

---

16/2016

**Amtliches Mitteilungsblatt  
der BTU Cottbus - Senftenberg**

28.09.2016

---

**I n h a l t**

Neufassung der Prüfungs- und Studienordnung für den internationalen Master-	Seite
Studiengang Power Engineering vom 27. September 2016	2

# Neufassung der Prüfungs- und Studienordnung für den internationalen Master-Studiengang Power Engineering

vom 27. September 2016

Nach § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. §§ 9 Abs. 5 Satz 2, 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Nr. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Hochschulrechts des Landes Brandenburg – Brandenburgisches Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 01. Juli 2015 (GVBl. I/15 Nr. 18) – gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

## Inhalt

I.	Allgemeine Bestimmungen .....	2
II.	Fachspezifische Bestimmungen .....	2
§ 28	Geltungsbereich .....	2
§ 29	Ziel des Studiums .....	2
§ 30	Graduierung, Abschlussbezeichnung .....	2
§ 31	Weitere Zugangsvoraussetzungen ...	2
§ 32	Studienaufbau und Studiengestaltung .....	3
§ 33	Mentorinnen und Mentoren, Studienplan .....	3
§ 34	Freiversuch .....	3
§ 35	Prüfungsausschuss und Studienberatung .....	4
§ 36	Art und Inhalt der Master-Prüfung; Prüfungsfristen .....	4
§ 37	Ausgabe der Master-Arbeit .....	4
§ 38	Übergangsregelung, Inkrafttreten, Außerkrafttreten .....	4
Anlage 1:	Studienaufbau und Module .....	5
Anlage 2:	Praktikumsordnung für den Studiengang Power Engineering .....	7

## I. Allgemeine Bestimmungen

Es gilt die jeweils aktuelle Fassung der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge (RahmenO) an der BTU.

## II. Fachspezifische Bestimmungen

### § 28 Geltungsbereich

<sup>1</sup>Diese fachspezifischen Bestimmungen regeln für die Studierenden des internationalen konsekutiven Studienganges Power Engineering den Ablauf und Aufbau des Studiums. <sup>2</sup>Sie sind nur gültig im Zusammenhang mit den allgemeinen Bestimmungen des Master-Studiums an der BTU in Abschnitt I.

### § 29 Ziel des Studiums

Das Master-Studium mit einem forschungsorientierten Profil vermittelt den Studierenden, aufbauend auf soliden Fähigkeiten und Kenntnissen, die Fähigkeit zur Anwendung von Instrumenten und Methoden des Fachgebietes Power Engineering, zur wissenschaftlichen Arbeit, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie zur selbständigen Erarbeitung eigener wissenschaftlicher Beiträge im Fachgebiet.

### § 30 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Studienganges Power Engineering wird der akademische Grad „Master of Science“ (M. Sc.) verliehen.

### § 31 Weitere Zugangsvoraussetzungen

(1) In Ergänzung zu § 4 gelten die folgenden weiteren Zulassungsvoraussetzungen:

1. Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (Bachelor-Grad) mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern vorzugsweise im Fachgebiet der Elektrischen Energietechnik bzw. Thermischen Energietechnik.
2. Fachliche Voraussetzungen für das Master-Studium in Power Engineering sind gute bis sehr gute Vorkenntnisse in
  - a) Grundlagenfächern wie Mathematics, Physics, Computer Science, Basics in Electrical or Mechanical Engineering.
  - b) Fachgebieten wie Electric Power Systems, Electrical Machines, Drive Systems, Power Electronics, High Voltage Engineering, Grid Calculation, sofern die oder der Studierende sich im Master-Studium in Electric Power Engineering weiter vertiefen möchte.

c) Fachgebieten wie Thermodynamics, Thermal Power Engineering, Power Plant Technology, Heat Transfer, Renewable Energies, sofern die oder der Studierende sich im Master-Studium in Power Generation from Fossil and Renewable Fuels weiter vertiefen möchte.

