



Technische Fachhochschule Berlin
University of Applied Sciences

Amtliche Mitteilungen

26. Jahrgang, Nr. 161

Seite 1

20. Dezember 2005

INHALT

Ordnung des Studiums im Bachelor-Studiengang
Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit
an der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin
und der Technischen Fachhochschule Berlin
(Studienordnung Wirtschaftsingenieur Umwelt
und Nachhaltigkeit – StO Ba)

Seite 2

Herausgeber: Der Präsident der TFH Berlin; Presse- und Informationsstelle
Lütticher Straße 37, 13353 Berlin
Redaktion: Leiter der Studienverwaltung
Druck: Copy-Center der TFH Berlin

**Ordnung des Studiums
im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit
an der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin
und der Technischen Fachhochschule Berlin
(Studienordnung Wirtschaftsingenieur Umwelt und Nachhaltigkeit – StO Ba)**

vom 27.09.2005

Gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 13.02.2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert am 21.4.2005 (GVBl. S. 254) erlassen der Fachbereichsrat des Fachbereichs VIII der TFH und der Fachbereichsrat des Fachbereiches I der FHW auf der Grundlage der Vereinbarung zwischen der FHW und der TFH vom 20. Juli 1995 folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang **Wirtschaftsingenieur Umwelt und Nachhaltigkeit**:

Übersicht:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 5 Allgemeine Studienziele
- § 6 Gliederung des Studiums
- § 7 Studieneinheiten
- § 8 Module und Lehrveranstaltungen
- § 9 Studienorganisation
- § 10 Studienfachberatung
- § 11 Unterrichtssprachen
- § 12 In-Kraft-Treten

Anlagen

Anlage 1: Vorpraxisordnung

Praktische Vorbildung

Anlage 2: Musterstudienplan

Lerngebiete und Module des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit

Anlage 3: Ordnung der Praxisphase

Anlage 4: Modulhandbuch

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt die Durchführung des Studiums in dem Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit; sie ergänzt die Prüfungsordnung (PrO BA) im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit vom 14.06.2005.

(2) Der Studiengang Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit wird gemeinsam von der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin und der Technischen Fachhochschule Berlin angeboten.

(3) Die geltenden Frauenförderpläne und Frauenförderrichtlinien der Fachbereiche sind zu beachten.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Die Zugangsvoraussetzungen ergeben sich aus den entsprechenden Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (BerIHG).

(2) Über die durch die Hochschulzugangsberechtigung nachgewiesene Studierfähigkeit hinaus bestehen keine besonderen bildungsmäßigen Zulassungsvoraussetzungen. Soweit Defizite in der Vorbildung gegeben sind, sollen sich die Studierenden die notwendigen Kenntnisse während des Grundlagenstudiums aneignen. Die Studienfachberatung gibt Auskunft über spezielle Lehrveranstaltungen und das allgemeine Lehrangebot, die geeignet sind, spezifische Defizite auszugleichen.

(3) Eine praktische Vorbildung von 13 Wochen, wovon mindestens 8 Wochen vor Beginn des Studiums geleistet werden müssen, ist zusätzlich Voraussetzung zur Zulassung zum Studium. Näheres regelt die Vorpraxisordnung (Anlage 1).

§ 3 Studienbeginn

Die Immatrikulation von Studienbewerberinnen und Studienbewerbern erfolgt jeweils zum Wintersemester.

§ 4 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen und/oder in anderen Studiengängen erbracht wurden, erfolgt gemäß § 22 der Prüfungsordnung.

§ 5 Allgemeine Studienziele

(1) Lehre und Studium sollen die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten im Bereich des Umweltmanagements, der Umwelttechnik, des Qualitätsmanagements, der Wirtschaft, der Verwaltung unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt und des gesellschaftlichen Wandels vorbereiten und ihnen die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu freiem verantwortlichen, demokratischen und sozialen Handeln befähigt werden. Dies schließt den Erwerb sowohl fachlicher als auch überfachlicher (extrafunktionaler) Qualifikationen ein.

(2) In fachlicher Hinsicht soll den Studierenden eine breite wissenschaftliche Ausbildung vermittelt werden, die zu einer generalistischen Qualifikation und damit zu der langfristig wirksamen Befähigung führt, in unterschiedlichen beruflichen Einsatzbereichen tätig zu werden.

