

## **Studiengangspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Bachelorstudiengang**

### **Wirtschaftsingenieurwesen**

### **(Business Administration and Engineering)**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 23.03.2020**

**(Prüfungsordnungsversion 2020)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 12. Juli 2019 (GV. NRW. S. 425, ber. S. 593), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

I.	Allgemeines .....	3
§ 1	Geltungsbereich und akademischer Grad .....	3
§ 2	Ziel des Studiums und Sprachenregelung .....	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4	Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte .....	4
§ 5	Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang .....	4
§ 6	Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	5
§ 7	Prüfungen und Prüfungsfristen.....	5
§ 8	Formen der Prüfungen .....	6
§ 9	Vorgezogene Mastermodule .....	6
§ 10	Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten .....	7
§ 11	Prüfungsausschuss.....	7
§ 12	Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	8
§ 13	Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	8
II.	Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....	9
§ 14	Art und Umfang der Bachelorprüfung .....	9
§ 15	Bachelorarbeit.....	9
§ 16	Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit .....	10
III.	Schlussbestimmungen.....	10
§ 17	Einsicht in die Prüfungsakten .....	10
§ 18	Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	10

## Anlagen:

1. Äquivalenzliste
2. Studienverlaufspläne
3. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
4. Studiengangsspezifische Studienziele

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Business Administration and Engineering) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleihen die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und
  - die Fakultät für Bauingenieurwesen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen,
  - die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik,
  - die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik

jeweils gemeinsam den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

### § 2

#### Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO geregelt. Die studiengangspezifischen Studienziele sind Bestandteil der Prüfungsordnung und befinden sich in der Anlage 3.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (3) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für den Zugang zu den Fachrichtungen Bauingenieurwesen sowie Werkstoff- und Prozesstechnik ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt vier Wochen (20 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. Diese Richtlinien sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung (Anlage 3).
- (4) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.

- (5) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

#### § 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.
- (2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:
- Mathematik
  - Physik
  - Deutsch.

#### § 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang der Fachrichtung Bauingenieurwesen besteht aus drei Pflichtbereichen und einem Wahlpflichtbereich. Zusätzlich werden die vier Studienrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserwesen, Baubetrieb und Geotechnik sowie Verkehr und Raumplanung angeboten, von denen eine zu absolvieren ist. Vor der ersten Anmeldung zu Prüfungen muss die Wahl der Studienrichtung über das CMS vorgenommen werden. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Pflichtbereich	45 CP
Mathematisch- Naturwissenschaftliche Grundlagen		28 CP
Institutspraktikum		5
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		55 CP
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		5 CP
Studienrichtung		30 CP
Abschlussarbeit		12 CP
Summe		180 CP

- (3) Der Studiengang der Fachrichtung Elektrische Energietechnik besteht aus drei Pflichtbereichen, zwei Wahlpflichtbereichen sowie einem Betriebspraktikum. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Pflichtbereich	51 CP
Mathematisch- Naturwissenschaftliche Grundlagen		35 CP
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		55 CP
Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		10 CP
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		5 CP
Betriebspraktikum		12 CP
Abschlussarbeit		12 CP
Summe		180 CP

- (4) Der Studiengang der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik besteht aus drei Pflichtbereichen, zwei Wahlpflichtbereichen sowie einem Betriebspraktikum. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Pflichtbereich	54 CP
Mathematisch- Naturwissenschaftliche Grundlagen		30 CP
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		55 CP
Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		12 CP
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		5 CP
Betriebspraktikum		12 CP
Abschlussarbeit		12 CP
Summe		180 CP

- (5) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit

- Für die Fachrichtung Bauingenieurwesen minimal 31 und maximal 34 Module,
- Für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik 33 Module,
- Für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik 30 Module.

Alle Module sind im Modulkatalog definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

## § 6

### Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:

1. Übungen
2. Seminare und Proseminare
3. Kolloquien
4. (Labor)praktika
5. Exkursionen
6. Planspiele

- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog als solche ausgewiesen.

## § 7

### Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog entsprechend ausgewiesen.

## **§ 8 Formen der Prüfungen**

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
  - von 0 bis zu 2 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 90 Minuten und für die Summe aller eventueller Teilklausuren höchstens 135 Minuten
  - von 3 bis zu 5 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 120 Minuten und für die Summe aller eventueller Teilklausuren höchstens 180 Minuten
  - von 6 bis 9 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 180 Minuten und für die Summe aller eventueller Teilklausuren höchstens 270 Minuten
  - von mehr als 10 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 240 Minuten und für die Summe aller eventueller Teilklausuren höchstens 360 Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als 4 Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (5) Der Umfang einer schriftlichen Projektarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Projektarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (6) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 5 und höchstens 60 Minuten.
- (7) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: die Dauer der Prüfung beträgt 10 bis 60 Minuten.
- (8) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (9) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## **§ 9 Vorgezogene Mastermodule**

- (1) Module, die in den Masterstudiengängen Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen, Elektrische Energietechnik und Werkstoff- und Prozesstechnik wählbar sind können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diese abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diese Masterstudiengänge gibt.

- (2) Aus dem Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Module kann jedes Modul vorgezogen werden.  
Aus dem Bereich der wirtschaftswissenschaftlichen Module können nur solche Module vorgezogen werden, bei denen es sich nicht um Projektmodule oder um Aktuellen Themen handelt. Darüber hinaus dürfen wirtschaftswissenschaftliche Module nicht vorgezogen werden, wenn für sie eine Teilnehmerbeschränkung besteht oder in der jeweiligen Modulbeschreibung als inhaltliche Voraussetzung ein anderes Modul aus dem Masterstudiengang aufgeführt ist.

## § 10

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann pro Modulbereich (wirtschaftswissenschaftliche Module, mathematisch-naturwissenschaftliche Module und ingenieurwissenschaftliche Module) eine gewichtete Modulnote nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden. In Summe können nicht mehr als 15 CP gestrichen werden.

## § 11

### Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der gemeinsame Prüfungsausschuss Wirtschaftsingenieurwesen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, der Fakultät für Bauingenieurwesen, der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik sowie der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses verteilen sich wie folgt auf die beteiligten Fakultäten:

Gruppe	Fakultät bzw. Fachrichtung	Mitglieder	Vertreterinnen bzw. Vertreter
Professorinnen und Professoren	Fakultät für Bauingenieurwesen	1	1
	Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik	1	1
	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	1	1
	Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	1	1
Wissenschaftliche Mitarbeiter	Fakultät für Bauingenieurwesen	1	1
	Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik		

Gruppe	Fakultät bzw. Fachrichtung	Mitglieder	Vertreterinnen bzw. Vertreter
	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		
	Fakultät für Wirtschaftswissenschaften		
Studierende	Bauingenieurwesen	1	1
	Werkstoff- und Prozesstechnik	1	1
	Elektrische Energietechnik	1	1

## § 12

### Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Wahlpflichtbereich) dieses Bachelorstudien- gangs können auf Antrag an den Prüfungsausschuss einmal ersetzt werden, solange noch keine (bestandene oder nicht bestandene) Prüfungsleistung abgelegt wurde oder noch nicht der zweite Wiederholungsversuch für ein Wahlpflichtmodul wahrgenommen wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.
- (3) Ein Bereich (Studienrichtung der Fachrichtung Bauingenieurwesen) dieses Bachelorstudien- gangs kann auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss einmal gewechselt werden, solange noch keine (bestandene oder nicht bestandene) Prüfungsleistung absolviert wurde oder noch nicht der zweite Wiederholungsversuch für ein Modul wahrgenommen wurde.
- (4) Wurde eine veranstaltungsabschließende Prüfung innerhalb der in einem Semester zur Ver- fügung stehenden Prüfungsterminen unternommen und nicht bestanden, so kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss eine zeitnahe mündliche Prüfung genehmigt werden, wenn es sich um die letzte Fachprüfung der bzw. des Studierenden handelt und sie oder er das Studium sonst nur mit einer zeitlichen Verzögerung von mindestens einem Semester beenden könnte. In der Regel ist der Fachvertreter vor der Entscheidung des Prüfungsausschusses anzuhören. Für den Fall, dass es sich bei der Prüfung um den dritten Prüfungsversuch handelt, entfällt die mündliche Ergänzungsprüfung.

