

# 18 / 14

25. Juli 2014

## **Amtliches Mitteilungsblatt**

Seite

|   |     |
|---|-----|
| <b>Studien- und Prüfungsordnung</b>   |     |
| <b>Allgemeiner Teil für die Bachelorstudiengänge</b>  |     |
| <b>Computer Engineering</b>   |     |
| <b>Elektrotechnik</b>   |     |
| <b>Gebäudeenergie- und –informationstechnik</b>   |     |
| <b>Informations- und Kommunikationstechnik</b>  |     |
| <b>Mikrosystemtechnik</b>   |     |
| <b>Regenerative Energien</b>  |     |
| im Fachbereich Ingenieurwissenschaften –<br>Energie und Information der HTW Berlin<br>vom 9. April und 14. Mai 2014 . . . . . | 355 |

**Herausgeber**

Die Hochschulleitung der HTW Berlin  
Treskowallee 8  
10318 Berlin

**Redaktion**

Rechtsstelle  
Tel. +49 30 5019-2813  
Fax +49 30 5019-2815

**HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN****Studien- und Prüfungsordnung  
Allgemeiner Teil  
für die Bachelorstudiengänge  
Computer Engineering  
Elektrotechnik  
Gebäudeenergie- und -informationstechnik  
Informations- und Kommunikationstechnik  
Mikrosystemtechnik  
Regenerative Energien**

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften - Energie und Information  
der HTW Berlin vom 9. April und 14. Mai 2014

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes vom 10. August 2009 in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften - Energie und Information der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 9. April und 14. Mai 2014 die folgende Studien- und Prüfungsordnung der Bachelorstudiengänge des Fachbereiches 1 – Allgemeiner Teil (StPO Ba FB1 – AT) beschlossen\*:

**Inhaltsverzeichnis****A. Allgemeine Vorschriften**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Hochschul-, Rahmenstudien- und -prüfungs- sowie der Praxisordnung
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Fachgebundene Studienberechtigung
- § 5 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

**B. Allgemeine Regelungen des Studiums**

- § 6 Allgemeine Ziele des ingenieurwissenschaftlichen Studiums
- § 7 Gliederung des Bachelorstudiums/Regelstudienzeit
- § 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
- § 10 Fachpraktikum
- § 11 Grundsätzliche Regelungen zu den Äquivalenzen zwischen Modulen
- § 12 Grundsätzliche Regelungen zur Anerkennung von Wahlpflichtmodulen zwischen den Studiengängen

\* Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 21.05.2014

## **C. Allgemeine Regelungen der Prüfungen**

- § 13 Modulprüfungen
- § 14 Bachelorarbeit
- § 15 Kolloquium
- § 16 Modulnoten und Modulgruppen auf dem Bachelorzeugnis
- § 17 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 18 Abschlussdokumente

**Anlage** Übersicht zu den Wahlpflichtmodulen

---

## **A. Allgemeine Vorschriften**

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der HTW Berlin in das 1. Fachsemester eines der in Abs. 2 genannten Studiengänge immatrikuliert werden. Ferner gilt diese Studien- und Prüfungsordnung für alle Studierenden, welche nach Hochschul- oder Studiengangwechsel aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen zeitlich so in den Studienverlauf eingeordnet werden, dass ihr Studienstand dem Personenkreis gemäß Satz 1 entspricht.

(2) Die Vorschriften dieser Ordnung gelten gleichermaßen für die Bachelorstudiengänge

- Computer Engineering
- Elektrotechnik
- Gebäudeenergie- und -informationstechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mikrosystemtechnik und
- Regenerative Energien,

sofern keine Spezifik für einen Studiengang ausgewiesen ist.

(3) Studiengangsspezifische Regelungen sind in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen – Besonderer Teil festgelegt; letztere gehen den Regelungen des Absatzes 2 vor.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung wird für alle Bachelorstudiengänge des Fachbereiches 1 ergänzt durch die Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge – AO Ba) in der jeweils gültigen Fassung.

### **§ 2 Geltung der Hochschul-, Rahmenstudien- und -prüfungs- sowie der Praxisordnung**

Die Hochschulordnung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HO), die Grundsätze für Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudien- und -prüfungsordnung – RStPO - Ba/Ma) und die Praxisordnung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (PraxO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

### **§ 3 Vergabe von Studienplätzen**

Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz und im Falle einer Zulassungsbeschränkung nach dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berli-

ner Hochschulzulassungsverordnung in ihren jeweils gültigen Fassungen. Im Übrigen gilt § 1 Abs. 4 dieser Ordnung.

#### **§ 4 Fachgebundene Studienberechtigung**

Für Bewerbungen auf der Grundlage von § 11 Abs. 2 BerlHG werden für die Bachelorstudiengänge dieser Ordnung insbesondere die in § 6 in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen – Besonderer Teil je Studiengang aufgeführten abgeschlossenen Berufsausbildungen als geeignet angesehen. Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von anderen als den aufgeführten Berufsausbildungen entscheidet der Prüfungsausschuss des betreffenden Studienganges oder dessen Beauftragte(r).