(3) Die überfachlichen Qualifikationen schließen sowohl kognitive als auch soziale Fähigkeiten ein. Unter den kognitiven Fähigkeiten kommt den Fähigkeiten besondere Bedeutung zu, die es ermöglichen, Probleme und ihre Bedeutung zu erkennen und in Zusammenhänge einzuordnen sowie analytisch und kritisch zu denken. Zu den sozialen Fähigkeiten gehören die Kommunikationsfähigkeit, insbesondere die Diskussions-, Kooperations- und Führungsfähigkeit, sowie die Fähigkeit zum solidarischen Handeln in gesellschaftlicher Verantwortung (Schlüsselqualifikationen).

(4) Insbesondere sollen Lehre und Studium auf berufliche Tätigkeiten in international orientierten Wirtschaftsunternehmen vorbereiten. Ferner sollen die Studierenden den Umgang mit betriebswirtschaftlichen, technischen und umweltwissenschaftlichen Instrumenten kennen lernen und befähigt werden, aktuelle Probleme im Kontext von Nachhaltigkeit und internationaler Wirtschaft beschreiben und selbstständig analysieren zu können sowie Lösungsoptionen mit wissenschaftlichen Mitteln zu erarbeiten. Dieser Anwendungsbezug des Studiums soll u.a. durch die Integration von Projekten und Fallstudien sowie vermittels neuer Lehr- und Lernformen hergestellt werden. Während der Praxisphase erworbene Kenntnisse und Erfahrungen werden in das Studium integriert, die Praxisphasen werden wissenschaftlich begleitet.

(5) Bei der Einrichtung des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit wurde der Aspekt der Internationalisierung berücksichtigt. Zum Ausdruck kommt dieser Aspekt in der durchgängigen Modularisierung des Studiums, der Bewertung der Studien- und Prüfungsleistungen entsprechend des European Credit Transfer Systems (ECTS), der internationalen Ausrichtung entsprechender Modulinhalte sowie der möglichen Einrichtung englischsprachiger Lehrveranstaltungen und wirtschaftssprachlicher Kurse. Ergänzt wird diese internationale Orientierung durch die Möglichkeit, einzelne Module an einer ausländischen Partnerhochschule zu studieren und der möglichen Absolvierung der obligatorischen Praxisphase im Ausland.

§ 6 Gliederung des Studiums

(1) Das Studium ist ein modularisiertes Vollzeitstudium. Es umfasst insgesamt sieben Semester (Regelstudienzeit). In zeitlicher und fachlich-curricularer Hinsicht gliedert sich das Studium in Grundlagen, Kern und Vertiefung. Diese gliedern sich wiederum in verschiedene Lerngebiete, denen jeweils thematisch bzw. strukturell aufeinander bezogene Module zugeordnet sind.

(2) Für alle Studierenden, die für das erste Fachsemester zugelassen sind, sollen Orientierungsveranstaltungen angeboten werden. Im Rahmen der Orientierungsveranstaltungen sollen die Studierenden auch mit den institutionellen Gegebenheiten an den Hochschulen, insbesondere mit der Benutzung der Bibliotheken und den EDV-Einrichtungen, bekannt gemacht werden.

(3) Die Studieneinheit Praxisphase wird in der „Ordnung der Praxisphase“ (Anlage 3) geregelt.

§ 7 Studieneinheiten

Das Studium gliedert sich in die folgenden curricular-strukturell übergeordneten Studieneinheiten:

(1) Grundlagen: Die Studierenden erwerben in den ersten vier Studiensemestern disziplinorientiertes und systematisch angelegtes Grundlagenwissen. Es gibt ein Wahlpflichtangebot Wirtschaftsendlich oder Technikendlich.

(2) Kern: Die Studieneinheit Kern umfasst Lehrveranstaltungen in den Kerndisziplinen Betriebswirtschaftslehre, Nachhaltigkeit, Umwelt- und Verfahrenstechnik. Der multidisziplinäre Ansatz spiegelt die Intention wider, den Erwerb einer generalistischen Qualifikation stärker zu gewichten als die Disziplinorientierung. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, die in ihrer Berufstätigkeit auftretenden Probleme wissenschaftlich zu durchdringen, auf dieser Grundlage praktikable, nachhaltige auch innovative Lösungen sozial verantwortlich zu entwickeln und entsprechend zu handeln. Dies erfordert, dass die Studierenden lernen, wie von unterschiedlichen Disziplinen entwickelte Analysen auf praktische Fragestellungen anzuwenden und zu diesem Zweck problemorientiert zu verknüpfen sind. Die Studierenden sollen mit hin lernen, problemorientiert und fächerübergreifend zu denken.

