



### **Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften. Vom 16. September 2014**

In der Fassung der 1. Änderung vom 10. November 2015

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 16. September 2014 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 23. September 2014 genehmigt. Zuletzt geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 10. November 2015 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 08. Dezember 2015 (Mitt. TUC 2016, Seite 80).

#### **Präambel**

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

#### **Ziel des Studiums**

Wirtschaftsingenieure bearbeiten Aufgaben, die im Überschneidungsbereich von Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften liegen. Sie tragen dazu bei, dass technische Probleme auch nach ökonomischen Gesichtspunkten bewältigt und wirtschaftliche Problemstellungen unter Berücksichtigung der technologischen Randbedingungen gelöst werden.

Ziel des konsekutiven Bachelor-Master-Studiengangs ist die Ausbildung von Wirtschaftsingenieuren, die in der Lage sind, in Zusammenhängen zu denken und Schnittstellen zwischen Technik und Wirtschaft zu überbrücken. Durch das Studium sollen Fachkenntnisse und Fähigkeiten erworben werden, die ein problemorientiertes Arbeiten gewährleisten und eine lebenslange Weiterqualifikation ermöglichen.

Im Bachelorstudiengang wird großer Wert auf eine breite ingenieurwissenschaftliche sowie betriebs- und volkswirtschaftliche Grundausbildung gelegt. Die Lehrinhalte der Ingenieur- und der Wirtschaftswissenschaften nehmen bereits ab dem ersten Semester gleichen Raum ein. Hierbei steht nicht die Vermittlung von Faktenwissen im Vordergrund, sondern vielmehr die Erlangung von Methodenwissen und Abstraktionsfähigkeit, mit denen eine nachhaltige Berufsfähigkeit erreicht wird. Damit werden die Absolventen befähigt, weitgehend unabhängig von einer speziellen Branche Aufgaben an der Nahtstelle zwischen Technik und Wirtschaft wahrzunehmen und sich als Generalisten mit dem notwendigen Überblickswissen in beiden Bereichen zurechtzufinden. Eine detaillierte Darstellung der Ziele und Lernergebnisse des Studiengangs findet sich in Anlage 3.<sup>1♦</sup>

---

<sup>♦</sup> Ergänzung auf Beschluss des Prüfungsausschusses vom 06.05.2015

## **Zu § 2 Studienberatung**

Neben den Studienfachberatungen wird den Studierenden die Teilnahme an der Orientierungsphase und an den vom Institut für Wirtschaftswissenschaft angekündigten Informationsveranstaltungen empfohlen. Den Studierenden wird zusätzlich der Besuch des Mathematik-Vorkurses empfohlen.

## **Zu § 3 Leistungskontrolle**

### Zu Abs. 2<sup>2)</sup>

Es finden Leistungskontrollen zu Beginn des dritten Fachsemesters statt. Dabei werden alle erfolgreich absolvierten Studien- und Prüfungsleistungen gem. Anlage 1 (Modulübersicht) nach dem zweiten Fachsemester berücksichtigt.

Die Bachelorprüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn im Rahmen der Leistungskontrolle zu Beginn des dritten Fachsemesters festgestellt wird, dass die erbrachten Leistungen einen Umfang von 18 Leistungspunkten unterschreiten. In begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Ein entsprechender Antrag der Studierenden muss spätestens 1 Monat vor Ablauf des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters gestellt werden.

## **Zu § 5 ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen**

### Zu Abs. 2

Die den einzelnen Modulen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen zugeordneten ECTS-Punkte, Modultypen, Prüfungsformen und Gewichtungsfaktoren der Einzelnoten sind Anlage 1 zu entnehmen. Die Modulprüfungen können aus mehreren Prüfungsteilen, den Modulteilprüfungen, bestehen. In der Regel gehört zu jedem Prüfungsteil eine Veranstaltung.