#### **§ 5 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 in Kraft.

### **B. Allgemeine Regelungen des Studiums**

#### **§ 6 Allgemeine Ziele des ingenieurwissenschaftlichen Studiums**

(1) Ziel des Studiums in einem Bachelorstudiengang des Fachbereiches 1 ist die berufsqualifizierende Ausbildung zum Ingenieur/zur Ingenieurin mit dem Abschluss Bachelor of Engineering in den Studiengängen Computer Engineering, Elektrotechnik, Gebäudeenergie- und -informationstechnik, Informations- und Kommunikationstechnik und Mikrosystemtechnik bzw. zum Ingenieur/zur Ingenieurin mit dem Abschluss Bachelor of Science im Studiengang Regenerative Energien. Allgemeines Studienziel ist die Befähigung zum ingenieurmäßigen Denken, zur systematischen, selbstständigen und kritischen Herangehensweise an die Lösung von Ingenieuraufgaben und zum methodischen und wissenschaftlichen Arbeiten.

(2) Mit der verpflichtenden Ausbildung in mindestens einer Fremdsprache (i.d.R. Englisch) und einem für ein Austauschstudium im Ausland konzipierten Vertiefungssemester werden den Studenten und Studentinnen grundlegende Möglichkeiten zur Vorbereitung auf eine international ausgerichtete Ingenieurertätigkeit angeboten. Ergänzt werden diese Möglichkeiten durch ein breites Angebot allgemeinwissenschaftlicher Ergänzungsmodule zum Erwerb und zur Festigung spezifischer Persönlichkeitsmerkmale wie Teamfähigkeit, Kommunikations- und Präsentationsstärke, Verhandlungssicherheit und weiteren Kompetenzen. Fachliches und überfachliches Engagement wird in besonderem Maße gefördert.

#### **§ 7 Gliederung des Bachelorstudiums/Regelstudienzeit**

(1) Die Studiendauer wird im Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs festgelegt, entweder 6 Semester mit 180 Leistungspunkten oder 7 Semester mit 210 Leistungspunkten.

(2) Die Workload eines Moduls bemisst sich in Leistungspunkten. Ein Leistungspunkt steht für einen studentischen Arbeitsaufwand im Umfang von 30 Stunden. Die jährliche Workload beträgt 1.800 Arbeitsstunden.

(3) Das Studium gliedert sich in ein Basisstudium, ein Vertiefungsstudium und ein Abschlusssemester mit Fachpraktikum und Bachelorarbeit.

(4) Im Basisstudium werden grundlegende Kompetenzen in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Elektrotechnik und Informatik erworben und durch fachspezifische Grundlagen inklusive der dazugehörigen Laborübungen ergänzt. Kenntnisse in einer Fremdsprache werden auf dem Niveau der Mittelstufe 2 oder 3 vertieft. Das Vertiefungsstudium umfasst weitere neue und/oder vertiefende fachspezifische Module. Mit einer Konzentration von Wahlpflichtangeboten in jedem Studiengang ist das 5. und/oder 6. Semester als Mobilitätsfenster für ein Hochschulsesemester im In- oder Ausland vorgesehen. Das Studium endet mit dem er-

folgreichen Abschluss aller Module, des Fachpraktikums und der Bachelorarbeit mit dem anschließenden Kolloquium.

## **§ 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation**

(1) Das Studienangebot entspricht im Einzelnen den in dem Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge ausgewiesenen Studienplänen.

(2) Lehrveranstaltungen oder Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden.

(3) Die Beschreibung der zu erwerbenden Lernergebnisse und Kompetenzen aller Module und deren Verwendbarkeit und Anerkennung zu anderen Modulen in Studiengängen dieser Ordnung sind jeweils in den Studien- und Prüfungsordnungen – Besonderer Teil ausgewiesen.

(4) Für alle Lehrveranstaltungen in technischen Laboren (Lehrveranstaltungsart Laborpraktikum) besteht Anwesenheitspflicht.

(5) Das Curriculum jedes Studienganges enthält mindestens im Umfang von zwanzig Prozent Wahlpflichtmodule. Für jedes fachspezifische Wahlpflichtmodul (einschließlich Projektmodule) werden zwei oder mehr Angebote zur Auswahl unterbreitet und zur Belegung durch den Studiengang festgelegt und bekannt gegeben.

(6) Im Rahmen der Wahlpflichtmodule bzw. Wahlpflichtvertiefungen können die Studierenden fachspezifische ergänzende Module eines Mobilitätssemesters mit bis zu 20 Leistungspunkten unter der Sammel-Modulbezeichnung „Vertiefungsmodule des/der [Name des Studiengangs] im Mobilitätssemester“ anerkannt bekommen. Ergänzende Festlegungen werden in dem Besonderen Teil der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung eines Studienganges getroffen.

(7) Anstelle eines curricular vorgesehenen fachspezifischen Wahlpflichtmoduls ist es den Studierenden nach Maßgabe freier Plätze gestattet, ein interdisziplinäres (oder Makro-) Projekt mit mindestens fünf Leistungspunkten des eigenen oder anderer Fachbereiche der HTW Berlin zu absolvieren.