(3) Vertiefung: In der Studieneinheit Vertiefung sollen die Studierenden die im Grundlagenstudium und Kern erworbenen Kenntnisse vertiefen. Die als Wahlpflicht angebotenen Vertiefungsrichtungen sind entweder Management und Qualitätssicherung / Auditierung oder Technik-Praxisorientierte Anwendungen und Umwelttechnik.

(4) Schlüsselkompetenzen: Die Studieneinheit Schlüsselkompetenzen soll dem Aspekt Rechnung tragen, dass von künftigen Absolventen und Absolventinnen über die Fachqualifikation hinaus außerfachliche Kompetenzen - Analysefähigkeit, Problemlösungskompetenz, Teamfähigkeit etc. - erwartet werden; hierzu zählt auch der empfohlene Erwerb von Kenntnissen einer weiteren Fremdsprache.

(5) Praxisphase: Die Studieneinheit Praxisphase umfasst das gemäß Praxisordnung zu erbringende Praktikum, das praxisbegleitende Seminar sowie den Praxisbericht. In der Studieneinheit Praxisphase lernen die Studierenden insbesondere, die in den anderen Studieneinheiten erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf konkrete Situationen in der Praxis anzuwenden; dieser Studieneinheit zugeordnet ist auch die Praxisphase im Betrieb; neben dem Einsatz von virtuellen Formen des Lehrens und Lernens steht die wissenschaftliche Betreuung der berufspraktischen Phase im Vordergrund.

Der Praxisorientierung sollen ferner praxisbezogene Lehrformen (Fallstudien, Plan- und Rollenspiele, projektorientierter Unterricht) dienen, in denen praktische Berufssituationen im Hochschulunterricht simuliert werden. Der Praxisorientierung sollen ebenso Praxiserkundungen, Projektstudien im Praxisverbund, Berufspraxisseminare und Lehrveranstaltungsübergreifende Praxisveranstaltungen dienen.

(6) Abschlussprüfung: Im 7. Semester wird in der Studieneinheit Abschlussprüfung die Abschlussarbeit geschrieben, sowie die Mündliche Abschlussprüfung absolviert. Ein begleitendes Kolloquium wird angeboten.

§ 8 Module und Lehrveranstaltungen

(1) Ein Modul ist eine inhaltlich zusammenhängende Lehr- und Lerneinheit, die durch eine zu erbringende Prüfungs- oder sonstige überprüfbare Studienleistung abgeschlossen wird. Ein Modul kann aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen, die in einem inhaltlichen Kontext stehen bzw. ein gleiches Qualifikationsziel verfolgen. Die Lehrveranstaltungen eines Moduls können unterschiedlichen Disziplinen zugehören und können unterschiedliche Lehr- und Lernformen umfassen.

(2) Gegenstand, Präsenzzeit (Semesterwochenstunden) und Leistungspunkte der Module sind dem Musterstudienplan (Anlage 2) zu entnehmen.

§ 9 Studienorganisation

(1) Der Lehrbetrieb ist hinsichtlich der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie der Lehrveranstaltungsform grundsätzlich seminaristisch organisiert (seminaristischer Unterricht). Aufgrund der z.Z. gültigen Kapazitätsverordnung (KapVO) nehmen am „seminaristischen Unterricht“ im Regelfall 35 Studierende teil (Kleingruppenprinzip), an Lehrveranstaltungen in der Form der „Übung“ regulär 20 Studierende, an Lehrveranstaltungen in der Form des „Seminars“ regulär 15 Studierende.

(2) Die Module können im Rahmen der Haushaltsmittel durch Tutorien begleitet werden.

(3) Die Lehrveranstaltungen erstrecken sich im Regelfall über die gesamte Vorlesungszeit eines Semesters. Lehrveranstaltungen oder einzelne, in sich geschlossene Lehrveranstaltungsabschnitte können zeitlich zu Kompaktkursen konzentriert werden; die Entscheidung treffen die Studiengangsverantwortlichen.