## § 13

### Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsver- stoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

## II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

### § 14

#### Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulkatalog gemäß Anlage 1 aufgeführt sind, sowie
  2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorabschlusskolloquium.
  
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 120 CP erreicht sind. Bei den Fachrichtungen Bauingenieurwesen und Werkstoff- und Prozesstechnik muss zusätzlich noch das Vorpraktikum vor der Anmeldung der Bachelorarbeit spätestens absolviert sein.

### § 15

#### Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend entweder 12 oder 24 Wochen und wird bei der Anmeldung der Bachelorarbeit verbindlich festgelegt. Eine Änderung der Bearbeitungszeit ist nach Anmeldung der Bachelorarbeit nicht möglich. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 50 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Bachelorabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 8 Abs. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Bachelorabschlusskolloquium vor der Abgabe der Bachelorarbeit abzuhalten.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium beträgt 12 CP. Die Benotung der Bachelorarbeit kann erst nach Durchführung des Bachelorabschlusskolloquiums erfolgen.

## **§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern, bei externen Arbeiten in dreifacher Ausfertigung. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden. Darüber hinaus ist die Arbeit auf einem Datenträger als PDF gespeichert abzugeben.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

### **§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2020/2021 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2020/21 in den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der RWTH Aachen eingeschrieben sind.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2019/20 eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum Ablauf des Sommersemesters 2024 nach der Prüfungsordnung vom 06.02.2017 studieren. Nach dem 30.09.2024 erfolgt ein Wechsel in diese Ordnung zwangsläufig. In Einzelfällen darf der Prüfungsausschuss über den längeren Verbleib in der Prüfungsordnung vom 06.02.2017 entscheiden. Zudem darf das Ende der Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit als letzte Prüfungsleistung außerhalb der Laufzeit der Prüfungsordnung vom 06.02.2017 liegen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 05.02.2020 und der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 28.01.2020 und der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 22.01.2020 und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 18.12.2019.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 23.03.2020

gez. Rüdiger  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

**Anlage 1: Äquivalenzliste**

<b>BPO 2013 (Altmodule)</b>	<b>CP</b>	<b>BPO 2020</b>	<b>CP</b>
Grundzüge des Privatrechts	5	Wahlpflichtmodul: Grundzüge des Privatrecht [Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das Modul aus dem Curriuculum gestrichen werden.]	5
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	4	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	5
Buchführung und Internes Rechnungswesen	6	Buchführung und Internes Rechnungswesen	5
Statistik	6	Statistik für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens	6
Gebäude und Energie	5	Energie und Gebäudetechnik	5
Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft	3	Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft	3
Umweltmanagement	5	Nachhaltigkeitsbewertung	5
Öffentliche Verwaltung und Recht / Flughafenwesen I	6	Raumentwicklung und Verkehrspolitik / Flughafenplanung I	6
Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung I	7	Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung I	7
Straßenplanung I / Bautechnik von Verkehrsanlagen I	7	Straßenplanung und Bautechnik von Verkehrsanlagen	7
Wasserwirtschaft und Hydrologie I sowie Wasserwirtschaft und Hydrologie II	5	Wasserwirtschaft und Hydrologie	5
Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum	5	Eisenbahnsicherungstechnisches Praktikum	5
Institutspraktikum Baubetrieb und Geotechnik	5	Institutspraktikum Baubetrieb und Geotechnik	5
Institutspraktikum Baustatik und Baudynamik	5	Institutspraktikum Baustatik und Baudynamik	5
Institutspraktikum Baustoffkunde	5	Institutspraktikum Baustoffkunde	5
Institutspraktikum Engineer meets User	5	Institutspraktikum Engineer meets User	5
Institutspraktikum Hydromechanisches Praktikum	5	Institutspraktikum Hydromechanisches Praktikum	5
Institutspraktikum Ingenieurhydrologie	5	Institutspraktikum Ingenieurhydrologie	5
Institutspraktikum Leichtes Bauen	5	Institutspraktikum Leichtes Bauen	5
Institutspraktikum Massivbau	5	Institutspraktikum Massivbau	5
Institutspraktikum Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft	5	Institutspraktikum Siedlungswasser- und Siedlungsabfallwirtschaft	5

Institutspraktikum Stadtbauwesen	5	Institutspraktikum Stadtbauwesen	5
Institutspraktikum Straßenwesen	5	Institutspraktikum Straßenwesen	5
Institutspraktikum Tragwerkplanung im Massivbau	5	Institutspraktikum Tragwerkplanung im Massivbau	5
Institutspraktikum Tragwerksplanung im Stahlbau	5	Institutspraktikum Tragwerksplanung im Stahlbau	5
Grundgebiete der Elektrotechnik 3 - Einführung in die elektromagnetischen Felder	8	Grundgebiete der Elektrotechnik 4 - Einführung in die elektromagnetischen Felder	8
Grundgebiete der Elektrotechnik 4 - Signale und Systeme	8	Grundgebiete der Elektrotechnik 3 - Signale und Systeme	8
Wahlpflichtmodul EET (Klausur Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung)	5	Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung	5
Wahlpflichtmodul EET (Klausur Planung und Betrieb von Elektrizitätsversorgungssystemen)	5	Planung und Betrieb von Elektrizitätsversorgungssystemen	5
Wahlpflichtmodul EET (Klausur Power Electronics - Fundamentals, Topologies and Analysis)	5	Power Electronics - Fundamentals, Topologies and Analysis	5
Wahlpflichtmodul EET (Prüfung Hoch- und Mittelspannungsschaltgeräte und -anlagen)	5	Hoch- und Mittelspannungsschaltgeräte und -anlagen	5
Werkstoffphysik I und Werkstoffphysik II	10	Werkstoffphysik I+II und Heterogene Gleichgewichte (nur bestandene Leistungen)	10
Werkstoffchemie I	10	Material Chemistry I	10

Alle Prüfungsleistungen der weiteren gleichnamigen Module werden 1:1 übertragen.