## **§ 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes**

(1) Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule (AWE) beträgt 12 Leistungspunkte (ECTS). Davon entfallen

a) 8 Leistungspunkte auf die Ausbildung in einer Fremdsprache (Englisch M2 + M3 oder Französisch M1 + M2 oder Russisch M1 + M2 oder Spanisch M1 + M2) und

b) 4 Leistungspunkte auf

Variante 1: die Ausbildung in allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodulen (keine Fremdsprache) oder

Variante 2: die Vertiefung der gewählten 1. Fremdsprache (Englisch O1 oder Französisch M3 oder Russisch M3 oder Spanisch M3) oder

Variante 3: die Ausbildung in einer 2. Fremdsprache (wählbar aus dem Angebot der Zentraleinrichtung Fremdsprachen der HTW).

(2) Für alle Bachelorstudiengänge wird Englisch als 1. Fremdsprache empfohlen.

(3) Zu der Variante 1 können die Studierenden frei wählen aus dem AWE-Angebot der HTW nach Maßgabe von § 7 Abs. 1 RStPO. Empfohlen werden die Angebote zur Vorbereitung auf eine selbständige oder nichtselbständige Berufsperspektive als Ingenieur/-in.

(4) Gemäß Abs. 1 Satz 2 Buchstabe a) können Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in einer anderen Sprache als Deutsch erhalten haben, 8 Leistungspunkte auch in Deutsch als Fremdsprache (Mittelstufe 3 und Oberstufe 1) erwerben.

(5) Die erste Fremdsprache ist als Fachsprache Technik (Englisch) oder Wirtschaft (Französisch, Russisch, Spanisch) zu erlernen. Bei Hochschul- und Studiengangwechsel oder Spracherwerb im Mobilitätssemester wird als erste Fremdsprache auf dem jeweiligen Niveau auch die jeweils andere Fachsprache Wirtschaft (Englisch) und Technik (Französisch, Russisch, Spanisch) anerkannt. Fremdsprachenkenntnisse auf Oberstufenniveau (ab GER C1) in Allgemesprache oder beliebiger anderer Fachsprache werden auf die Fachsprachen Wirtschaft oder Technik der Mittelstufe 3 (GER B2) angerechnet.

## § 10 Fachpraktikum

(1) Ausbildungsziele und -ort: Das Fachpraktikum ist Bestandteil der praxisorientierten Ingenieurausbildung an der HTW Berlin und in seinen Grundsätzen durch die Praxisordnung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (PraxO) geregelt. Die Studierenden erhalten im Fachpraktikum Einblicke in die technischen, organisatorischen, ökonomischen und sozialen Zusammenhänge des Betriebsgeschehens und lernen, wie Ingenieure und Ingenieurinnen wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse in Praxissituationen zu erfolgreichen Problemlösungen einsetzen.

Das Studium wird im Praktikum in der Regel an einen externen Lernort verlegt, um die Studierenden mit der Berufspraxis des jeweiligen Ingenieurs/der jeweiligen Ingenieurin vertraut zu machen. Als geeignete Ausbildungsorte gelten Firmen, Institutionen, Ingenieurbüros, Dienstleister und Behörden aus den fachspezifischen Bereichen des jeweiligen Studienganges. Die Bereiche sind in den Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge – Besonderer Teil näher bezeichnet. Sofern zum Praktikum begleitende Lehrveranstaltungen stattfinden, sind diese ebenfalls dort ausgeführt.

Ein Fachpraktikum kann auch im Ausland absolviert werden.

(2) Dauer und Zeitpunkt des Fachpraktikums: Die Bachelorstudiengänge beinhalten ein Fachpraktikum im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten bzw. 450 Arbeitsstunden, wobei ein Leistungspunkt für 30 Stunden Arbeitszeit steht. Die genaue Anzahl der Leistungspunkte und Dauer ist in den Studienplänen der Studiengänge festgelegt. Das Praktikum soll in Vollzeit mindestens 12 Wochen zusammenhängend umfassen. Die wöchentliche Arbeitszeit soll 35 Stunden nicht unterschreiten und 45 Stunden nicht überschreiten.

Das Praktikum ist ab Ende des vorletzten und zu Beginn des letzten Studienplansemesters durchzuführen. Es kann somit frühestens nach dem 1. Prüfungszeitraum des vorletzten Studienplansemesters beginnen und soll spätestens am Ende der 11. Woche des letzten Studienplansemesters beendet sein. Auf eigenen Wunsch kann der oder die Studierende das Praktikum verlängern, falls Unternehmen nur bis zu 6-monatige Praktikumsplätze bereitstellen. Eine Verlängerung des Praktikums nach der 11. Woche des letzten Semesters auf eigenen Wunsch schließt einen Studienabschluss in der Regelstudienzeit aus.

(3) Voraussetzungen und Beantragung: Es wird für das Fachpraktikum empfohlen, alle Module des ersten bis vorletzten Studienplansemesters bereits absolviert zu haben. Voraussetzung ist der Nachweis von 110 Leistungspunkten des 1. – 4. Studienplansemesters. Das Fachpraktikum ist spätestens bis zum Ende der Vorlesungszeit des vorletzten Studienplansemesters bei dem oder der Praktikumsbeauftragten des Studienganges zu beantragen. Dem Antrag sind ein Praktikumsvertrag und die Leistungsübersicht über mindestens 110 absolvierte Leistungspunkte beizufügen.