## **Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums**

### Zu Abs. 2

Das Studium gliedert sich in eine berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) im Umfang von acht Wochen und ein sechssemestriges Studium, das mit der Bachelorprüfung abschließt. Das Industriepraktikum ist als Vorpraktikum vor Aufnahme des Studiums zu absolvieren. Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der TU Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Das Studium hat einen Umfang von 180 ECTS-Punkten einschließlich 12 ECTS-Punkten für die Bachelorarbeit mit Kolloquium (siehe Studienverlaufsplan in Anlage 2).

---

<sup>2)</sup> Änderung durch Beschluss des Prüfungsausschusses vom 06.10.2015

## **Zu § 11 Zulassung**

### Zu Abs. 1

Leistungen nach § 15 APO, die nicht eine Klausur oder mündliche Prüfung darstellen, bedürfen keiner Zulassung nach § 11 APO. Leistungsnachweise (PLN und WPLN) bedürfen keiner Zulassung.

### Zu Abs. 4

- (1) Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die bzw. der Erstprüfende anzugeben. In Ergänzung zu den Bestimmungen des § 16 Abs. 4 Satz 2 APO muss die oder der Zweitprüfende eine Angehörige bzw. ein Angehöriger der Hochschullehrergruppe der Lehreinheiten Wirtschaftswissenschaften, Energie und Rohstoffe oder Maschinenbau und Verfahrenstechnik sein.
- (2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 APO insgesamt mindestens 19 Module sowie das Vorpraktikum im Umfang von 8 Wochen vollständig absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich; für die Anmeldung zur Bachelorarbeit ist jedoch zwingend das Vorpraktikum nachzuweisen.

## **Zu § 14 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen**

### Zu Abs. 1

- (1) Die Bachelorprüfung besteht gemäß Modulliste aus Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen und einer Bachelorarbeit mit Kolloquium. Die Modul(teil-)prüfungen finden studienbegleitend statt.
- (2) Im Wahlpflichtbereich des Bachelor-Studiengangs ist Modul 25: Wahlpflicht mit einer Veranstaltung im Umfang von 3 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften und Leistungen im Umfang von 4 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften zu absolvieren.

### Zu Abs. 3

Im Modul 4 (Grundlagen der Programmierung) reicht ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme, der nicht in die Endnote eingeht, aus. Im Modul 16 (Wissenschaftliches Arbeiten und Seminar) reicht neben der Prüfung des Seminars ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, der nicht in die Endnote eingeht, aus. Im Modul 21 (Elektrotechnik) reicht neben der Prüfung in Elektrotechnik für Ingenieure I und II ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I und Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II, die nicht in die Endnote eingehen, aus. Im Modul 22 (Maschinenlehre) reicht neben der Prüfung in Maschinenlehre I und II ein Leistungsnachweis über die erfolgreiche Teilnahme an Maschinenzichnen/CAD, der nicht in die Endnote eingeht, aus.

## **Zu § 15 Arten der Prüfungsleistungen**

Die jeweiligen Arten der Prüfungsleistungen sind Anlage 1 und den Katalogen bzw.

den aktualisierten Listen für die Module in den Wahlpflichtbereichen zu entnehmen. Jeder bzw. jede Lehrende hat bei Veranstaltungsbeginn nachweislich die in Anlage 1 und in den Katalogen bzw. in den aktualisierten Listen genannten möglichen Prüfungsarten für Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen zu spezifizieren und hochschulöffentlich bekannt zu geben.

## **Zu § 16** **Abschlussarbeit**

### Zu Abs. 5

Die Bachelorarbeit mit Kolloquium umfasst 12 ECTS-Punkte. Die Bachelorarbeit ist in einem Zeitraum von zwei bis drei Monaten abzuschließen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit bis zu einer Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern.

## **Zu § 18** **Bewertung der Prüfungsleistungen, Notenbildung**

### Zu Abs. 5

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 18 APO ermittelt. Ein Modul, in dem ausschließlich Leistungsnachweise erbracht wurden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein. Die Gewichtung der einzelnen Module zur Gesamtnote erfolgt gemäß Anlage 1.