## Anlage 2: Studienverlaufspläne

### Studienverlaufspläne Fachrichtung Bauingenieurwesen

Modul	Lehrveranstaltung	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.	
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Mechanik I			7	8								
	Mechanik II					7	9						
	Baustoffkunde			3			7						
	Planungsmethodik*							(4)	(4)		4	4	
	Bauphysik					4	5						
	Grundlagen der Tragwerke							2	3				
	Baukonstruktion							4	5				
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus										4	4	
	Mathematik I			6	8								
	Mathematik II					6	8						
	Angewandte Statistik			3	3								
	Bauinformatik							3	3				
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	Einführung in CAD									2	3		
	Vermessungskunde								3	3			
	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			3	5								
	Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften								4	5			
	Entscheidungslehre							4	5				
	Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure										4	5	
	Absatz und Beschaffung					4	5						
	Produktion und Logistik							4	5				
	Investition und Finanzierung**							(4)	(5)		4	5	
	Mikroökonomie I							4	5				
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich	Makroökonomie I								4	5			
	Buchführung und internes Rechnungswesen			4	5								
	Einführung in die Empirische Wirtschaftsforschung									4	5		
	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul								5				
Institutspraktikum	Institutspraktikumsphase											5	
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit											12	

Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau (Wahlbereich I)	Baustatik	Baustatik I					4	5					
		Baustatik II							3	3			
	Massivbau	Massivbau I									4	4	
		Massivbau II											3
	Stahlbau I/II	Stahlbau I									3	3	
	Stahlbau II											3	
Grundlagen der Geotechnik	Grundlagen der Geotechnik I						2	3					
	Grundlagen der Geotechnik II								2	4			

Studienrichtung Wasserwesen (Wahlbereich II)	Hydromechanik	Hydromechanik I					2						
		Hydromechanik II							2	4			
	Wasserbau	Talsperren und Wasserkraft							2				
		Flussbau									2	6	
	Wasserwirtschaft und Hydrologie	Wasserwirtschaft und Hydrologie I									2	2	
		Wasserwirtschaft und Hydrologie II											2
	Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft	Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft							2	3			
	Abwasserentsorgung	Siedlungsentwässerung									2		
	Abwasserreinigung											2	
Nachhaltigkeitsbewertung	Nachhaltigkeitsbewertung Grundlagen									2	5		
	Nachhaltigkeitsbewertung Methoden									2			
Exkursion	Exkursion											2	

Studienrichtung Baubetrieb und Geotechnik (Wahlbereich III)	Projektmanagement I / Bauvertragsrecht I	Projektmanagement I					2	3					
		Bauvertragsrecht I							2	2			
	Bauverfahrenstechnik I	Bauverfahrenstechnik I					3	3					
	Wirtschaftslehre des Baubetriebs	Wirtschaftslehre des Baubetriebs							2	3			
	Energie und Gebäudetechnik	Energie und Gebäudetechnik									3	5	
	Geotechnik	Geotechnik I									4	5	
	Geotechnik II											4	
Dialog mit der Praxis	Dialog mit der Praxis								2	4			

Studienrichtung Verkehr und Raumplanung (Wahlbereich IV)	Straßenplanung und Bautechnik von Verkehrsanlagen	Straßenplanung I							3				
		Bautechnik von Verkehrsanlagen I									3	7	
	Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung I	Verkehrsplanung I							3	4			
		Stadt- und Regionalplanung I									3	3	
	Eisenbahnwesen	Eisenbahnwesen I							2				
		Eisenbahnwesen II									2	5	
	Verkehrswirtschaft I	Grundlagen der Verkehrswirtschaft											2
	Projektmanagement I	Projektmanagement I									2	3	
Raumentwicklung und Verkehrspolitik / Flughafenplanung I	Raumentwicklung und Verkehrspolitik											2	
	Planung und Auslegung von Flughäfen I											4	

\* Studierende der SR Verkehr und Raumplanung wählen die Veranstaltung im 3. Fachsemester

\*\* Studierende der SR Wasserwesen wählen die Veranstaltung im 3. Fachsemester

**Studienverlaufsplan Fachrichtung Elektrische Energietechnik**

Studienverlaufsplan	SWS	CP
<b>1. Semester (WS)</b>		
Grundgebiete der Elektrotechnik 1 - Einführung in die Schaltungsanalyse	5	7
Höhere Mathematik 1	6	8
Grundgebiete der Informatik 1 - Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	3	4
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	3	5
Buchführung und Internes Rechnungswesen	4	5
	<b>22</b>	<b>29</b>
<b>2. Semester (SS)</b>		
Grundgebiete der Elektrotechnik 2 - Modellierung und Analyse elektrischer Komponenten und Schaltungen	6	8
Höhere Mathematik 2	6	8
Physik	4	5
Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften	4	5
Absatz und Beschaffung	4	5
	<b>24</b>	<b>31</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Grundgebiete der Elektrotechnik 3 - Signale und Systeme	6	8
Höhere Mathematik 3	6	8
Entscheidungslehre	4	5
Produktion und Logistik	4	5
Mikroökonomie I	4	5
	<b>24</b>	<b>31</b>
<b>4. Semester (SS)</b>		
Grundgebiete der Elektrotechnik 4 - Einführung in die elektromagnetischen Felder	6	8
Systemtheorie 1	3	5
Statistik für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens	4	6
Praktikum IT 1 (Programmieren)	3	3
Makroökonomie I	4	5
Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul		5
	<b>27</b>	<b>32</b>
<b>5. Semester (WS)</b>		
Elektrizitätsversorgungssysteme	3	5
Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1	3	5
Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2	3	5
Praktikum IT 2	3	3
Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure	4	5
Investition und Finanzierung	4	5
Einführung in die Empirische Wirtschaftsforschung	4	5
	<b>24</b>	<b>33</b>
<b>6. Semester (SS)</b>		
Betriebspraktikum		12
Bachelorarbeit (inklusive Kolloquium)		12
		<b>24</b>
<b>Gesamt</b>		<b>180</b>

**Studienverlaufsplan Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik**

Studienverlaufsplan	SWS	CP
<b>1. Semester (WS)</b>		
Technische Mechanik I	6	6
Grundzüge der Chemie	3	4
Differential- und Integralrechnung I	3	4
Lineare Algebra I	3	4
Physik der Kristalle	3	4
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	3	5
Buchführung und Internes Rechnungswesen	4	5
	<b>23</b>	<b>32</b>
<b>2. Semester (SS)</b>		
Technische Mechanik II	6	6
Differential- und Integralrechnung II	3	4
Materials Chemistry I	2	4
Materials Chemistry Praktikum	3	6
Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften	4	5
Absatz und Beschaffung	4	5
	<b>21</b>	<b>30</b>
<b>3. Semester (WS)</b>		
Materials Chemistry II	6	8
Werkstoffphysik I + II	6	8
Heterogene Gleichgewichte	2	2
Entscheidungslehre	4	5
Produktion und Logistik	4	5
Mikroökonomie I	4	5
	<b>26</b>	<b>33</b>
<b>4. Semester (SS)</b>		
Dynamik technischer Systeme	3	4
Entwicklung, Planung und Wirtschaftlichkeit von Anlagen	4	6
Statistik für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens	4	6
Makroökonomie I	4	5
Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul		5
Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1		4
	<b>23</b>	<b>30</b>
<b>5. Semester (WS)</b>		
Transportphänomene I	3	4
Programmierung für Alle	4	4
Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure	4	5
Investition und Finanzierung	4	5
Einführung in die Empirische Wirtschaftsforschung	4	5
Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2+3		8
	<b>24</b>	<b>31</b>
<b>6. Semester (SS)</b>		
Betriebspraktikum		12
Bachelorarbeit (inklusive Kolloquium)		12
		24
<b>Gesamt</b>		<b>180</b>