(4) Durchführung des Fachpraktikums: Die Ausbildungsinhalte ergeben sich weitgehend durch die Aufgaben der verschiedenen Betriebsbereiche der Ausbildungsstellen und die Möglichkeiten der Ausbildungsstellen. Der Ausbildungsplan für den einzelnen Praxisplatz soll vorsehen, dass der oder die Studierende

- mindestens einen Arbeitsbereich kennen lernt und dabei möglichst einer Arbeitsgruppe angehört,
- an der Lösung klar beschriebener ingenieur- oder informationstechnischer Aufgaben oder Teilaufgaben unter Anleitung beteiligt wird, wobei das im bisherigen Studium erworbene Wissen angemessen zu berücksichtigen ist,
- eine Erläuterung über die Einordnung seines oder ihres jeweiligen Arbeitsbereiches in den gesamten Betriebsablauf erhält.

Die fachlichen Neigungen des oder der einzelnen Studierenden sollen bei der Auswahl der Ausbildungsinhalte berücksichtigt werden.

(5) Teilung des Fachpraktikums: In Ausnahmefällen darf das Fachpraktikum auf Antrag des oder der Studierenden und mit Zustimmung des oder der Praktikumsbeauftragten zeitlich und/oder auf zwei verschiedenen Unternehmen aufgeteilt werden, wobei ein Teilabschnitt mindestens 4 Wochen zusammenhängend in Vollzeit betragen muss.

(6) Betreuung: Der Fachbereichsrat beauftragt für die Bachelorstudiengänge eine hauptamtliche Lehrkraft, die für die allgemeine Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Fachpraktikums verantwortlich ist (Praktikumsbeauftragter oder Praktikumsbeauftragte). Durch

die Industriekontakte der Hochschule wird der oder die Studierende bei der Wahl des Praktikumsbetriebes unterstützt. Die Betreuung während des Praktikums wird über einen persönlichen Kontakt mit den Studierenden durch Email, Telefon oder andere Kommunikationsmittel sowie gegebenenfalls durch persönliche Besuche im Praxisbetrieb gewährleistet.

(7) Nachweise und Bewertung: Für die erfolgreiche Durchführung des Fachpraktikums sind folgende Nachweise erforderlich:

- die Bestätigung der Ausbildungsstelle über die Dauer des Fachpraktikums zum Ende des Fachpraktikums und Vorlage dieser bei der betreuenden Lehrkraft,
- ein Praktikumsbericht, aus dem der zeitliche Ablauf des Praktikums, die Praxisaufgaben und die Tätigkeiten zur Lösung der Aufgaben hervorgehen; der Praktikumsbericht ist zum Ende des Fachpraktikums bei der betreuenden Lehrkraft abzugeben,
- ein Zeugnis des Praktikumsbetriebes über eine erfolgreiche Durchführung des Praktikums mit Ausweis der absolvierten Arbeitsbereiche und -aufgaben, der erbrachten Leistung des oder der Studierenden für das Unternehmen, der konkreten Dauer des Praktikums und der tatsächlich geleisteten Gesamtarbeitsstunden (ohne Fehlzeiten); Wird die Gesamtarbeitszeit um mehr als 10 % unterschritten (gleich aus welchen Gründen), wird das Fachpraktikum als unvollständig angesehen und somit als nicht erbracht. Das Zeugnis ist unmittelbar nach Erhalt bei der betreuenden Lehrkraft abzugeben.

Das Fachpraktikum wird auf der Grundlage der vorgenannten Nachweise von der jeweils betreuenden Lehrkraft undifferenziert bewertet. Lautet die Bewertung „ohne Erfolg“, so ist das Fachpraktikum unverzüglich, spätestens im darauffolgenden Semester zu wiederholen.

(8) Anrechnung von Fachpraktika: Eine Anrechnung von Fachpraktikumszeiten ist nur möglich im Rahmen von Anrechnungsprüfungen bei Immatrikulation, sofern die Bedingungen der Absätze dieses Paragraphen sinngemäß für zuvor erbrachte Fachpraktika zutreffen.

(9) Zu allen Fragen, die in den Absätzen 1 bis 8 nicht geregelt sind entscheidet der oder die Praktikumsbeauftragte des jeweiligen Studienganges.

## **§ 11 Grundsätzliche Regelungen zu den Äquivalenzen zwischen Modulen**

(1) Alle Module sind für die Bachelorstudiengänge dieser Ordnung bezüglich der Lernergebnisse und Kompetenzen sowie des Umfanges auf Äquivalenz untereinander geprüft und in den Modulbeschreibungen im Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnungen aufgeführt.

(2) Grundsätzlich gilt, dass alle Pflicht- und Projektmodule in dem jeweils originär zugehörigen Bachelorstudiengang zu absolvieren sind.