## **Zu § 19** **Freiversuch, Wiederholung der Prüfung**

### Zu Abs. 6

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Ausführungsbestimmungen sind alle Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens. Erfolglos unternommene Versuche gleichwertiger Modul- bzw. Modulteilprüfungen in anderen Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen an der TU Clausthal werden angerechnet.

## **§ 28** **Außer-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen**

- (1) Studierende, welche das Studium zum WS 2014/2015 aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder höheren Fachsemester befinden, können das Bachelorstudium bis zum Ende des Wintersemesters 2017/18 nach den Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 08. Juli 2008 abschließen. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich. Der Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.
- (3) Durch einen Wechsel oder die Überführung von Studierenden in diese Ausführungsbestimmungen entstehende eventuelle Härten können auf Antrag im Wege

von Einzelfallentscheidungen durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

## **§ 29** **In-Kraft-Treten**

Diese studiengangspezifischen Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

# Anlage 1

## Modulliste für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Alle Module des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Für das Modul 25 mit Wahlpflichtveranstaltungen werden zunächst nur der geforderte Umfang und der Gewichtungsfaktor festgelegt. Zu diesem Modul werden von den Lehrereinheiten Wirtschaftswissenschaften, Energie und Rohstoffe sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik zu Beginn jedes Studienjahres aktualisierte Listen mit den in den nächsten drei bis vier Semestern angebotenen Veranstaltungen veröffentlicht. Weitere Wahlpflichtmodule können in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag beim Prüfungsausschuss genehmigt werden.

Erläuterungen zu den Abkürzungen finden sich am Ende dieser Anlage.

| Lehrveranstaltung   | SWS     | CP <sup>3</sup> | Typ | Prüfung | Gewichtung |
|---|---------|-----------------|-----|---------|------------|
| <b>Modul 1:<br/>Ingenieurmathematik I</b>                   | 6       | 7               |     |         | 7/168      |
| Ingenieurmathematik I                                       | 4V + 2Ü | 7               | PF  | K/M     | N = 1      |
| <b>Modul 2:<br/>Ingenieurmathematik II</b>                  | 6       | 7               |     |         | 7/168      |
| Ingenieurmathematik II                                      | 4V + 2Ü | 7               | PF  | K/M     | N = 1      |
| <b>Modul 3:<br/>Ingenieurstatistik I</b>                    | 4       | 5               |     |         | 5/168      |
| Ingenieurstatistik I  | 2V + 2Ü | 5               | PF  | K/M     | N = 1      |
| <b>Modul 4:<br/>Grundlagen der Programmierung</b>           | 4       | 6               |     |         | 0/168      |
| Grundlagen der Programmierung                               | 2V + 2Ü | 6               | PLN | HS      | N = 0      |
| <b>Modul 5:<br/>Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</b> | 8       | 9               |     |         | 9/168      |
| Einführung in die Betriebswirtschaftslehre                  | 2V + 1Ü | 3               | PF  | K/M     | N = 1      |
| Unternehmensführung   | 2V      | 3               | PF  |         |            |
| Allgemeine Volkswirtschaftslehre                            | 2V + 1Ü | 3               | PF  |         |            |
| <b>Modul 6:<br/>Unternehmensrechnung I</b>                  | 6       | 6               |     |         | 6/168      |
| Buchführung und Jahresabschluss                             | 2V + 1Ü | 3               | PF  | K/M     | N = 1      |
| Kosten- und Leistungsrechnung                               | 2V + 1Ü | 3               | PF  |         |            |
| <b>Modul 7:<br/>Unternehmensrechnung II</b>                 | 6       | 6               |     |         | 6/168      |
| Kostenmanagement  | 2V + 1Ü | 3               | PF  | K/M     | N = 1      |
| Investition und Finanzierung                                | 2V + 1Ü | 3               | PF  |         |            |