## Anlage 3: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

### Inhalt:

1. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit
2. Dauer und Gliederung der berufspraktischen Tätigkeit
3. Vorpraktikum und Einschreibung zum Studium
4. Inhalte der berufspraktischen Tätigkeit
  - 4.1 Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Bauingenieurwesen
  - 4.2 Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Elektrische Energietechnik
  - 4.3 Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik
  - 4.4 Inhalte des wirtschaftswissenschaftlichen Praktikums
5. Praktikumsbetriebe und Bewerbung um eine Praktikumsstelle
  - 5.1 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen
  - 5.2 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik
  - 5.3 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik
  - 5.4 Besondere Regelungen für das wirtschaftswissenschaftliche Praktikum
6. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit und Vergabe der CP
  - 6.1 Regelungen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen
  - 6.2 Regelungen für die Fachrichtungen Elektrische Energietechnik und Werkstoff- und Prozesstechnik
7. Praktikumsbericht
8. Praktikumsbescheinigung
9. Vortrag über die berufspraktische Tätigkeit
10. Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten vor Studienbeginn

Anschriften

## 1. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

Zur Überprüfung der getroffenen Studienwahl, zum ausreichenden Verständnis der technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen sowie zur Vorbereitung auf eine spätere Berufstätigkeit sind berufspraktische Tätigkeiten (Praktika) in Unternehmen unerlässlich. Der Praktikant<sup>1</sup> soll Kenntnisse über die in der Praxis eingesetzten technischen Materialien und Verfahren sowie die zu deren Auswahl und Steuerung verwendeten wirtschaftlichen Verfahren erwerben und Einblicke in die sozialen Prozesse und Strukturen von Betrieben gewinnen.

## 2. Dauer und Gliederung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Der vor Studienbeginn zu absolvierende Teil der berufspraktischen Tätigkeit (technisches Vorpraktikum) muss bis zur Meldung zur Bachelorarbeit vollständig abgeleistet und gemäß Ziffer 6 der vorliegenden Richtlinie anerkannt sein.
- (2) Der Praktikant muss während des Praktikums Vollzeit im Praktikumsbetrieb beschäftigt sein. Stunden- oder tageweise Teilzeitbeschäftigungen können nicht anerkannt werden.
- (3) Die berufspraktische Tätigkeit gliedert sich in das gemäß § 3 Abs. 3 BPO vor Aufnahme des Studiums abzulegende Vorpraktikum und das, nach Aufnahme des Studiums abzuleistende Praktikum.
- (4) Die Dauer der berufspraktischen Tätigkeit im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) ist je nach Fachrichtung den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Tabelle 1: Aufteilung in Vorpraktikum und Praktikum während des Studiums

Fachrichtung	Vor Studienbeginn (bauhandwerkliches/ technisches Vorpraktikum) in Wochen <sup>2</sup>	während des Studiums (Praktikum) in Wochen <sup>2</sup>	Summe
Bauingenieurwesen	4	0	4
Elektrische Energietechnik	0	12	12
Werkstoff- und Prozesstechnik	4	12	16

Tabelle 2: Aufteilung des Praktikums während des Studiums in technische und wirtschaftswissenschaftliche Teile

Fachrichtung	Während des Studiums in Wochen <sup>2</sup>		Summe
	technisch	wirtschaftswissenschaftlich	
Bauingenieurwesen	0	0	0
Elektrische Energietechnik	0-12	0-12	12
Werkstoff- und Prozesstechnik	0-12	0-12	12

<sup>1</sup> Die im vorliegenden Text verwendeten geschlechtsspezifischen Bezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und für Männer

<sup>2</sup> Die Wochenangaben in den vorliegenden Richtlinien bemessen sich nach der Formel: Eine Woche entspricht fünf Arbeitstagen.

Es wird empfohlen das Betriebspraktikum im wirtschaftswissenschaftlichen und technischen Bereich zu absolvieren. Falls diese Variante gewählt wird, müssen mindestens vier Wochen im technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Bereich durchlaufen werden. Es ist aber ausreichend ein Praktikum im technischen (12 Wochen) oder wirtschaftswissenschaftlichen (12 Wochen) Bereich zu absolvieren.

- (5) Das bauhandwerkliche/technische Vorpraktikum sollte geschlossen in einem Betrieb abgeleistet werden. Die zusammenhängende Ausbildungszeit in einem Betrieb sollte mindestens vier Wochen betragen.
- (6) Es wird dringend empfohlen das Praktikum während des Studiums zeitlich zusammenhängend im sechsten Semester zu absolvieren. Die zusammenhängende Ausbildungszeit in einem Betrieb sollte in jedem Fall mindestens vier Wochen betragen.

### 3. Vorpraktikum und Einschreibung zum Studium

- (1) Für den Nachweis des Vorpraktikums nach § 3 Abs. 3 BPO zur Einschreibung im Studierendensekretariat oder im International Office der RWTH Aachen genügt die Vorlage der Praktikumsbescheinigung (siehe Ziffer 8 der vorliegenden Richtlinie). Berichte über die berufspraktische Tätigkeit sind zu der Zeit noch nicht vorzulegen (Abgabefristen siehe Ziffer 6 (9) der vorliegenden Richtlinie). Eine Anerkennung des Vorpraktikums ist mit der Einschreibung nicht verbunden.
- (2) Zukünftige Studierende, die nachweisen, dass sie z. B. wegen des Termins der Wehrdienst-, bzw. Zivildienstbeendigung, des Sozialen oder Ökologischen Jahrs nicht in der Lage sind, die vorgeschriebene einmonatige Praktikantenzeit vor Studienantritt abzuleisten, können auch ohne Vorpraktikum zum Studium zugelassen werden. Das Vorpraktikum ist dann spätestens vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen.
- (3) Sollte die Ableistung des Vorpraktikums aus den in (2) genannten Gründen oder aus anderen Gründen nicht möglich sein, ist eine Rücksprache mit dem zuständigen Praktikantenamt (Fachrichtung Bauingenieurwesen) bzw. dem Prüfungsausschuss (Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik) erforderlich.

#### (3.1) Regelungen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen

Ein Antrag auf Verschiebung des Vorpraktikums (als PDF-Dokument auf der Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen hinterlegt) mit den entsprechenden Anlagen ist bei der/dem Praktikumsbeauftragten zu stellen.

#### (3.2) Regelungen für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik:

Ein Antrag auf Verschiebung des Vorpraktikums (als PDF-Dokument auf der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften hinterlegt) mit den entsprechenden Anlagen ist bei dem Prüfungsausschuss zu stellen.

Die entsprechende Bewilligung ist dann bei der Einschreibung vorzulegen.

Ein Antrag auf Verschiebung des Vorpraktikums muss auch dann gestellt werden, wenn das Vorpraktikum zum Zeitpunkt der Einschreibung noch nicht vollständig abgeleistet worden ist. Ein Praktikumsvertrag oder eine vorläufige Bescheinigung des Betriebes können nicht berücksichtigt werden.

- (4) Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten – z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit etc. – erfolgt in dem Maße, wie die Praktikumsinhalte (siehe unter „4. Inhalte der berufspraktischen Tätigkeit“) Bestandteil der Berufsausbildung oder –tätigkeit waren. Zur Anerkennung dieser ist die Vorlage des Originalzeugnisses im Praktikantenamt der Fakultät für Bauingenieurwesen (Fachrichtung Bauingenieurwesen) bzw. der Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik) erforderlich.

- (5) Für alle im Ausland lebenden Studienbewerber, die an der RWTH Aachen studieren wollen, gelten die vorliegenden Richtlinien ohne Ausnahme.

#### 4. Inhalte der berufspraktischen Tätigkeit

Die berufspraktische Tätigkeit besteht aus einem technischen und/oder einem wirtschaftswissenschaftlichen Teil. Die Inhalte des technischen Teils sind fachrichtungsspezifisch, die Inhalte des wirtschaftlichen Teils sind für alle Fachrichtungen einheitlich geregelt. Für die Fachrichtung Bauingenieurwesen ist kein wirtschaftswissenschaftliches Praktikum vorgesehen.

