistungen im Gesamtumfang von 40 Leistungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren der nachfolgend angegebenen Module erbracht werden:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Pflichtmodul <i>Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure I (MfET I)</i>       | [K2, 8 LP], |
| 2. Pflichtmodul <i>Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure II (MfET II)</i>     | [K2, 8 LP], |
| 3. Pflichtmodul <i>Mathematik für Elektrotechnik-Ingenieure III (MfET III)</i>   | [K2, 8 LP], |
| 4. Pflichtmodul <i>Technische Mechanik für Elektrotechnik-Ingenieure (TMfET)</i> | [K2, 8 LP], |
| 5. Pflichtmodul <i>Physik für Elektrotechnik-Ingenieure (PhfET)</i>              | [K2, 8 LP]. |

**§ 9**

**Studienleistungen des Studienbereichs**

**Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik**

In diesem Studienbereich müssen Studienleistungen im Gesamtumfang von 46 Leistungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren der nachfolgend angegebenen Module erbracht werden:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Elektrotechnik I (GET I)</i>     | [K2, 5 LP], |
| 2. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Elektrotechnik II (GET II)</i>   | [K2, 5 LP], |
| 3. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Elektrotechnik III (GET III)</i> | [K2, 5 LP], |

- |   |             |
|---|-------------|
| 4. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Signal- und Systemtheorie (GSS)</i> | [K2, 5 LP], |
| 5. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Feldtheorie (GFT)</i>               | [K3, 6 LP], |
| 6. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Energietechnik (GEnT)</i>           | [K2, 5 LP], |
| 7. Pflichtmodul <i>Elektrische Messtechnik (EMT)</i>                  | [K2, 5 LP], |
| 8. Pflichtmodul <i>Algorithmen und Datenstrukturen I (ADI)</i>        | [K2, 5 LP], |
| 9. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Hochfrequenztechnik (GHF)</i>       | [K2, 5 LP]. |

## § 10

### Studienleistungen des Studienbereichs

#### Elektrotechnik-Kernfächer

In diesem Studienbereich müssen Studienleistungen im Gesamtumfang von 68 Leistungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren der nachfolgend angegebenen Module erbracht werden:

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Pflichtmodul <i>Digitaltechnik (DT)</i>                                | [K1,5, 5 LP],  |
| 2. Pflichtmodul <i>Regelungstechnik (RT)</i>                              | [K3, 10 LP],   |
| 3. Pflichtmodul <i>Grundlagen der Nachrichtentechnik (GNT)</i>            | [K2, 5 LP],    |
| 4. Pflichtmodul <i>Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik (GONT)</i> | [K2, 5 LP],    |
| 5. Pflichtmodul <i>Leistungselektronik und Antriebstechnik (LEA)</i>      | [K3, 10 LP],   |
| 6. Pflichtmodul <i>Halbleiter- und Schaltungstechnik (HST)</i>            | [K3, 10 LP],   |
| 7. Pflichtmodul <i>Elektrotechnisches Praktikum (ET-P)</i>                | [P, 11 LP],**  |
| 8. Pflichtmodul <i>Bachelor-Arbeit mit Kolloquium (BA)</i>                | [BA, 12 LP].** |

\*\* Diese Module sind Bestandteile der Praxisphasen und sollen unter Betreuung eines Hochschullehrers im Partnerunternehmen durchgeführt werden.

## § 11

### Studienleistungen des Studienbereichs

#### Wahlpflichtfächer

In diesem Studienbereich müssen Studienleistungen im Gesamtumfang von mindestens 15 Leistungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren von Modulen aus dem Modulkatalog „Bachelor Elektrotechnik“ erbracht werden.

## § 12

### Studienleistungen des Studienbereichs

#### Übergreifende Inhalte

In diesem Studienbereich müssen Studienleistungen im Gesamtumfang von mindestens 11 Leistungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren der nachfolgend angegebenen Module erbracht werden:

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Pflichtmodul <i>Betriebswirtschaft und Fremdsprachen (BuF)</i> | [S, 6 LP]. |
|---|------------|
- Das Modul besteht aus zwei Modulelementen, welche wie folgt zu wählen sind:
- a. Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 3 Leistungspunkten aus dem Katalog „BWL-Grundlagen“
  - b. Studienleistungen im Gesamtumfang von wenigstens 3 Leistungspunkten aus dem Katalog „Technische Fremdsprachen“.

\*\* Dieses Modul ist Bestandteil der Praxisphasen und soll unter Betreuung eines Hochschullehrers im Partnerunternehmen durchgeführt werden.