(3) Die ausgewiesenen Äquivalenzen dienen der Information über die Anrechenbarkeit von Studienleistungen bei eventuellen Anträgen auf Studiengangwechsel innerhalb des Fachbereiches 1. Die Äquivalenzen bieten Studierenden in einmal jährlich immatrikulierenden Studiengängen und Teilzeitstudierenden auch die Möglichkeit, mit Zustimmung des Prüfungsausschusses und der jeweiligen Lehrkraft im Falle nicht bestandener Prüfungsleistungen innerhalb eines Semesters diese vorzeitig abzulegen.

## **§ 12 Grundsätzliche Regelungen zur Anerkennung von Wahlpflichtmodulen zwischen den Studiengängen**

(1) Wahlpflichtmodule gestatten eine Auswahl aus einer vorgegebenen Aufstellung alternativer Module durch den Studierenden bzw. die Studierende. Folgende Arten von Wahlpflichtmodulen stehen zur Verfügung:

- Fachspezifische Wahlpflichtmodule
- Projekte
- Fremdsprachen
- Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule.

(2) Jeder Studiengang legt fest, in welchem Umfang und Inhalt Wahlpflichtmodule angeboten werden. Neben dem festgelegten Angebot an Wahlpflichtmodulen des eigenen Studienganges sind in Anlage 1 auch die aus anderen Studiengängen dieser Ordnung alternativ absolvierbaren Wahlpflichtmodule ausgewiesen. Für die alternativ zum eigenen Studiengang möglichen

Wahlpflichtangebote anderer Studiengänge sind die jeweiligen „empfohlenen Voraussetzungen“ zu beachten. Die Belegung und das Ablegen der Prüfung liegen bezüglich der empfohlenen Voraussetzungen in der Verantwortung der oder des Studierenden.

(3) Der Fachbereichsrat kann über die in den Studien- und Prüfungsordnungen – Besonderer Teil festgelegten Wahlpflichtmodule hinaus studiengangbezogen weitere Modulangebote unter Berücksichtigung der Entwicklung der jeweiligen Lerngebiete beschließen und die vorhandenen Modulangebote ersetzen.

(4) Die Projekte jedes Studienganges sind den im Studiengang immatrikulierten Studierenden vorbehalten. Studierende dürfen an Projekten außerhalb ihres eigenen Studienganges nur nach Maßgabe freier Plätze und mit Zustimmung des projektverantwortlichen Lehrenden teilnehmen. Eine Anrechnung von Projekten anderer Studiengänge auf den eigenen Studiengang bedarf einer vorherigen schriftlichen Zustimmung des Prüfungsausschusses.

(5) Darüber hinaus ist für fachspezifische Wahlpflichtmodule auch die Anrechnung von Modulen möglich, die in anderen Studiengängen der HTW Berlin oder an anderen Hochschulen absolviert wurden. Für eine derartige Anrechnung ist mit Ausnahme des Absolvierens eines interdisziplinären Projekts gemäß § 8 Abs. 7 vorher die schriftliche Zustimmung des Prüfungsausschusses einzuholen.

## **C. Allgemeine Regelungen der Prüfungen**

### **§ 13 Modulprüfungen**

- (1) Alle Module mit Ausnahme des Moduls Fachpraktikum werden differenziert bewertet.
- (2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch das Bestehen einer einheitlichen Modulprüfung nachgewiesen. Die jeweiligen Prüfungsformen und Prüfungskomponenten für jedes Modul sind in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Bachelorstudiengang [Name des Studiengangs]“ beschrieben.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren differenziert bewerteten Komponenten, ist deren Gewichtung gemäß Abs. 2 Satz 2 festzulegen. Teilleistungen sind grundsätzlich entsprechend der Gewichtungen kompensierbar, sofern in dem Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnungen für einzelne Module keine Ausnahmen festgelegt sind.
- (4) Die bestandene Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte ist im Besonderen Teil der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung im Studienplan aufgeführt.
- (5) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann das Wahlpflichtmodul nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden. Entsprechend § 15 Abs. 9 RStPO sind Vertiefungen Studienschwerpunkten gleichzusetzen.
- (6) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zur Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des entsprechenden Moduls gemäß Hochschulordnung voraus.
- (7) Besteht die Modulprüfung nur aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung oder enthält die Modulprüfung die Prüfungskomponente modulbegleitend geprüfte Studienleistung, so ist bei Nichtbestehen bzw. Nichtantritt die erneute Belegung erforderlich; das gilt auch für alle Fremdsprachenmodule. Ansonsten ist im Wiederholungsfall nur die Prüfungsanmeldung zwingend erforderlich.
- (8) Für Module mit der alleinigen Lehrveranstaltungsart „Laborpraktikum“ bzw. „Projektseminar“, in denen die Modulprüfung aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten.

### **§ 14 Bachelorarbeit**

- (1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer im jeweiligen Studiengang an der HTW Berlin immatrikuliert ist, sich zur Abschlussprüfung in der Prüfungsverwaltung bis zum 30.04. bzw.