##### 4.1 Inhalte des bauhandwerklichen Praktikums in der Fachrichtung Bauingenieurwesen

- (1) Im bauhandwerklichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sollen die Studierenden Tätigkeiten ausüben, die mit dem Baustellenbetrieb und Bauvorgängen sowie mit Baustoffen und ihrer Verarbeitung vertraut machen. Dabei sollen sie verschiedene Bauvorgänge kennenlernen, zum Beispiel:
- Schalungs- und Bewehrungsarbeiten
  - Betonierarbeiten
  - Stahlbau- und Schlosserarbeiten
  - Mauerarbeiten
  - Zimmerarbeiten
  - Erd-, Tief- und Straßenbauarbeiten
  - Instandsetzungsarbeiten von Bauwerken
- (2) Die Tätigkeiten sollten durch aktive Mitarbeit in bauausführenden Arbeitskolonnen ausgeübt werden; Hilfs- und Nebentätigkeiten (Fegen, Lagerarbeiten etc.) gehören nicht zu den praktischen Tätigkeiten.
- (3) Die Übersicht über die praktischen Bauvorgänge kann durch eine maximal zweiwöchige Mitarbeit in der Planung von Bauvorhaben, in der Verwaltung eines Baubetriebs oder in Verhandlungsphasen flankiert werden.
- (4) Zu Beginn der Praktikumszeit sollte ein ausführliches Gespräch mit dem zuständigen Mitarbeiter der Baufirma über den Aufbau und Ablauf des Praktikums stattfinden. Regelmäßige Gespräche mit Verantwortlichen zum Verständnis der Bauabläufe sind elementarer Bestandteil eines guten und erfolgreichen Praktikums. Die Bereitstellung der für die jeweiligen Tätigkeiten erforderlichen Sicherheitskleidung ist mit dem Betreuer zu klären.

##### 4.2 Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Elektrische Energietechnik

Im technischen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sind ingenieurnahe Tätigkeiten auf dem Gebiet der Elektrischen Energietechnik aus den Arbeitsgebieten

- Fertigung, Montage, Betrieb, Wartung, Prüfung und Inbetriebnahme und/oder
- Forschung, Entwicklung, Planung, Berechnung, Projektierung und Konstruktion zu absolvieren.

#### 4.3 Inhalte des technischen Praktikums in der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik

- (1) Im technischen Vorpraktikum soll den Studierenden ein Zugang zu Werkstoffen vermittelt werden. Durch eine Tätigkeit in Lehrwerkstätten oder anderen Ausbildungseinrichtungen sollen sich die Studierenden die Grundbegriffe der Materialbearbeitung und Materialverarbeitung aneignen.
- (2) Im technischen Praktikum während des Studiums sollten die Studierenden in Produktionsabteilungen arbeiten und möglichst viele Produktionsstufen wie z. B. Werkstoffherzeugung, Formgebung, Wärmebehandlung, Werkstoffveredlung oder Werkstoffverarbeitung kennen lernen.
- (3) Ergänzend sind nach Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen auch Tätigkeiten in Betriebsabteilungen wie Produktions- und Projektplanung, Energiewirtschaft, Instandhaltung, Forschung, Entwicklung und Qualitätskontrolle möglich. Die Studierenden sollten Einblicke in den Betriebsablauf und -verbund, das funktionale Zusammenspiel der Betriebsabteilungen sowie die Probleme der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und Kostenerfassung, des Arbeitsrechts und der Betriebsverfassung nach den jeweiligen Möglichkeiten erhalten.

#### 4.4 Inhalte des wirtschaftswissenschaftlichen Praktikums

- (1) Im wirtschaftlichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit muss mindestens ein Unternehmensbereich für mindestens 2 Wochen durchlaufen werden.
- (2) Typische Unternehmensbereiche sind insbesondere:
  - Rechnungs- und Finanzwesen (einschließlich Steuern)
  - Vertriebsbereich (einschließlich Marketing)
  - Einkauf und Beschaffung
  - Produktionsplanung und -steuerung
  - Materialwirtschaft und Logistik
  - Personalwirtschaft
  - Planung und Organisation
  - Controlling und Revision
- (3) In Zweifelsfällen wird eine Rücksprache mit dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften empfohlen.

### **5. Praktikumsbetriebe und Bewerbung um eine Praktikumsstelle**

- (1) Die Studierenden suchen selbständig nach geeigneten Praktikumsstellen. In Zweifelsfällen erteilen die zuständigen Praktikantenämter Auskünfte.
- (2) Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und dem Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag geregelt. Im Vertrag sollten alle Rechte und Pflichten der Praktikanten bzw. des Praktikumsbetriebes festgelegt sein.
- (3) Praktikanten erhalten in der Regel vom Praktikumsbetrieb eine Vergütung.
- (4) Ausgefallene Arbeitstage (Urlaub, Krankheit, sonstige Fehltage), jedoch keine gesetzlichen Feiertage, müssen in jedem Falle nachgearbeitet werden. Ausgefallene Arbeitstage können nicht mit Gleitzeiten verrechnet werden.
- (5) Praktikanten sind versicherungspflichtig. Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilen die Krankenkassen.

- (6) Es wird empfohlen, Praktika auch im Ausland zu absolvieren. Über Auslandspraktika und eine eventuelle finanzielle Unterstützung informieren das International Office der RWTH Aachen und der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD).
- (7) Grundsätzlich gilt, dass Praktika an Hochschulen und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb nicht anerkannt werden können.

#### 5.1 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen

Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer oder der Handwerkskammer in Frage.

#### 5.2 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik

- (1) Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer in Frage. Das Praktikum darf nicht in Handwerksbetrieben durchgeführt werden.
- (2) Praktika für den technischen Teil können nur dann anerkannt werden, wenn sie in Betrieben mit einem Stammpersonal von mindestens zehn Personen, davon mindestens drei Ingenieuren, absolviert worden sind.

#### 5.3 Besondere Regelungen für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik

- (1) Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer in Frage. Das technische Grundpraktikum darf nicht bei Handwerksbetrieben durchgeführt werden, die in der Regel nicht fertigen, sondern nur erhalten.
- (2) Technische Grundpraktika an Berufsbildungsstätten und Forschungsinstituten können nur in Ausnahmefällen nach vorheriger Absprache mit dem Fachstudienberater für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik anerkannt werden.

#### 5.4 Besondere Regelungen für das wirtschaftswissenschaftliche Praktikum

- (1) Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer oder der Steuerberaterkammer in Frage.
- (2) Wirtschaftswissenschaftliche Praktika an An-Instituten von Universitäten und Hochschulen sind nicht zulässig.

### **6. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit und Vergabe der CP**

#### 6.1 Regelungen für die Fachrichtung Bauingenieurwesen

- (1) Es wird empfohlen, bereits vor der Einschreibung mit der Studienberatung in Kontakt zu treten. Zur Anerkennung des Vorpraktikums muss die Praktikumsbescheinigung im Original dem Praktikantenamt der Fakultät 3 innerhalb des ersten Semesters vorgelegt werden.
- (2) Die/der Praktikumsbeauftragte entscheidet im Auftrag des Prüfungsausschusses, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann. Bei Nicht-Anerkennung muss das Vorpraktikum nachgeholt werden. Es ist dann bis spätestens vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen.