<sup>3</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen (siehe § 5 APO).

|  |              |    |     |                   |          |
|--|--------------|----|-----|-------------------|----------|
| Modul 8:<br>Betriebliche Funktionen I  | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Produktion   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Marketing  | 2V + 1Ü      | 3  | PF  |                   |          |
| Modul 9:<br>Unternehmensforschung  | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Unternehmensforschung I  | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M <sup>4)</sup> | N = 0,5  |
| Unternehmensforschung II   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 0,5  |
| Modul 10:<br>Mikroökonomik   | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Mikroökonomik  | 4V + 2Ü      | 6  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Modul 11:<br>Makroökonomik   | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Makroökonomik  | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Wirtschaftspolitik   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  |                   |          |
| Modul 12:<br>Betriebliche Funktionen II  | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Operations Management I  | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Marktforschung I   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  |                   |          |
| Modul 13:<br>Entscheidung und Personal   | 5            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Entscheidungstheorie   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Personal und Führungsorganisation  | 2V           | 3  | PF  |                   |          |
| Modul 14:<br>Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse<br>und Informationssysteme | 4            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Wirtschaftsinformatik: Geschäftsprozesse<br>und Informationssysteme              | 3V +<br>1Ü/P | 6  | PF  | K/M*              | N = 1    |
| * Prüfungsvorleistung: HA  |              |    |     |                   |          |
| Modul 15:<br>Rechtswissenschaft  | 6            | 6  |     |                   | 6/168    |
| Einführung in das Recht I  | 2V + 1Ü      | 3  | PF  | K/M               | N = 1    |
| Einführung in das Recht II   | 2V + 1Ü      | 3  | PF  |                   |          |
| Modul 16:<br>Wissenschaftliches Arbeiten und Seminar                             | 3            | 6  |     |                   | 5/168    |
| Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten  | 1Ü           | 1  | PLN | K/M               | N = 0    |
| Wirtschaftswissenschaftliches Seminar  | 2S           | 5  | PF  | S                 | N = 1    |
| Modul 17:<br>Stoffe und Energie  | 7            | 10 |     |                   | 10/168   |
| Einführung in die Allgemeine und Anorga-<br>nische Chemie I                      | 3V           | 4  | PF  | K/M               | N = 4/10 |
| Werkstoffkunde   | 2V           | 3  | PF  | K/M               | N = 3/10 |
| Einführung in Energie und Rohstoffe  | 2V           | 3  | PF  | K/M               | N = 3/10 |