31.10. des letzten Studienplansemesters angemeldet hat, das Fachpraktikum durch Praktikumsvertrag nachgewiesen und alle Leistungspunkte der Module aus dem 1. bis 5. bzw. 6. Semester bei 6- bzw. 7-semesterigen Studiengängen erworben hat. Ein Kandidat bzw. eine Kandidatin kann auch zugelassen werden, wenn

- a) er oder sie Module aus dem 4. Semester oder höheren Semestern im Gesamtumfang von bis zu zehn Leistungspunkten noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und
- b) der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Module im Semester, in dem die Bachelorarbeit geschrieben wird, möglich und zu erwarten ist und
- c) Art und Umfang der noch fehlenden Modulprüfungen die Anfertigung der Bachelorarbeit fachlich und zeitlich nicht wesentlich beeinträchtigen.

(2) Mit der Anmeldung oder dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussprüfung macht der oder die Studierende Vorschläge für das Thema der Bachelorarbeit und für die Prüfer(innen). Der Prüfungsausschuss beschließt über die Zusammensetzung der Prüfungskommission und legt das Thema der Bachelorarbeit sowie den Beginn und das Ende der Bearbeitungszeit schriftlich fest. Ein Thema darf im Laufe eines Semesters nur einmal vergeben werden. Über diese Beschlussfassungen werden der oder die Studierende und die Prüfungsverwaltung unverzüglich informiert.

(3) Die Bachelorarbeit wird in einer Bearbeitungszeit von zehn Wochen angefertigt. Der zeitliche Bearbeitungsaufwand für die Bachelorarbeit einschließlich des abschließenden Kolloquiums entspricht 12 Leistungspunkten.

(4) Die Bachelorarbeit ist zum festgelegten Abgabetermin gemäß § 23 Abs. 7 der RSTPO einzureichen.

(5) Die Bachelorarbeit kann mit Zustimmung der Prüfer(innen) als Gruppenarbeit mit zwei Studierenden durchgeführt werden. In diesem Fall müssen die Beiträge der einzelnen Studierenden abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.

## **§ 15 Kolloquium**

(1) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer die Bachelorarbeit erfolgreich erstellt hat und darüber hinaus 168 bzw. 198 Leistungspunkte im jeweiligen 6- oder 7-semesterigen Bachelorstudiengang nachweisen kann.

(2) Das Kolloquium bezieht sich auf den Gegenstand der Bachelorarbeit und ordnet diesen in den Kontext des Studienganges ein. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation zu verteidigen.

(3) Wurde die Bachelorarbeit als Gruppenarbeit durchgeführt, so soll das Kolloquium als gemeinsame Prüfung organisiert werden.

## **§ 16 Modulnoten und Modulgruppen auf dem Bachelorzeugnis**

Module eines Lerngebietes können auf dem Zeugnis zu einer Modulgruppe zusammengefasst werden. Die Berechnung der Modulgruppennote erfolgt entsprechend der Gewichtung der Leistungspunkte des jeweiligen Moduls im Rahmen der Ermittlung der  $X_1$ -Note. Die Bildung von Modulgruppen sowie die Reihenfolge und der Ausweis der Module und Modulgruppen auf dem Zeugnis sind im Besonderen Teil der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges festgelegt.

### § 17 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikates ergibt sich gemäß RStPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes Mittel der Teilnoten ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) nach der Formel:

$$X = 0,75 \cdot X_1 + 0,15 \cdot X_2 + 0,10 \cdot X_3$$

berechnet, nach der zweiten Stelle hinter dem Komma abgeschnitten und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewogene Mittelwert der Modulnoten, die in die Berechnung der Abschlussnote Eingang finden (Größe  $X_1$ ); dabei wird die errechnete Note nach den ersten beiden Stellen nach dem Komma abgeschnitten,
- die Note der Bachelorarbeit (Größe  $X_2$ ) und
- die Modulnote des Bachelorkolloquiums (Größe  $X_3$ ).

In die Berechnung der Größe  $X_1$  des Gesamtprädikats gehen die Modulnoten und Leistungspunkte der Module des 1. Semesters und des Fachpraktikums nicht ein.

(2) Die Berechnung der Größe  $X_1$  für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte wie folgt:

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

Darin bedeuten:

- $F_i$ : die Fachnoten der einzelnen Module ab dem 2. Semester lt. Studienplan,
- $a_i$ : die Wichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module ab dem 2. Semester.

### § 18 Abschlussdokumente

(1) Der oder die Absolvent/in erhalten die Abschlussdokumente gemäß § 28 der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge - RStPO – Ba/Ma in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Engineering bzw. Science gemäß § 6 Abs. 1 wird auf der Bachelorurkunde bescheinigt.

(2) Die Reihenfolge der Module und Modulgruppen auf dem Zeugnis und die Spezifika des Diploma Supplements sind als Anlagen in dem Besonderen Teil der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges aufgeführt.