Gegen den Bescheid kann Widerspruch beim Prüfungsausschuss eingelegt werden.

## 6.2 Regelungen für die Fachrichtungen Elektrische Energietechnik und Werkstoff- und Prozesstechnik

- (1) Die Anerkennung des technischen Teils der berufspraktischen Tätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgen durch die Praktikantenämter der Fakultäten 5 bzw. 6.
- (2) Die Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt durch den Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.
- (3) Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist die Vorlage des gemäß Ziffer 7 der vorliegenden Richtlinie ordnungsgemäß abgefassten Praktikumsberichts und der gemäß Ziffer 8 der vorliegenden Richtlinie ausgestellten Praktikumsbescheinigung jeweils im Original erforderlich.
- (4) Eine verspätete Vorlage der in (3) und (4) genannten Unterlagen kann wegen fehlender Überprüfbarkeit zur Nichtanerkennung des Praktikums führen. Die entsprechenden Fristen sind in Abs. 8 aufgeführt.
- (5) Das jeweils zuständige Praktikantenamt entscheidet für den technischen Teil, der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann. Es werden hierüber Bescheinigungen ausgestellt oder auf der Rückseite der Praktikumsbescheinigung ein Vermerk über die anerkannte Zeitdauer beigegeben.
- (6) Eine Gesamtanerkennung wird nur ausgesprochen, wenn das Praktikum im geforderten Umfang vollständig abgeleistet worden ist. Danach wird gemäß § 19 Abs. 2 BPO in den Fachrichtungen Elektrische Energietechnik sowie Werkstoff- und Prozesstechnik jeweils 12 Kreditpunkte (CP) vergeben.
- (7) Gegen Anerkennungsentscheidungen der Praktikantenämter bzw. des Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften kann innerhalb einer Frist von einem Monat nach Bekanntgabe der Entscheidung Einspruch beim Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen eingelegt werden, der über den Einspruch entscheidet. Der Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen teilt seine Entscheidung schriftlich mit und versieht sie mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.
- (8) Es sind bei der Anerkennung folgende Fristen zu wahren:
  - In der Fachrichtung Elektrische Energietechnik sind die vollständigen Praktikumsunterlagen (Praktikumsbericht inklusive der Tagesberichte, Praktikumsbescheinigung) spätestens sechs Monate nach Ende eines Praktikumsabschnittes dem Praktikantenamt für Elektrotechnik und Informationstechnik vorzulegen.
  - In der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik sind die vollständigen Praktikumsunterlagen (Praktikumsbericht und Praktikumsbescheinigung im Original) spätestens sechs Monate nach Ende des Praktikumsabschnittes bei dem Fachstudienberater für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik zur Anerkennung vorzulegen.
  - Die Praktikumsunterlagen über wirtschaftswissenschaftliche Praktika sind direkt beim Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bis maximal sechs Monate nach Ende des Praktikums zur Anerkennung vorzulegen.

## 7. Praktikumsbericht

- (1) Die Praktikanten müssen während ihres Praktikums über ihre Tätigkeit einen Praktikumsbericht schreiben. Für Studierende der Fachrichtung Bauingenieurwesen entfällt diese Berichtspflicht.
- (2) Inhalt des Praktikumsberichtes sind mindestens zweieinhalb Seiten Fließtext sowie eine Tabelle mit den Tagesberichten. In dem zusammenhängenden Text sollen auf mindestens zwei Seiten die während des Praktikums erfüllten Aufgaben kurz beschrieben werden. Zusätzlich soll auf mindestens einer halben Seite das Praktikum kritisch reflektiert werden (z. B. Betreuung, erzielte Lernerfolge, aufgetretene Probleme). Die Tabelle enthält stichpunktartige Tagesberichte der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit.
- (3) Wenn das wirtschaftswissenschaftliche Praktikum in mehreren Bereichen absolviert wird, ist eine Gliederung nach den absolvierten Unternehmensbereichen erforderlich.
- (4) Der Praktikumsbericht soll folgende Form haben:
  - 1 Deckblatt mit Namen und Matrikelnummer des Studierenden sowie Namen und Anschrift des Praktikumsunternehmens
  - 2 Mindestens 2,5 Seiten Zusammenhängender Text auf DIN A4-Blättern
  - 3 Tabelle mit den Tagesberichten (stichpunktartig) der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit
  - 4 Schriftgröße: 12
  - 5 Zeilenabstand: 1,5-zeilig
  - 6 Bindung: Klemmhefter
  - 7 Anlagen: Original der Praktikumsbescheinigung bzw. des Praktikumszeugnisses
  - 8 Beglaubigung: Stempel und Unterschrift des Praktikumsbetreuers im Unternehmen auf der letzten Seite des Berichtes und der Tabelle mit den Tagesberichten.

## 8. Praktikumsbescheinigung

Am Schluss seiner Tätigkeit erhält der Praktikant vom Ausbildungsbetrieb eine Bescheinigung, in der die Ausbildungsdauer in den einzelnen Abteilungen bzw. die erfüllten Aufgaben und die Anzahl der Fehltagel infolge Krankheit oder Urlaub vermerkt sind.

## 9. Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten vor Studienbeginn

- (1) Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten, z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit, etc., erfolgt in dem Maße, wie die in Ziffer 4 der vorliegenden Richtlinie vorgeschriebenen Praktikumsabschnitte Bestandteil der Berufsausbildung oder -tätigkeit waren.
- (2) Über die Anerkennung berufspraktischer Tätigkeiten vor Studienbeginn entscheiden die zuständigen Praktikantenämter in Bezug auf die Anerkennung als technisches Praktikum und der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften in Bezug auf die Anerkennung als wirtschaftswissenschaftliches Praktikum.
- (3) Eine Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils erfordert einen Bericht wie unter Ziffer 7 beschrieben.

## **Anschriften**

### **1. Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (FB 8)**

#### Fachstudienberatung:

Templergraben 64, Raum 624, 52056 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-99171

E-Mail: [wiing@wiwi.rwth-aachen.de](mailto:wiing@wiwi.rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.wiwi.rwth-aachen.de>

#### Praktikumsberatung:

Kackertstr. 7, Raum B328, 52072 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-98989

E-Mail: [praktikum@wiwi.rwth-aachen.de](mailto:praktikum@wiwi.rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.wiwi.rwth-aachen.de>

### **2. Fachrichtung Bauingenieurwesen (FB 3)**

#### Studien- und Praktikumsberatung:

Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 6.2, Raum 11, Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-25061/75

E-Mail: [support@fb3.rwth-aachen.de](mailto:support@fb3.rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.fb3.rwth-aachen.de>

### **3. Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik (FB 5)**

#### Fachstudien- und Praktikumsberatung

Intzestr. 1, Raum 128, 52072 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-98076

E-Mail: [Bachelor-Wirting-WPT@rwth-aachen.de](mailto:Bachelor-Wirting-WPT@rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.muw.rwth-aachen.de/go/id/fken>

### **4. Fachrichtung Elektrische Energietechnik (FB 6)**

#### Fachstudienberatung:

Mies-van-der-Rohe-Str. 15, 52074 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-27572

E-Mail: [studienberater@fb6.rwth-aachen.de](mailto:studienberater@fb6.rwth-aachen.de)

[wing@ieaw.rwth-aachen.de](mailto:wing@ieaw.rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.fb6.rwth-aachen.de>

#### Praktikantenamt für Elektrotechnik und Informationstechnik

Mies-van-der-Rohe-Str. 15, 52074 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 80-26938

E-Mail: [Praktikantenbüro@fb6.rwth-aachen.de](mailto:Praktikantenbüro@fb6.rwth-aachen.de)

Internet: <http://www.fb6.rwth-aachen.de>

## **Anlage 4: Studiengangsspezifische Studienziele**

### **1 Übergreifende Ziele der Bachelor- und Master-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen**

Die Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen sind konsekutive, aber selbstständige Studiengänge.