<sup>4)</sup> geändert durch 1. Änderung der AFB vom 10.11.2015

|  |         |    |     |                   |         |
|--|---------|----|-----|-------------------|---------|
| <b>Modul 18:<br/>Fertigungstechnik</b>                     | 6       | 8  |     |                   | 8/168   |
| Fertigungstechnik  | 3V      | 4  | PF  | K/M               | N = 0,5 |
| Produktionstechnik   | 2V + 1Ü | 4  | PF  | K/M               | N = 0,5 |
| <b>Modul 19:<br/>Technische Mechanik I</b>                 | 5       | 6  |     |                   | 6/168   |
| Technische Mechanik I                                      | 3V + 2Ü | 6  | PF  | K/M               | N = 1   |
| <b>Modul 20:<br/>Technische Mechanik II</b>                | 5       | 6  |     |                   | 6/168   |
| Technische Mechanik II                                     | 3V + 2Ü | 6  | PF  | K/M               | N = 1   |
| <b>Modul 21:<br/>Elektrotechnik</b>                        | 6       | 8  |     |                   | 6/168   |
| Elektrotechnik für Ingenieure I                            | 2V/Ü    | 3  | PF  | K/M               | N = 1   |
| Elektrotechnik für Ingenieure II                           | 2V/Ü    | 3  | PF  |                   |         |
| Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I <sup>5)</sup> | 1P      | 1  | PLN | P/L               | N = 0   |
| Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II              | 1P      | 1  | PLN | P/L               | N = 0   |
| <b>Modul 22:<br/>Maschinenlehre</b>                        | 8       | 11 |     |                   | 8/168   |
| Maschinenzeichnen/CAD                                      | 2Ü      | 3  | PLN | L                 | N = 0   |
| Maschinenlehre I   | 2V + 1Ü | 4  | PF  | K/M <sup>6)</sup> | N = 0,5 |
| Maschinenlehre II  | 2V + 1Ü | 4  | PF  | K/M               | N = 0,5 |
| <b>Modul 23:<br/>Thermodynamik und Wärmeübertragung</b>    | 6       | 8  |     |                   | 8/168   |
| Technische Thermodynamik I                                 | 2V + 1Ü | 4  | PF  | K/M               | N = 0,5 |
| Wärmeübertragung I   | 2V + 1Ü | 4  | PF  | K/M               | N = 0,5 |
| <b>Modul 24:<br/>Energiesysteme</b>                        | 3       | 4  |     |                   | 4/168   |
| Energiesysteme   | 3V/Ü    | 4  | PF  | K/M               | N = 1   |
| <b>Modul 25:<br/>Wahlpflicht</b>                           | 5       | 7  |     |                   | 7/168   |
| Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften                  | 2V      | 3  | WPF | K/M               | N = 3/7 |
| Wahlpflichtfach Ingenieurwissenschaften                    | 3 SWS   | 4  | WPF | K/M               | N = 4/7 |
| <b>Modul 26:<br/>Bachelorarbeit mit Kolloquium</b>         |         | 12 |     |                   | 12/168  |
| Bachelorarbeit mit Kolloquium                              |         | 12 | PF  | BA, KO            | N = 1   |

<sup>5)</sup> Änderung auf Beschluss des Prüfungsausschusses vom 06.10.2015

<sup>6)</sup> Änderung auf Beschluss des Prüfungsausschusses vom 20.01.2015



## Erläuterungen

| Abkürzungen | Erläuterungen  |
|-------------|--|
| PF          | Pflichtfach  |
| WPF         | Wahlpflichtfach  |
| PLN         | Pflichtleistungsnachweis   |
| K           | Klausur gemäß §15 Abs. 2 APO   |
| M           | Mündliche Prüfung gemäß § 15 Abs. 3 APO  |
| K/M         | Klausur oder mündliche Prüfung   |
| S           | Seminar gemäß §15 Abs. 8 APO   |
| P           | Praktikum  |
| L           | Benotete Protokolle  |
| HA          | Hausarbeit gemäß § 14 Abs. 3 APO   |
| HS          | Erstellung und Dokumentation von Hardware- oder Softwaresystemen gemäß § 15 Abs. 4 APO |
| BA          | Bachelorarbeit gemäß § 16 Abs. 1 APO   |
| KO          | Kolloquium gemäß § 16 Abs. 11 APO  |

## Bewertungen

- Die Bewertung eines Moduls geht mit dem angegebenen Gewichtungsfaktor in die Gesamtnote ein.
- Bei Modulen mit mehreren Prüfungsteilen besitzt jeder Prüfungsteil einen „modul-internen“ Gewichtungsfaktor N zur Berechnung der Modulnote.
- Module, in denen nur Leistungsnachweise zu erbringen sind, gehen nicht in die Benotung ein.