3. Bewerberinnen und Bewerber für den Master-Studiengang Power Engineering bedürfen für die Zulassung des Nachweises eines geeigneten Englisch-Sprachtests gem. § 3 Abs. 3 der Immatrikulationsordnung.

(2) <sup>1</sup>Die Zulassung jeder oder jedes Studierenden zum Master-Studiengang Power Engineering erfolgt anhand der fachlichen Bewertung durch den Prüfungsausschuss auf Basis der Kriterien von Abs. 1.

(3) <sup>1</sup>Da der Studiengang zahlreiche Doppelabschlüsse mit Partneruniversitäten anbietet und hierfür gewisse Kontingente für Austauschstudierende vertraglich vereinbart wurden, werden ca. 25 Studierende von Partner-Universitäten im Rahmen der Doppelabschluss-Programme zugelassen. <sup>2</sup>Diese Zulassungen werden im Rahmen einer Besten-Auswahl unter Zugrundelegung der Kriterien nach Abs. 1 in enger Abstimmung mit den Partner-Universitäten ausgesprochen.

### § 32 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) Das Master-Studium Power Engineering umfasst die Studienrichtungen

- Electrical Power Engineering,
- Power Generation from Fossil and Renewable Fuels.

(2) <sup>1</sup>Der Studienaufbau und die zu absolvierenden Module sind in der Anlage 1 aufgeführt. <sup>2</sup>Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Aufbau des Studiengangs.

(3) <sup>1</sup>Die in Anlage 1, Tabellen 2 bis 4 aufgeführten Module stellen die fachlichen Kerninhalte der Ausbildung in der jeweiligen Studienrichtung dar. <sup>2</sup>Empfehlungen für die Wahl der fachspezifischen Vertiefungsmodule in den jeweiligen Studienrichtungen sind ebenfalls genannt. <sup>3</sup>In einem Bachelor-Studiengang bereits absolvierte Module dürfen nicht belegt werden.

(4) <sup>1</sup>Die Engineering-Wahlpflichtmodule sind aus dem gesamten Fächerkatalog der BTU, vorzugsweise aus dem Fächerkatalog für den Master-Studiengang Power Engineering zu wählen. <sup>2</sup>Bei der jeweiligen Mentorin oder dem

jeweiligen Mentor kann eine Liste besonders empfehlenswerter Wahlpflichtmodule für die jeweilige Studienrichtung eingesehen werden.

(5) <sup>1</sup>Ein mindestens 10-wöchiges Industriefachpraktikum, siehe Anlage 2, ist Pflichtbestandteil des Master-Studiums. <sup>2</sup>Es sollte sechs Monate nicht übersteigen. <sup>3</sup>Es kann zu einem beliebigen Zeitpunkt abgelegt werden. <sup>4</sup>In begründeten Ausnahmefällen kann dieses ersetzt werden durch die Wahl von zwei weiteren Modulen mit insgesamt 12 Kreditpunkten aus dem Angebot des Master-Studiengangs Power Engineering. <sup>5</sup>Über diese Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(6) Das Fachübergreifende Studium ist wahlfrei entsprechend dem Angebot der BTU.

(7) <sup>1</sup>Als internationaler Studiengang wird das Master-Studium Power Engineering vollständig in englischer Unterrichts- und Prüfungssprache absolviert. <sup>2</sup>Über Ausnahmen bei externen Master-Arbeiten entscheidet der Prüfungsausschuss.

(8) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

### § 33 Mentorinnen und Mentoren, Studienplan

(1) Bis zum Ende der sechsten Vorlesungswoche des ersten Fachsemesters hat der oder die Studierende dem Prüfungsausschuss einen von der Mentorin oder dem Mentor bestätigten Gesamtstudienplan im Umfang von 120 Kreditpunkten vorzulegen, aus dem die Auswahl der Studienrichtung, die gewählten Module sowie die individuell gewählten Fristen für die Ablegung der einzelnen Prüfungen hervorgehen.