---

**Anlage zur StPO Ba FB1 – AT**


---

**Übersicht zu den Wahlpflichtmodulen**

Die nachfolgende Übersicht weist alle fachspezifischen Wahlpflichtmodule am Fachbereich 1 für Bachelorstudiengänge wie folgt aus:

- Module gehören originär zum jeweiligen Studiengang
- Module sind alternativ als äquivalente Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums absolvierbar

Die Studiengänge werden wie folgt abgekürzt:

CE - Computer Engineering

ET - Elektrotechnik

GEIT - Gebäudeenergie- und -informationstechnik

MST - Mikrosystemtechnik

IKT - Informations- und Kommunikationstechnik

RE - Regenerative Energien

| Wahlpflichtmodul                                       | Mod.-Nr. | LP | Form   | SWS | CE       | ET       | GEIT     | IKT      | MST      | RE       |
|--|----------|----|--------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Anzahl der WP-Module</b>                            |          |    |        |     | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>4</b> |
| Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure                | C751     | 5  | PÜ     | 2   | •        | ○        |          | ○        | ○        |          |
| Projektmanagement und Existenzgründung                 | C752     | 5  | PÜ     | 2   | •        | ○        | ○        |          |          | ○        |
| Systemadministration                                   | C753     | 5  | PCÜ    | 2   | •        |          | ○        |          |          | ○        |
| Netzwerkadministration und Sicherheit                  | C754     | 5  | PCÜ    | 2   | •        |          | ○        |          |          | ○        |
| Special Computer Engineering                           | C755     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 | •        |          | ○        |          |          | ○        |
| Interdisziplinäres Projekt Computer Engineering*       | C756     | 5  | PS/LPr | 1/1 | •        | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        |
| Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure                | E751     | 5  | PÜ     | 3   | ○        | •        |          | ○        | ○        |          |
| Vertiefung Regelungstechnik                            | E752     | 5  | PÜ     | 3   | ○        | •        | ○        |          |          | ○        |
| Netzanbindung regenerativer Energieerzeuger            | E753     | 5  | PÜ     | 3   |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Prozessmesstechnik                                     | E754     | 5  | PÜ/LPr | 2/1 | ○        | •        | ○        |          |          | ○        |
| Embedded Systems                                       | E755     | 5  | PÜ/LPr | 2/1 |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Industrieelektronik                                    | E756     | 5  | PÜ/PCÜ | 2/1 |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Isolationskoordination und Betriebsmitteldiagnostik    | E757     | 5  | PÜ/LPr | 2/1 |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Planung und Einsatz industrieller elektrischer Anlagen | E758     | 5  | PÜ/PCÜ | 2/1 |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Special Engineering Automatisierungstechnik            | E759     | 5  | PÜ     | 3   |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Special Engineering Elektrische Energietechnik         | E760     | 5  | PÜ     | 3   |          | •        | ○        |          |          | ○        |
| Interdisziplinäres Projekt Elektrotechnik*             | E761     | 5  | PS/LPr | 2/1 | ○        | •        | ○        | ○        | ○        | ○        |

| Wahlpflichtmodul   | Mod.-Nr. | LP | Form   | SWS | CE | ET | GEIT | IKT | MST | RE |
|--|----------|----|--------|-----|----|----|------|-----|-----|----|
| Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufthtechnik                   | G751     | 5  | PÜ     | 2   |    |    | •    |     |     | 0  |
| Planung elektrischer Anlagen   | G752     | 5  | PÜ     | 2   |    |    | •    |     |     | 0  |
| Energiemanagement für kommunale Immobilien                           | G753     | 5  | PÜ     | 2   |    |    | •    |     |     | 0  |
| Vorbeugender Brandschutz   | G754     | 5  | PÜ     | 2   |    |    | •    |     |     | 0  |
| Schallschutz   | G755     | 5  | PÜ     | 2   |    |    | •    |     |     | 0  |
| Spezialkenntnisse Heizungstechnik                                    | G756     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    |    | •    |     |     | 0  |
| Spezialkenntnisse Raumlufthtechnik                                   | G757     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    |    | •    |     |     | 0  |
| Spezialkenntnisse Gebäudeautomation                                  | G758     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    |    | •    |     |     | 0  |
| Gebäudesicherheit und visuelle Überwachung                           | G759     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    |    | •    |     |     | 0  |
| Kommerzielle Anwendungen von Kameratechnik in Gebäuden               | G760     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    | 0  | •    |     |     | 0  |
| Sicherheitsaspekte in der Gebäudeinformationstechnik                 | G761     | 5  | PÜ/LPr | 1/1 |    |    | •    |     |     | 0  |
| Interdisziplinäres Projekt Gebäudeenergie- und -informationstechnik* | G762     | 5  | PS/LPr | 1/1 | 0  | 0  | •    | 0   | 0   | 0  |
| Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure                              | I751     | 5  | PÜ     | 3   | 0  | 0  |      | •   | 0   |    |
| Digitale Funksysteme   | I752     | 5  | PÜ/LPr | 2/1 | 0  | 0  | 0    | •   | 0   | 0  |
| Kommunikationsnetze  | I753     | 5  | PÜ/LPr | 2/1 | 0  | 0  | 0    | •   | 0   | 0  |
| Ausgewählte Kapitel der IKT  | I754     | 5  | PÜ     | 3   |    |    | 0    | •   |     | 0  |
| Interdisziplinäres Projekt Informations- und Kommunikationstechnik*  | I755     | 5  | PS     | 3   | 0  | 0  | 0    | •   | 0   | 0  |
| Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure                              | S751     | 5  | PÜ     | 2   | 0  | 0  |      | 0   | •   |    |
| Vertiefung Programmieren   | S752     | 5  | PCÜ    | 2   |    |    | 0    |     | •   | 0  |
| Vertiefung Elektronik  | S753     | 5  | LPr    | 2   |    | 0  | 0    |     | •   | 0  |
| Ausgewählte Kapitel Mikrosysteme                                     | S754     | 5  | LPr    | 2   |    | 0  | 0    |     | •   | 0  |
| Ausgewählte Kapitel Mikrotechniken                                   | S755     | 5  | LPr    | 2   |    |    | 0    |     | •   | 0  |