## Anlage 2:

### Studienverlaufsplan gemäß §5 Abs. 3 APO (Modellstudienplan) für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

| SWS      | 1. Semester  | 2. Semester                                       | 3. Semester  | 4. Semester   | 5. Semester  | 6. Semester                              |                            |
|----------|--|---|--|---|--|--|----------------------------|
| 1        | Ingenieur-Mathematik I<br>4V+2Ü<br>(7 CP)            | Ingenieur-Mathematik II<br>4V+2Ü<br>(7 CP)        | Ingenieur-Statistik I<br>2V+2Ü<br>(5 CP)                     | Operations Management I<br>2V+1Ü<br>(3 CP)              | Anl. wiss. Arb.<br>1Ü (1 CP)   | Wiwi-Seminar<br>2S<br>(5 CP)             |                            |
| 2        |  |   |  |   | Personal und Führungsorganisation<br>2V (3 CP)   |  |                            |
| 3        |  |   |  |   | Markt-forschung I<br>2V+1Ü<br>(3 CP)   | Entscheidungs-theorie<br>2V+1Ü<br>(3 CP) | 1 WPF Wiwi<br>2V<br>(3 CP) |
| 4        |  |   |  |   |  |  |                            |
| 5        |  |   |  |   |  |  |                            |
| 6        |  |   |  |   |  |  |                            |
| 7        | Grundlagen der Programmierung<br>2V+2Ü<br>(6 CP)     | Produktion<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                     | Mikro-ökonomik<br>4V+2Ü<br>(6 CP)                            | Kosten-manage-ment<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                   | Energiesysteme<br>3V<br>(4 CP)   | Wärmeübertra-gung I<br>2V+1Ü<br>(4 CP)   |                            |
| 8        |  |   |  |   |  |  |                            |
| 9        |  |   |  |   |  |  |                            |
| 10       | Einführung in die BWL<br>2V+1Ü<br>(3 CP)             | Marketing<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                      | Investition und Finanzierung<br>2V+1Ü<br>(3 CP)              | Wirtschafts-poli-tik<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                 | Technische Thermo-dynamik I<br>2V+1Ü<br>(4 CP)   | Bachelorarbeit mit Kolloquium<br>(12 CP) |                            |
| 11       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 12       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 13       | Allgemeine Volkswirt-schaftslehre<br>2V+1Ü<br>(3 CP) | Unternehmens-forschung I<br>2V+1Ü<br>(3 CP)       | Unternehmens-forschung II<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                 | Makro-ökonomik<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                       | Wirtschaftsinfor-matik: Ge-schäftsprozesse und Informati-onssysteme<br>3V+1Ü/P<br>(6 CP) |  |                            |
| 14       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 15       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 16       | Unternehmens-führung<br>2V (3 CP)                    | Kosten- und Leistungsrech-nung<br>2V+1Ü<br>(3 CP) | Werkstoffkunde<br>2V<br>(3 CP)                               | Maschinen-zeichnen/CAD<br>2Ü (3 CP)                     | Maschinen-lehre I<br>2V+1Ü<br>(4 CP)   |  |                            |
| 17       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 18       | Buchführung und Jahres-ab-schluss<br>2V+1Ü<br>(3 CP) | Einf. in Energie und Rohstoffe<br>2V<br>(3 CP)    | Einf. i. d. Allgemeine u. Anorganische Chemie I<br>3V (4 CP) | Maschinen-lehre II<br>2V+1Ü<br>(4 CP)                   | Fertigungs-technik<br>3V<br>(4 CP)   |  |                            |
| 19       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 20       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 21       | Technische Mechanik I<br>3V+2Ü<br>(6 CP)             | Technische Mechanik II<br>3V+2Ü<br>(6 CP)         | Elektrotechnik f. Ingenieure I<br>2V/Ü + 1 P<br>(4 CP)       | Elektrotechnik f. Ingenieure II<br>2V/Ü + 1 P<br>(4 CP) | Produktions-technik<br>2V+1Ü<br>(4 CP)   |  |                            |
| 22       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 23       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 24       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 25       |  |   |  |   |  |  |                            |
| 26       |  |   | Einführung in das Recht I<br>2V+1Ü<br>(3 CP)                 | Einführung in das Recht II<br>2V+1Ü<br>(3 CP)           |  |  |                            |
| 27       |  |   |  |   |  |  |                            |
| Ges. SWS | 25   | 25  | 27   | 26  | 25   | 20                                       |                            |
| Ges. CP  | 31   | 28  | 31   | 29  | 33   | 28                                       |                            |