(2) <sup>1</sup>Abweichungen vom genehmigten Studienplan sind jeweils einmalig vor Beginn jedes neuen Studienseesters möglich und bedürfen der Zustimmung der Mentorin oder des Mentors und der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

### § 34 Freiversuch

<sup>1</sup>Maximal zwei bestandene Prüfungsleistungen können zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden. <sup>2</sup>Dabei zählt jeweils das bessere Ergebnis. <sup>3</sup>Die Master-Arbeit kann nicht über einen Freiversuch wiederholt werden.

### § 35 Prüfungsausschuss und Studienberatung

(1) Vom Fakultätsrat der Fakultät 3 wird für den Master-Studiengang Power Engineering ein Prüfungsausschuss gemäß § 14 bestimmt.

(2) Ein Mitglied des Prüfungsausschusses aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer übernimmt die Studiengangsleitung.

(3) Die akademische Mitarbeiterin oder der akademische Mitarbeiter des Prüfungsausschusses übernimmt die fachspezifische Studienberatung.

(4) Der Prüfungsausschuss überwacht auch das Modulangebot und entscheidet ggf. über Anpassungen der Tabellen 2 bis 4 in Anlage 1.

### § 36 Art und Inhalt der Master-Prüfung; Prüfungsfristen

(1) Die Master-Prüfung besteht aus den in der Anlage 1, Tabelle 1 aufgeführten Modulen mit den jeweiligen in den Modulbeschreibungen genannten Prüfungs- und Studienleistungen.

(2) <sup>1</sup>Prüfungsleistungen sind gemäß Modulbeschreibung abzulegen. <sup>2</sup>Fristen, bis zu denen Module spätestens zu absolvieren sind, sind der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung in ihrer jeweils geltenden Fassung zu entnehmen. <sup>3</sup>Der Zeitraum für die Anfertigung der Master-Arbeit beträgt höchstens sechs Monate (inklusive Vorbereitung auf die Aussprache).

### § 37 Ausgabe der Master-Arbeit

(1) <sup>1</sup>Zum Zeitpunkt der Ausgabe der Master-Arbeit müssen i. d. R. mindestens 70 Kreditpunkte erworben worden sein.

(2) Die Kandidatin oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Master-Arbeit unterbreiten.

(3) Die Master-Arbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der Beitrag der einzelnen Kandidatinnen oder Kandidaten auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

(4) <sup>1</sup>Die Master-Arbeit kann auch extern (in einer Hochschule, in einem Forschungsinstitut oder Unternehmen) durchgeführt werden, wenn eine geeignete Betreuung sichergestellt ist und wenn eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer der BTU als Erstbetreuerin oder Erstbetreuer vorab zugestimmt hat. <sup>2</sup>Die abschließende Bewertung erfolgt durch Prüfende der BTU.

### § 38 Übergangsregelung, Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der vorliegenden Neufassung im Master-Studiengang Power Engineering eingeschrieben sind, wechseln mit der Rückmeldung zum nachfolgenden Semester in die neue Ordnung. <sup>2</sup>Im Vorfeld dieser Rückmeldung ist dann ein Studienplan für die Reststudiendauer gemäß § 33 dieser Neufassung zu erstellen. <sup>3</sup>Bereits erbrachte Prüfungsleistungen werden anerkannt und im Studienplan kenntlich gemacht.

(3) <sup>1</sup>Die Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Power Engineering vom 30. Juni 2011 (Abl. 16/2011) tritt mit den sich aus Abs. 2 ergebenden Einschränkungen außer Kraft. <sup>2</sup>Sie tritt zum 31. März 2017 vollständig außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen vom 16. September 2015, der Stellungnahme des Gründungssenats vom 28. Januar 2016, der Genehmigung durch den Präsidenten der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 31. Mai 2016 sowie der Genehmigung durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur vom 13. September 2016.