(4) Alle Lehrveranstaltungen werden grundsätzlich in den Räumlichkeiten der FHW Berlin und der TFH Berlin hochschulöffentlich durchgeführt und hochschulöffentlich angekündigt.

(5) Zur Studienorganisation gehört auch die Durchführung von Exkursionen (Studienfahrten und Wochenendseminare). Studienfahrten dienen der Orientierung der Studierenden über fachliche Probleme durch den Besuch auswärtiger Betriebe oder anderer einschlägiger Einrichtungen der gesellschaftlichen Praxis; sie sollen konkrete Anschauungen über die Praxisfelder der Absolventinnen und Absolventen vermitteln. Wochenendseminare dienen der kompakten Vertiefung eines Teils einer Lehrveranstaltung; dabei sollen auch Kommunikations- und Lernschwierigkeiten thematisiert und Gruppenprozesse gefördert werden.

(6) Die zeitliche Organisation des Studienablaufs wird durch empfehlende Studienpläne (Musterstudienpläne) geregelt; sie sind der Studienordnung als Anlage 2 beigefügt. Die Studienpläne geben an, in welchen Fachsemestern die Module zweckmäßigerweise absolviert werden sollten, um den Lernerfolg zu optimieren und das Studienziel im Rahmen der Regelstudienzeit zu erreichen; sie bilden in Verbindung mit den planmäßigen Gruppengrößen zugleich die Grundlage für die Lehrplanung der Hochschule.

(7) Die Lehrenden der jeweiligen Module haben die Lehrziele, Inhalte, Methoden und die erwarteten Lernergebnisse innerhalb des Moduls miteinander abzustimmen.

§ 10 Studienfachberatung

(1) Für die Studienfachberatung wird an jeder Hochschule eine Professorin bzw. ein Professor gemäß § 28 Abs. 2 BerlHG beauftragt. Sie sind für die Koordination des Studienangebots und, je nach Organisation der Hochschule, auch für die internationalen Kooperationen zuständig. Für die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sind dieselben Professorinnen bzw. Professoren oder weitere Professorinnen bzw. Professoren zuständig.

(2) Jede Dozentin und jeder Dozent sind gehalten, Studienfachberatungen für die von ihr bzw. ihm vertretenen speziellen Fachgebiete durchzuführen.

§ 11 Unterrichtssprachen

Die Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch.

§ 12 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Fachhochschule für Wirtschaft Berlin und in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Fachhochschule Berlin in Kraft.

Anlagen

- Anlage 1 Vorpraxisordnung
- Anlage 2 Musterstudienplan
- Anlage 3 Ordnung der Praxisphase
- Anlage 4 Modulhandbuch

Praktische Vorbildung

1. Vorpraktikum

1.1 Studienbewerber/innen müssen eine praktische Vorbildung im Umfang von mindestens 13 Wochen, entsprechend 65 Arbeitstagen, vorweisen. Das Praktikum muss vor der Immatrikulation abgeleistet werden (Ausnahmen: siehe Ziff. 1.5), es muss in einem Land der EU und sollte im Regelfall in einem Industriebetrieb durchgeführt werden.

1.2 Inhalt und Umfang der nach dieser Ordnung mindestens erforderlichen praktischen Tätigkeit werden unter 2. Ausbildungsplan genannt.

1.3 Der erfolgreiche Abschluss eines Praktikums ist durch ein Zeugnis des Betriebes und einen persönlichen, schriftlichen Bericht über das Praktikum nachzuweisen. Im Zeugnis müssen die Ausbildungsinhalte und -zeiten aufgeschlüsselt sein.

1.4 Das Vorpraktikum muss durch den/die Beauftragte/n für die praktische Vorbildung anerkannt werden.

1.5 In Ausnahmefällen kann das Praktikum in zwei Teilen geleistet werden. Der erste Ausbildungsabschnitt (8 Wochen) muss vor Beginn des Studiums geleistet sein. Die restlichen 5 Wochen müssen bis zum Ende des zweiten Studienplansemesters nachgewiesen werden.

1.6 Eine abgeschlossene Ausbildung für einen technischen Beruf kann ganz oder teilweise als praktische Vorbildung anerkannt werden (siehe unter 3. Anerkennung von Berufsausbildungen). Der/die Beauftragte für praktische Vorbildung überprüft die Ausbildungsinhalte und entscheidet über Umfang der Anerkennung bzw. über Zusatzpraktika.