#### Zeichenerklärung:

V/Ü/P Vorlesung/Übung/Praktikum  
SWS Semesterwochenstunden  
CP ECTS-Punkte

WPF Wahlpflichtfach  
Wiwi Wirtschaftswissenschaften  
Ing. Ingenieurwissenschaften

## Anlage 3<sup>7</sup>

Ziele und Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Die Studienziele sollen durch die Beschreibung derjenigen Lernergebnisse verdeutlicht werden, die Absolventinnen und Absolventen in ihrer Berufstätigkeit oder für weiterführende Studien benötigen. Im Folgenden werden daher die Ziele und Lernergebnisse gegliedert nach den in den FEH 06<sup>8</sup> definierten Kategorien „Kenntnisse“, „Fertigkeiten“ und „Kompetenzen“ und deren einzelnen Anforderungsdimensionen beschrieben. In Anlehnung an die Kategorisierung des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse der Kultusministerkonferenz vom 21. April 2005 werden gleichzeitig die Kategorien „Wissen und Verstehen“, „Können“ („instrumentale“ und „systemische Kompetenzen“), „kommunikativen Kompetenzen“ und „sozialen Kompetenzen“ referenziert.

### **1. Kenntnisse (Wissen und Verstehen)**

Die Absolventen verfügen über ein breites, integriertes und gefestigtes Verständnis der wichtigsten mathematisch-naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Axiome, Theorien, Prinzipien und Methoden, die sie in die Lage versetzen, dieses Wissen selbständig horizontal, vertikal und lateral zu vertiefen und auf konkrete Fragestellungen anzuwenden. Im Einzelnen sind sie mit den Grundlagen der Höheren Ingenieurmathematik, der deskriptiven und induktiven Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Allgemeinen und Anorganischen Chemie, der Technischen Mechanik (einschl. Strömungsmechanik), der Elektrotechnik, der Werkstoffwissenschaften, der Thermodynamik und Wärmeübertragung, der Mikro- und der Makroökonomik, der betriebswirtschaftlichen Funktionslehren sowie des privaten und öffentlichen Rechts vertraut. Sie besitzen ferner vertiefte Kenntnisse in wichtigen Integrationsfächern wie Operations Research (Unternehmensforschung), Operations Management oder Produktionsmanagement (Produktionstechnik). Integratives Wissen zur Koordination, Kommunikation, Methodik und Führung werden in Fächern wie Personal und Führungsorganisation und Entscheidungstheorie vermittelt. Grundsätzlich entspricht ihr Wissen auf allen vorgenannten Gebieten dem aktuellen Stand der internationalen Lehrbuchliteratur, in ausgewählten Fächern auch dem Stand aktueller, noch nicht etablierter Forschungsergebnisse. Basierend auf dem Wissen über die Gegenstände, Sachverhalte und Methoden der Grundlagenfächer verfügen die Absolventen über Kenntnisse in wichtigen Anwendungsfächern wie Fertigungstechnik, CAD, Maschinenwesen, Energie- und Rohstoffmanagement, Energiesysteme oder Wirtschaftsinformatik. Ferner sind die Absolventen mit den konzeptionellen und methodischen Grundlagen empirischer Forschung in den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften und allgemeiner wissenschaftlicher Arbeitsweise vertraut.

### **2. Fertigkeiten, insbes. systemische Kompetenzen**

Aufbauend auf den Kenntnissen der theoretischen Grundlagen und der exemplarischen Behandlung artverwandter Fragestellungen sind die Absolventen in der Lage, Aufgaben in einem techno-ökonomischen Umfeld mit ähnlichen Einflussgrößen, Randbedingungen, Zielsetzungen und Handlungsfeldern zu identifizieren, komplexitätsreduzierend zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen. Sie können in der betrieblichen Praxis etablierte Vorgehensweisen durch Prozess- und Datenanalysen systematisch durchdringen, abbilden, analysieren, bewerten, in beschränktem Umfang verbessern und deren Anpassungen begleiten. Sie haben gelernt, durch geeignete

---

<sup>7</sup> Ergänzung auf Beschluss des Prüfungsausschusses vom 06.05.2015

<sup>8</sup> FEH 06: Fachspezifischen Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 06 – Wirtschaftsingenieurwesen zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens vom 8. Februar 2013.