Cottbus, den 27. September 2016

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. (NUWM, UA) DSc. h.c.  
Jörg Steinbach  
Hon.-Prof. (ECUST, CN)  
Präsident

## Anlage 1: Studienaufbau und Module

**Tabelle 1: Studienaufbau für den Studiengang Power Engineering**

Inhalt	Wahloption	Semester				Prü/SL
		1.	2.	3.	4.	
<b><u>Gemeinsame Grundlagen-Module</u></b>	Wähle 18 KP aus Tab. 2	18 KP				Prü
<b><u>Fachspezifische Module in der Studienrichtung „Electrical Power Engineering“</u></b>						
Module in „Power Systems“	Wähle 18 KP aus Tab. 3A	18 KP				Prü
Module in „Power Electronics and Drive Systems“	Wähle 18 KP aus Tab. 3B	18 KP				Prü
<b><u>Fachspezifische Module in der Studienrichtung „Power Generation from Fossil and Renewable Fuels“</u></b>						
Module in „Power Generation from Fossil Fuels and Thermodynamics“	Wähle 18 KP aus Tab. 4A	18 KP				Prü
Module in „Power Generation from Renewables and Energy Storage“	Wähle 18 KP aus Tab. 4B	18 KP				Prü
<b><u>Wahlpflicht-Module</u></b>						
Engineering Wahlpflicht-Module	Wähle 18 KP aus dem Angebot der BTU, vorzugsweise des Master-Studiengangs Power Engineering sowie einer jährlich aktualisierten Zusatzliste	18 KP				Prü
Fachübergreifendes Studium	Wähle 6 KP aus der BTU FÜS Liste	6 KP				Prü
<b><u>Praktikum</u></b>						
Industrial Internship (siehe § 32 Abs. 5)		12 KP				SL
<b><u>Master Thesis</u></b>				30 KP		Prü
Gesamt		60 KP		60 KP		

KP Kreditpunkte

Prü Prüfung

SL Studienleistung

**Tabelle 2: Gemeinsame Grundlagen-Module (wähle 18 KP)**

Modulbezeichnung	KP
Introduction in Electrical Power	6
Control Engineering 1	6
Control Engineering 2	6
Power System Economics I	6
Power System Economics II	6
International Management	6

**Tabelle 3A: Fachspezifische Vertiefungs-Module in „Power Systems“ (wähle 18 KP)**

Modulbezeichnung	KP
Medium- and Low-Voltage Technologies	6
Switching Technologies	6
Calculation of Grids with Renewable Sources	6
Power System Operation	6
EMC in Electrical Power Installations	6
Auxiliary Power Supply of the Power Plant	6

**Tabelle 3B: Fachspezifische Vertiefungs-Module in „Power Electronics and Drive Systems“ (wähle 18 KP)**

Modulbezeichnung	KP
Fundamentals in Power Electronics	6
Power Electronic Applications in Drive Systems	6
Power Electronic Applications in High Voltage Grids	6
Generators and Large Drives	6
Research Seminar in Power Electronics	6

**Tabelle 4A: Fachspezifische Vertiefungs-Module in „Power Generation from Fossil Fuels and Thermodynamics“ (wähle 18 KP)**

Modulbezeichnung	KP
Power Plant Technology 1	6
Power Plant Technology 2	6
Technical Combustion	6
Selected Chapters of Technical Combustion	6
Fundamentals in Thermal Process Engineering	6
Thermal Process Engineering and Equilibrium Thermodynamics	6

**Tabelle 4B: Fachspezifische Vertiefungs-Module in „Power Generation from Renewables and Energy Storages“ (wähle 18 KP)**

Modulbezeichnung	KP
Power Generation from Wind Energy	6
Power Generation from Solar Energy	6
Power Generation from Bio Fuels	6
Energy Storage Technology	6
Renewable Hybrid and Virtual Power Plants	6

## Anlage 2: Praktikumsordnung für den Studiengang Power Engineering

### 1 Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung findet auf Praktikantinnen und Praktikanten Anwendung, die ein Industriefachpraktikum im Rahmen des Master-Studienganges Power Engineering durchführen.

### 2 Zweck und Dauer des Industriefachpraktikums

<sup>1</sup>Das Industriefachpraktikum soll Lehrinhalte ergänzen und einen Praxisbezug für die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse herstellen. <sup>2</sup>Zugleich soll damit ein Einblick in technische, wirtschaftliche und soziale Funktionen und Abläufe in einem Industriebetrieb vermittelt werden.