1.7 Falls die Fachhochschulreife an einer Fachoberschule mit integriertem technischem Praktikum erworben wurde, entscheidet der/die Beauftragte für praktische Vorbildung nach Prüfung der fachlichen Inhalte über die Anerkennung bzw. über notwendige Zusatzpraktika.

2. Ausbildungsplan

Ausbildungsziele

Die Praktikantin bzw. der Praktikant soll Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Metallbearbeitung erwerben, die Anwendung der Grundkenntnisse beim Herstellen von technischen Fertigprodukten beobachten bzw. erproben und Einblick bekommen in mitmenschliche Beziehungen in einem Industriebetrieb sowie in den konstruktiv-, fertigungs- und terminbestimmten Arbeitsablauf.

Die Praktikantin bzw. der Praktikant soll sich durch Schreiben des Berichts über das Praktikum frühzeitig in technischer Berichterstattung üben.

Der Ausbildungsplan kennzeichnet die Mindestanforderungen. Geringfügige Abweichungen vom Ausbildungsplan bei unveränderter Gesamtdauer sind zulässig, wenn dieses die firmenspezifischen Strukturen erfordern.

Erster Ausbildungsabschnitt

1.1	Grundlegende manuelle Arbeitstechniken und Herstellen stoffschlüssiger Verbindungen z.B. Feilen, Sägen, Richten, Biegen, Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden etc., Messen und Prüfen, Schweißen, evtl. Löten und Kleben oder andere Verbindungstechniken	25 Tage
1.2	Ausbildung an spanenden Werkzeugmaschinen Drehen, Fräsen, Hobeln, Stoßen und Schleifen	15 Tage

Zweiter Ausbildungsabschnitt

2.1	Mitarbeit beim Herstellen von Werkstücken durch spanlose Formung z.B. Kennenlernen der Maschinen und Arbeitsverfahren der Schweißfertigung oder Blechumformung oder Kunststoffteilefertigung durch Spritzen bzw. Pressen oder Schmiedefertigung oder Gießereiarbeit	10 Tage
2.2	Mitarbeit beim Zusammenbau von Geräten, Maschinen und Anlagen Kennenlernen der Gruppen- und Endmontage oder Maschinen-Instandhaltung	15 Tage

3. Anerkennung von Berufsausbildungen als praktische Vorbildung

(1) Folgende Berufsausbildungen der IHK (Industrie- und Handelskammer) oder der HWK (Handwerkskammer) sind als praktische Vorbildung und für eine vorläufige Immatrikulation nach § 11 BerlHG i. d. F. vom 27.2.2003 (GVBl. S. 101) anzuerkennen:

Anlagenmechaniker/-in
Chemiefacharbeiter/-in
Industriemechaniker/-in
Verfahrensmechaniker/-in
Zerspanungsmechaniker/-in

Automobilmechaniker/-in
Chemiejungwerker/-in
Konstruktionsmechaniker/-in
Werkzeugmechaniker/-in

(2) Über die Gleichwertigkeit von Berufsausbildungen oder Fachrichtungen mit anderen Bezeichnungen als den oben genannten entscheidet der/die Dekan/in des Fachbereiches VIII der TFH.

Anlage 2: Musterstudienplan

Seite 1

Lerngebiete und Module des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieur/in Umwelt und Nachhaltigkeit

SU = seminaristischer Unterricht Ü = Übung SWS = Semester-Wochenstunden Cr = Credits (Leistungspunkte)
 WS = Wintersemester SoSe = Sommersemester