Methoden relevante Primär- und Sekundärdaten zu erhalten, zu strukturieren, zu verdichten, zu interpretieren und durch Induktion und Extrapolation neue Informationen zu gewinnen. Insbesondere sind Sie mit zeitgemäßen Techniken der Literaturrecherche und Nutzung weiterer Fachinformationsquellen (z. B. Patente, Normen, Richtlinien, Statistiken, Gesetzestexte) sowie wichtigen Konzepten und Methoden der induktiven und explorativen Statistik vertraut. Sie können geeignete Vorgehensweisen und Methoden der Modellierung, der Simulation, des Entwurfs, der Implementierung und der Einsatzplanung sozio-technischer Systeme auswählen, anpassen und anwenden.

### **3. Kompetenzen, insbes. instrumentale, kommunikative und soziale Kompetenzen**

Absolventen des Bachelorstudiengangs sind in der Lage, die wirtschaftlichen, politischen, sozialen und rechtlichen Rahmenbedingungen einer marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaft zu verstehen und zu beurteilen. Sie können für bereichsübergreifende Problemstellungen auf der Grundlage einschlägiger wissenschaftlicher Methoden ihres Fachgebiets unter wirtschaftlichen und technischen Restriktionen rational begründbare und ethisch vertretbare Bewertungen und Entscheidungen treffen und diese logisch, verständlich und präzise sowohl gegenüber Fachkollegen als auch gegenüber Laien in mündlicher und schriftlicher Form artikulieren, erläutern, verteidigen und ggf. revidieren. Sie haben gelernt, zielgerichtet und effektiv in Gruppen zu arbeiten und grundlegende Techniken des Projektmanagements anzuwenden. Es ist davon auszugehen, dass viele der Absolventen grundsätzlich bereits mit dem Bachelorsabschluss die Reife erlangt haben, im Berufsleben schrittweise Führungsverantwortung zu übernehmen. Sie können sich unmittelbar in ein betriebliches Umfeld einfinden und nach angemessener Einarbeitungszeit spezifische Aufgabenstellungen an der Nahtstelle zwischen Technik und Betriebswirtschaft ganzheitlich und methodisch lösen. Hierbei können Sie Soft- und Hardwaresysteme der Informations- und Kommunikationstechnik auf dem aktuellen Stand der Technik nutzen. Sie haben gelernt, selbstständig vorhandenes Wissen zu verbreitern und zu vertiefen und sich unter Anleitung neue Wissens- und Kompetenzfelder auf ihrem Fachgebiet zu erschließen. Dabei können sie neue Erkenntnisse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften auf spezifische Fragestellungen in ihrem Verantwortungsbereich übertragen.

| <b>Datei geändert am vom</b> | <b>Grund der Änderung</b>  |
|------------------------------|--|
| 09.04.15 K. Balthaus         | Beschluss des PA-vom 20.01.15 eingetragen                                      |
| 11.05.15 K. Balthaus         | Beschluss des PA-vom 06.05.15 eingetragen, nur der Anhang 3 wurde dazu ergänzt |
| 06.10.15 K.Balthaus          | Modellstudienplan korrigiert   |
| 14.01.2016 K.Balthaus        | Erste Änderung vom 10.11.2015 eingetragen                                      |
| 08.02.2016 K.Balthaus        | Beschluss des PA-vom 06.10.15 eingetragen,                                     |
| 14.04.2016 K.Balthaus        | Korrektur Schreibfehler Modul 9  |