<sup>3</sup>Das Praktikum dauert mindestens zehn Wochen und sollte sechs Monate nicht überschreiten.

### 3 Betriebe für das Industriefachpraktikum

<sup>1</sup>Das Industriefachpraktikum kann in inländischen oder ausländischen Betrieben der Energietechnik absolviert werden. <sup>2</sup>Hierzu gehören unter anderem Kraftwerksbetreiber, Netzbetreiber, Hersteller und Ausrüster von energietechnischen Anlagen sowie einschlägige Beratungsunternehmen. <sup>3</sup>Betrieb und Tätigkeiten sollen mit Blick auf die gewählte Studienrichtung und Vertiefung gewählt werden.

<sup>4</sup>Die BTU vermittelt keine Praktikantenstellen.

<sup>5</sup>Praktikantinnen und Praktikanten müssen selbst ein geeignetes Unternehmen finden und sich selbst bewerben.

<sup>6</sup>Im Unternehmen soll die Praktikantin oder der Praktikant von einer verantwortlichen Ausbildungsleiterin oder einem verantwortlichen Ausbildungsleiter betreut werden. <sup>7</sup>Diese oder dieser definiert und betreut die auszuführenden Arbeiten und bestätigt diese abschließend in einem schriftlichen Praktikumsbericht.

### 4 Praktikumsbericht, Arbeitszeugnis

<sup>1</sup>Praktikantinnen und Praktikanten erstellen einen schriftlichen Bericht über ihre Tätigkeiten im Rahmen des Praktikums. <sup>2</sup>Dieser technische Bericht soll einen Umfang von fünf bis

zehn Seiten haben. <sup>3</sup>Der Bericht ist von der Praktikantin oder dem Praktikanten sowie von der Ausbildungsleiterin oder dem Ausbildungsleiter zu unterzeichnen.

<sup>4</sup>Das Unternehmen erstellt ein Arbeitszeugnis, aus dem das Unternehmen, die Abteilung, die Tätigkeiten, die Dauer, eventuelle Fehlzeiten und eine Gesamtbeurteilung hervorgehen sollen.

### 5 Anerkennung des Praktikums

<sup>1</sup>Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch eine Professorin oder einen Professor der BTU, die oder der im Master-Studiengang Power Engineering lehrt. <sup>2</sup>Hierzu sind der Praktikumsbericht und das Arbeitszeugnis in englischer oder deutscher Sprache vorzulegen.

<sup>3</sup>Inhalte und Ergebnisse der praktischen Tätigkeiten sind in einem 20-minütigen Vortrag mit anschließender Diskussion darzustellen.

<sup>4</sup>Bei einem unzureichenden Praktikumsbericht oder einer ungenügenden Präsentation erfolgt keine Anerkennung.

<sup>5</sup>Als Industriefachpraktikum können nur praktische Tätigkeiten anerkannt werden, die speziell für den Master-Studiengang Power Engineering ausgeführt werden und fachlich relevant sind. <sup>6</sup>Über eine Anerkennung sonstiger berufspraktischer Tätigkeiten entscheidet der Prüfungsausschuss.

### 6 Rechtliche Hinweise

<sup>1</sup>Ein Rechtsverhältnis besteht ausschließlich zwischen dem Betrieb und der Praktikantin oder dem Praktikanten.

<sup>2</sup>Wenn die Praktikantinnen oder Praktikanten ein Praktikum in einem Betrieb absolvieren, gliedern sie sich während des Praktikums in den Betriebsablauf ein und erfüllen die Voraussetzungen für abhängig Beschäftigte nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 SGB VII. <sup>3</sup>Zuständig ist die Berufsgenossenschaft oder Unfallkasse, bei der das Praktikumsunternehmen Mitglied ist (§ 133 Abs. 1 SGB VII). <sup>4</sup>Die Unternehmen tragen die Kosten des Versicherungsschutzes mit ihren Beiträgen zur Unfallversicherung.