Ziel der Ausbildung im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist die Vermittlung der fachlichen Grundlagen dieses Fachgebiets in einem wirtschaftlichen und einem ingenieurspezifischen Teil. Der Studiengang soll sicherstellen, dass die Voraussetzungen für spätere Vertiefungen und Spezialisierungen gegeben sind. Er bereitet insbesondere auf das Masterstudium vor. Der Bachelorstudiengang soll dazu befähigen, die vermittelten Fähigkeiten und Kenntnisse anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen. Er ermöglicht einen Einstieg in den Arbeitsmarkt. Ein qualifizierter Bachelorabschluss ist die Voraussetzung für die Zulassung zu einem Masterstudiengang. Kennzeichen des Abschlusses Bachelor of Science ist der Erwerb wichtiger ingenieurwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen als Vorbereitung auf die Berufsausübung im wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Arbeitsumfeld.

Die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen sind forschungsorientiert. Sie zielen auf Vertiefung und Spezialisierung ab. Durch die konsekutive Anlage, die auf den entsprechenden Bachelorstudiengang aufbaut, wird eine angemessene fachliche Tiefe erreicht. Die Erweiterung und Vertiefung der im zugehörigen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse hat insbesondere zum Ziel, die Studierenden auf der Basis vermittelter Methoden- und Systemkompetenz und unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit anzuregen. Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden, auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus, zu lösen und im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels verantwortlich zu handeln. Die breite wissenschaftliche und ganzheitliche Problemlösungskompetenz legt in besonderer Weise Grundlagen zur Entwicklung von Führungsfähigkeiten. Kennzeichen des Abschlusses Master of Science ist die interdisziplinäre Urteilsfähigkeit und Kreativität auf der Grundlage solider ingenieurwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Spezialkenntnisse als Vorbereitung auf Führungspositionen im wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Arbeitsumfeld. Darüber hinaus ist ein abgeschlossenes Masterstudium auch Grundlage für eine weiterführende Qualifikation im Bereich der Forschung. So befähigt der Masterstudiengang auch zur Promotion.

Das Konzept der Studiengänge geht vom Master als Regelabschluss aus. Der Master erreicht mindestens das Niveau des bisherigen universitären Diplom-Ingenieurs. Der Bachelorabschluss wird als Drehscheibe gesehen, mit einer Berufsbefähigung für eine Tätigkeit in der Industrie und zur Weiterqualifizierung in Masterstudiengängen.

### **2 Allgemeine Ausbildungsziele**

Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge sind wissenschaftliche, forschungsorientierte Studiengänge, die grundlagen- und methodenorientiert ausgerichtet sind. Sie befähigen die Absolventinnen und Absolventen durch die Grundlagenorientierung zu erfolgreicher Tätigkeit während des gesamten Berufslebens hinweg, da sie sich nicht auf die Vermittlung aktueller Inhalte beschränken, sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden vermitteln, die über aktuelle Trends hinweg Bestand haben.

Die Ausbildung vermittelt den Studierenden die grundlegenden Prinzipien, Konzepte und Methoden des Fachs. Die Studierenden sollen nach Abschluss ihrer Ausbildung insbesondere in der Lage sein, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern des Fachs unter unterschiedlichen technischen, ökonomischen und sozialen Randbedingungen bearbeiten zu können. Sie sollen die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen übertragen können.

Das Ausbildungsprofil ist wie folgt festgelegt:

Problemlösungskompetenz:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen im Stande sein, komplexe Aufgaben systematisch zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und zu validieren. Sie sollen befähigt sein, bei auftretenden Problemen geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zur Lösung notwendig sind. Die Absolventinnen und Absolventen können auch komplexe Fragestellungen in Angriff nehmen. Sie haben gelernt, hierfür Systeme und Methoden des Fachs zielorientiert einzusetzen.

Methodenkompetenz und Wissenschaftlichkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsmethoden verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen anwenden können; wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen und Wege zu deren Lösungen mit mathematischen Methoden begreifen; fähig sein, Argumentationen, Annahmen und abstrakte Konzepte zu evaluieren, um sich selbst ein Urteil zu bilden und Beiträge zur Lösung komplexer Probleme leisten zu können; Experimente mathematisch entwerfen und die Ergebnisse nach der Durchführung quantitativ analysieren und interpretieren können.

Lern- und Innovationsfähigkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge sollen sich selbstständig neues Wissen aneignen können, das neu Gelernte anwenden können; unter Anleitung wissenschaftlich arbeiten können.

Analytische und kommunikative Fähigkeiten:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Probleme erkennen, beschreiben und mitteilen können; wirtschaftswissenschaftliche sowie ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen analysieren und Lösungsansätze formulieren können; neben Deutsch auch in Englisch schriftlich und mündlich adäquat kommunizieren können.

Interdisziplinarität, Teamfähigkeit, Sozialverhalten:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen ein Verständnis über die Verbindungen des eigenen Fachgebiets mit anderen Disziplinen besitzen und in der Lage sein, Auswirkungen hiervon zu beschreiben; weiterhin sollen sie an interdisziplinären Aktivitäten mitwirken können, teamfähig sein und anders Denkende respektieren und in internationalen Teams mitarbeiten können.

Verantwortungsbewusstsein, Zielstrebigkeit, Belastbarkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, Unsicherheiten und Grenzen von Wissen in Betracht zu ziehen; für die eigene Arbeit und deren Auswirkungen Verantwortung übernehmen können; ein verabredetes Ziel beharrlich, auch gegen Widerstände verfolgen können.

Die oben aufgeführten Ausbildungsziele werden beim Bachelor- oder Masterabschluss auf unterschiedlichem Niveau erreicht. Insbesondere bzgl. Problemlösungs- und Leitungskompetenz ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Dies impliziert, dass der Anspruch der Aufgaben im Berufsleben nach Ende des Studiums bei beiden Abschlüssen unterschiedlich sein wird.

### **3 Ausbildungsziele für die Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen, Elektrische Energietechnik und Werkstoff- und Prozesstechnik**

Die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen, die den Abschluss in einem der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen, Elektrische Energietechnik oder Werkstoff- und Prozesstechnik erworben haben, lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen grundlegende Kenntnisse in Wirtschaftswissenschaften, Mathematik und in den Naturwissenschaften.
- Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die naturwissenschaftlichen Methoden, Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen einführende Kenntnisse in theoretischer Problembeschreibung und mathematischer Modellierung im Fachgebiet.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind durch die Grundlagenorientierung der Ausbildung sehr gut auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
- Die erworbenen methodischen Fertigkeiten erlauben den Absolventinnen und Absolventen, Synthese-Probleme insbesondere auch im Kontext komplexer Systeme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten.
- Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennen gelernt und die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen geschlagen.
- Durch die stark interdisziplinäre Ausbildung kennen die Absolventinnen und Absolventen verschiedene Denkweisen, um Fragestellungen zu lösen und können im Beruf Brücken zwischen Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaftlern bauen.
- Die Absolventinnen und Absolventen dieses Fachs sind prädestiniert für Aufgaben an der Schnittstelle von Technik und Wirtschaft, z.B. in der Produktionsplanung und -steuerung oder dem technischen Vertrieb.