#### **Teil 4**

#### **Schlussbestimmungen**

#### **§ 13**

#### **Übergangsregelungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studentinnen und Studenten Anwendung, die erstmalig ab dem Wintersemester 2012/13 an der Universität Siegen für den Bachelor-Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ eingeschrieben sind.
- (2) Studierende, die bereits im Sommersemester 2012 oder früher an der Universität Siegen im den Bachelor-Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ eingeschrieben waren, studieren grundsätzlich nach der Prüfungsordnung vom 13. Januar 2011 (Amtliche Mitteilungen Nr. 3/2011) in ihrer jeweils letzten gültigen Version weiter. Das Studium muss bis zum Wintersemester 2016/17 abgeschlossen werden sein. Danach besteht kein Prüfungsanspruch mehr.
- (3) Wiederholungsprüfungen werden nach der Prüfungsordnung abgelegt, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

#### **§ 14**

#### **Inkrafttreten (\*)**

(...)

(\*) Diese Bekanntmachung regelt das Inkrafttreten der ursprünglichen Prüfungsordnung. Diese Ordnung enthält die vom 1. Oktober 2014 und 1. Oktober 2018 an geltenden Fassungen der Prüfungsordnung.

Die sichtbaren Änderungen sollen mit Wirkung vom 1. Oktober 2021 in Kraft treten.

## Anhang 1: Modulkataloge<sup>2</sup>

Die Prüfungsform wird mit den oben angegebenen Notationsformen für Studienleistungen angegeben.

### Modulkatalog „Betriebswirtschaftliche Grundlagen“

1. *Projektmanagement Grundlagen I (PMG I)* [K1, 3 LP],
2. *BWL für junge und neue Unternehmen (BJNU)* [S, 3 LP],
3. *Kosten- und Erlösrechnung (KER)* [K1, 6 LP].

### Modulkatalog „Technische Fremdsprachen“

1. *Technisches Englisch (TEng)* [M, 3 LP],
2. *Chinesisch (Chi)* [M, 3 LP],
3. *Technisches Französisch (TFra)* [M, 3 LP],
4. *Technisches Spanisch (TSpan)* [M, 3 LP].

### Wahlpflichtmodulkatalog „Bachelor-Elektrotechnik“

- ~~1. *Netzwerke, Signale, Systeme I (NSS I)* [K2, 5 LP],~~
- ~~2. *Netzwerke, Signale, Systeme II (NSS II)* [K2, 5 LP],~~
- ~~3.1. *Praktische Schaltungstechnik (PST)* [M, 5 LP],~~
- ~~4.2. *Rechnerarchitekturen I (RA I)* [M, 5 LP],~~
- ~~5. *Übertragungs- und Vermittlungstechnik I (UEV I)* [K2, 5 LP],~~
- ~~6. *Übertragungs- und Vermittlungstechnik II (UEV II)* [K2, 5 LP].~~

Darüber hinaus beinhaltet dieser Katalog alle Module der Wahlpflichtmodulkataloge aller Studienmodelle des Master-Studiengangs Elektrotechnik, welche nicht in einem anderen Studienmodell des Masterstudiengangs Pflichtmodule sind.

## Anhang 2: Studienverlaufspläne für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik

### Studienverlaufsplan (Studienbeginn ist nur zum Wintersemester vorgesehen)

Kürzel des Pflichtmoduls oder Name des Wahlpflichtbereichs	1.Sem (LP)	2.Sem (LP)	3.Sem (LP)	4.Sem (LP)	5.Sem (LP)	6.Sem (LP)	7.Sem (LP)	Summe
MfET I	8							8
MfET II		8						8
MfET III			4	4				8
TMfET	4	4						8
PhfET		4	4					8
GET I	5							5
GET II		5						5
GET III			5					5
GSS				5				5
GFT					6			6
GEiT							5	5
EMT		5						5
AD I	5							5
GHF					5			5
DT			5					5
RT					4	6		10
GNT			5					5
GONT						5		5
LEA				4	6			10
HST				5	5			10
ET-P			4	3	4			11
BuF	3						3	6
ET-S				5				5
Wahlpflichtmodule						10	5	15
BA							12	12
<b>Summe</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>180</b>

<sup>1</sup> § 8 geändert durch Amtliche Mitteilung 66/2015 „Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Duales Studium Elektrotechnik der Universität Siegen“ vom 5. Mai 2015, in Kraft getreten am 1. Oktober 2014.

<sup>2</sup> Anhang 1 geändert durch Amtliche Mitteilung 61/2018 „Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät“ der Universität Siegen vom 19. Dezember 2018, in Kraft getreten am 1. Oktober 2018, beschlossen am 7. November 2018.

LESEFASSUNG