|                                |      |   |     |   |  |  |   |  |   |   |
|--------------------------------|------|---|-----|---|--|--|---|--|---|---|
| Ausgewählte Kapitel Simulation | S756 | 5 | PCÜ | 2 |  |  | 0 |  | • | 0 |
| Mikroanalytik                  | S757 | 5 | LPr | 2 |  |  | 0 |  | • | 0 |
| µC-Systeme                     | S758 | 5 | LPr | 2 |  |  | 0 |  | • | 0 |
| Analogiesysteme                | S759 | 5 | PCÜ | 2 |  |  | 0 |  | • | 0 |

| Wahlpflichtmodul  | Mod.-Nr. | LP | Form | SWS | CE | ET | GEIT | IKT | MST | RE |
|---|----------|----|------|-----|----|----|------|-----|-----|----|
| Bionik  | S760     | 5  | LPr  | 2   | 0  |    | 0    |     | •   | 0  |
| Nanotechnologien  | S761     | 5  | LPr  | 2   | 0  |    | 0    |     | •   | 0  |
| Mikrosensorik   | S762     | 5  | LPr  | 2   | 0  |    | 0    |     | •   | 0  |
| Energie Harvesting  | S763     | 5  | LPr  | 2   | 0  | 0  | 0    |     | •   | 0  |
| Mikrosysteme in der Medizin   | S764     | 5  | LPr  | 2   | 0  |    | 0    |     | •   | 0  |
| Aufbau- und Verbindungstechnik  | S765     | 5  | LPr  | 2   |    |    | 0    |     | •   | 0  |
| Interdisziplinäres Projekt Mikrosystemtechnik*                              | S766     | 5  | LPr  | 2   | 0  | 0  | 0    | 0   | •   | 0  |
| Spezielle Gebiete der Solarenergienutzung                                   | R751     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der Solarenergienutzung - Vertiefung                      | R752     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der Wind- und Wasserkraftnutzung                          | R753     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der Wind- und Wasserkraftnutzung - Vertiefung             | R754     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der regenerativen Wärme- und Kälteversorgung              | R755     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der regenerativen Wärme- und Kälteversorgung - Vertiefung | R756     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete des klimagerechten Bauens                                 | R757     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete des klimagerechten Bauens - Vertiefung                    | R758     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Spezielle Gebiete der Biomassenutzung                                       | R759     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Rationelle Energiewandlung und Energieeffizienz                             | R760     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Rationelle Energiewandlung und Energieeffizienz - Vertiefung                | R761     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |

|  |      |   |    |   |  |   |   |  |  |   |
|--|------|---|----|---|--|---|---|--|--|---|
| Produktionstechnologien für ausgewählte Energiewandler                 | R762 | 5 | PÜ | 2 |  |   | 0 |  |  | • |
| Produktionstechnologien für ausgewählte Energiewandler - Vertiefung    | R763 | 5 | PÜ | 2 |  |   | 0 |  |  | • |
| Rechtliche Aspekte der Nutzung regenerativer Energien                  | R764 | 5 | PÜ | 2 |  | 0 | 0 |  |  | • |
| Ökonomische Aspekte der Nutzung regenerativer Energien                 | R765 | 5 | PÜ | 2 |  | 0 | 0 |  |  | • |
| Gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Nutzung regenerativer Energien | R766 | 5 | PÜ | 2 |  |   | 0 |  |  | • |
| Spezielle Gebiete der Ingenieurwissenschaften                          | R767 | 5 | PÜ | 2 |  |   | 0 |  |  | • |

| Wahlpflichtmodul   | Mod.-Nr. | LP | Form | SWS | CE | ET | GEIT | IKT | MST | RE |
|--|----------|----|------|-----|----|----|------|-----|-----|----|
| Spezielle Gebiete der Ingenieurwissenschaften - Vertiefung | R768     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Projektplanung- und Realisierung                           | R769     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Weiterführendes Projekt Regenerative Energien              | R770     | 5  | PÜ   | 2   |    |    | 0    |     |     | •  |
| Interdisziplinäres Projekt Regenerative Energien*          | R771     | 5  | PS   | 2   | 0  | 0  | 0    | 0   | 0   | •  |

\* kann von jedem Studiengang angeboten werden und darf von jedem bzw. jeder Studierenden in jedem Studiengang auch außerhalb des Fachbereiches 1 einmal gewählt werden.

#### Erläuterungen:

##### **Form der Lehrveranstaltung:**

LPr = Laborpraktikum

PCÜ = PC-Übung

PÜ = Praktische Übung

PS = (Projekt-)Seminar

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte (ECTS)