Spezifische Ziele für die Fachrichtung Bauingenieurwesen:

- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage allgemeine baufachspezifische Kenntnisse und Methoden zu verstehen.
- Die Absolventinnen und Absolventen können komplexe Problemstellungen aus den spezialisierten Berufsfeldern des Bauingenieurwesens analysieren. Im Kontext von wirtschaftswissenschaftlichen Rahmenbedingungen werden diese Problemstellungen ingenieurwissenschaftlich aufbereitet, um innovative Lösungskonzepte erarbeiten und evaluieren zu können.

Spezifische Ziele für die Fachrichtung Elektrische Energietechnik:

- Im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Elektrische Energietechnik werden Grundlagen im Bereich der Elektrotechnik und Informatik vermittelt, die es den Absolventinnen und Absolventen ermöglicht vertiefende Veranstaltungen im Bereich des konsekutiven Masters belegen zu können. Dabei ist das Studium so angelegt, dass im Bereich der Elektrischen Energietechnik sowohl in der fachlichen Tiefe als auch in der thematischen Breite umfassende Grundlagen vermittelt werden. Daher ist es außerdem möglich mit nur geringen Auflagen den Masterstudiengang Elektrotechnik mit Vertiefungsrichtung Energietechnik anzuschließen.

Spezifische Ziele für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik:

- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage allgemeine thermodynamische Zusammenhänge zu verstehen und komplexe Probleme zu lösen.
- Durch die Wahl des bevorzugten Basismodules sind die Studierenden in der Lage Grundkenntnisse über die jeweiligen Werkstoffe in der Praxis anzuwenden.
- Das Wissen über die allgemeinen chemischen, physikalischen und werkstofftechnischen Rahmenbedingungen befähigt die Absolventinnen und Absolventen dazu, betrieblichen Abläufe fachlich betreuen und bewerten zu können.

#### **4 Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen**

Für alle Studierenden der Fachrichtung Bauingenieurwesen sind die ersten beiden Fachsemester identisch. Zu Beginn des dritten Fachsemesters erfolgt die Wahl einer der vier angebotenen Studienrichtungen des Bauwesens. Insgesamt müssen im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich 11 Pflichtmodule (55 Credit Points) sowie 1 Wahlpflichtmodul (5 Credit Points) und im natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereich 13 Pflichtmodule (73 Credit Points) absolviert werden. Die Studienrichtung

- Konstruktiver Ingenieurbau besteht aus 5 Wahlpflichtmodulen.
- Wasserwesen besteht aus 9 Wahlpflichtmodulen.
- Baubetrieb und Geotechnik besteht aus 7 Wahlpflichtmodulen.
- Verkehr und Raumplanung besteht aus 7 Wahlpflichtmodulen.

Die Module haben eine Dauer von einem bis zwei Semestern und einen Umfang von mindestens zwei und maximal acht Credit-Points.

Im sechsten Semester finden die Institutspraktikumsphase der jeweiligen Studienrichtung (5 Credit Points) und die Bachelorarbeit (12 Credit Points) statt.

#### **5 Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Elektrische Energietechnik**

Das Studium in der Fachrichtung Elektrische Energietechnik besteht aus insgesamt 28 Modulen (156 Credit Points). Von diesen Modulen sind 25 Module Pflichtmodule und 3 Module sind Wahlpflichtmodule, die im vierten und fünften Fachsemester gewählt werden. Im Bereich Wirtschaftswissenschaften sind 11 Module aus dem Pflichtbereich sowie 1 Modul aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren. Aus dem Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften sind 14 Module aus dem Pflichtbereich und 2 Module aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren. Die Pflichtmodule bauen zeitlich und fachlich in sinnvoller Weise aufeinander auf. Die Module haben eine Dauer von einem Semester und einen Umfang von mindestens drei und maximal acht Credit Points.

Im sechsten Semester finden das zwölfwöchige Betriebspraktikum (12 Credit Points) und die Bachelorarbeit (12 Credit Points) statt. Bei der Suche nach einem geeigneten Praktikumsplatz können die Studenten von den jeweiligen Instituten oder dem Praktikantenamt unterstützt werden.

#### **6 Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik**

Aus insgesamt 30 Modulen (156 Credit Points) besteht der Studienplan für die Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik. Im Bereich Wirtschaftswissenschaften sind 11 Module aus dem Pflichtbereich sowie 1 Modul aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren und aus dem Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften sind 15 Module aus dem Pflichtbereich und 3 Module aus dem Wahlpflichtbereich zu absolvieren. Insgesamt besteht diese Fachrichtung somit aus 26

Pflichtmodulen und 4 Wahlpflichtmodulen. Von den Wahlpflichtmodulen sind zwei Module im vierten Fachsemester und zwei Module im fünften Fachsemester vorgesehen. Die Pflichtmodule bauen zeitlich und fachlich in sinnvoller Weise aufeinander auf. Die Module haben eine Dauer von einem Semester und in der Regel haben sie einen Umfang von mindestens vier und maximal sechs Credit-Points. Lediglich die Module Materials Chemistry I (10 Credit Points) und Materials Chemistry II (8 Credit Points) besitzen eine höhere Leistungspunktezahl.

Im sechsten Semester finden das zwölfwöchige Betriebspraktikum (12 Credit Points) und die Bachelorarbeit (12 Credit Points) statt.

## **7 Positionierung der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs**

### **Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen auf dem Arbeitsmarkt**

Die Aufgabengebiete der Wirtschaftsingenieure Fachrichtung Bauingenieurwesen erstrecken sich von der Lösung konstruktiver Detailprobleme bis zur Bearbeitung von überregionalen sowie internationalen Planungsaufgaben. Die Absolventinnen und Absolventen können auf den folgenden, breit gefächerten Aufgabengebieten tätig sein:

- Planung, Dimensionierung und Konstruktion von Bauwerken des Hoch-, Industrie- und Brückenbaus
- Entwurf, Bau, Erhaltung und Betrieb von Verkehrswegen
- Wasserbau und Wasserwirtschaft
- Grundbau, Felsbau und unterirdisches Bauen
- Planung und Bau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Umweltschutz
- Bauausführung und Baubetrieb
- Verkehrs(system)planung
- Landes-, Regional- und Stadtplanung

## **8 Positionierung der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs**

### **Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Elektrische Energietechnik auf dem Arbeitsmarkt**

Die Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Elektrische Energietechnik können in vielen Bereichen der Industrie tätig sein. Derzeit ergeben sich für die Absolventinnen und Absolventen vor allem folgende Berufsfelder:

- Energiehandel
- Regulierung
- Energiepolitik/Konzernstrategie
- Energie- Einkauf/-Verkauf-/Vertrieb
- Unternehmensplanung/Steuerung
- Grundsatzfragen Ein-/Verkauf
- Energiewirtschaftliches Controlling
- Netzsteuerung/Dispatch
- Anlagenplanung, -zertifizierung und -genehmigung
- Risiko Management

## **9 Positionierung der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik auf dem Arbeitsmarkt**

Die Absolventinnen und Absolventen der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik finden vorwiegend in den folgenden Bereichen Anstellung:

- Eisen-, Stahl- und Metallindustrie
- Verfahrenstechnik
- Metallverarbeitung
- Optische Industrie, Glasherstellung und -Verarbeitung
- Baustoff-, Keramik- und Feuerfestindustrie
- Anlagenbau
- Recycling
- Medizintechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Automobilbau