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	1. Sem WS		2. Sem SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Grundlagen	FHW	Allgemeine Betriebswirtschaftsl.	<ul style="list-style-type: none"> •Investition und Finanzierung •Marketing •Organisation und Personal 	SU SU SU				
	FHW	Betriebliches Rechnungswesen	•Grundlagen des externen und internen Rechnungswesens	SU +Ü	4+2	5		
	FHW	Allg. Volkswirtschaftsl.	•VWL	SU	4	5		
	FHW	Recht	<ul style="list-style-type: none"> •Wirtschaftsrecht •Umwelt- und Technikrecht 	SU SU				
	FHW	Nachhaltigkeitslehre	<ul style="list-style-type: none"> •Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb •Nachhaltigkeit in Wirtschafts- u. Gesellschaftspolitik •Öko-Controlling 	SU SU SU	2+2	5	2+2	5
	FHW	Quantitative Methoden	•Statistik	SU +Ü			4+2	5
	II II/VIII II	Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Ingenieurmathematik •Physik/Fluiddynamik •Umweltchemie 	SU SU +Ü SU +Ü	6 2+1 2+1	5 5 5		
	VIII VIII VIII VIII	Ingenieurwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Mechanik/Festigkeitslehre •Thermodynamik und Wärmeübertragung •Ingenieurinformatik •Automatisierung und Systemtechnik 	SU SU Ü SU + Ü			4 4 4	5 5 5
	VIII VIII VIII VIII VIII	Konstruktion, Apparate- und Anlagentechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Maschinenelemente und Konstruktion •CAD/CAE •Labor Wärmeübertragung und Strömungslehre •Anlagenplanung •Apparatebau in Umwelt- und Verfahrenstechnik 	SU Ü Ü SU SU				

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	3. Sem WS		4. Sem. SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Grundlagen	FHW	Allgemeine Betriebswirtschaftsl.	<ul style="list-style-type: none"> •Investition und Finanzierung •Marketing •Organisation und Personal 	SU SU SU	4	5	4 4	5 5
	FHW	Betriebliches Rechnungswesen	•Grundlagen des externen und internen Rechnungswesens	SU +Ü				
	FHW	Allg. Volkswirtschaftsl.	•VWL	SU				
	FHW	Recht	<ul style="list-style-type: none"> •Wirtschaftsrecht •Umwelt- und Technikrecht 	SU SU	4	5	4	5
	FHW	Nachhaltigkeitslehre	<ul style="list-style-type: none"> •Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb •Nachhaltigkeit in Wirtschafts- u. Gesellschaftspolitik •Öko-Controlling 	SU SU SU	4	5		
	FHW	Quantitative Methoden	•Statistik	SU +Ü				
	II II/VIII II	Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Ingenieurmathematik •Physik/Fluidodynamik •Umweltchemie 	SU SU +Ü SU +Ü				
	VIII VIII VIII VIII	Ingenieurwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Mechanik/Festigkeitslehre •Thermodynamik und Wärmeübertragung •Ingenieurinformatik •Automatisierung und Systemtechnik 	SU SU Ü SU + Ü	4+2	5		
	VIII VIII VIII VIII VIII	Konstruktion, Apparate- und Anlagentechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Maschinenelemente und Konstruktion •CAD/CAE •Labor Wärmeübertragung und Strömungslehre •Anlagenplanung •Apparatebau in Umwelt- und Verfahrenstechnik 	SU Ü Ü SU SU	4 2	5 5	4 4 4	5 5 5

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	5. Sem. WS		6. Sem. SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Grundlagen	FHW	Allgemeine Betriebswirtschaftsl.	<ul style="list-style-type: none"> •Investition und Finanzierung •Marketing •Organisation und Personal 	SU SU SU				
	FHW	Betriebliches Rechnungswesen	•Grundlagen des externen und internen Rechnungswesens	SU +Ü				
	FHW	Allg. Volkswirtschaftsl.	•VWL	SU				
	FHW	Recht	<ul style="list-style-type: none"> •Wirtschaftsrecht •Umwelt- und Technikrecht 	SU SU				
	FHW	Nachhaltigkeitslehre	<ul style="list-style-type: none"> •Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb •Nachhaltigkeit in Wirtschafts- u. Gesellschaftspolitik •Öko-Controlling 	SU SU SU				
	FHW	Quantitative Methoden	•Statistik	SU +Ü				
	II II/VIII II	Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Ingenieurmathematik •Physik/Fluidodynamik •Umweltchemie 	SU SU +Ü SU +Ü				
	VIII VIII VIII VIII	Ingenieurwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Mechanik/Festigkeitslehre •Thermodynamik und Wärmeübertragung •Ingenieurinformatik •Automatisierung und Systemtechnik 	SU SU Ü SU + Ü				
	VIII VIII VIII VIII VIII	Konstruktion, Apparate- und Anlagentechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Maschinenelemente und Konstruktion •CAD/CAE •Labor Wärmeübertragung und Strömungslehre •Anlagenplanung •Apparatebau in Umwelt- und Verfahrenstechnik 	SU Ü Ü SU SU				

Anlage 2: Musterstudienplan

Seite 4

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	7. Sem. WS	
					SWS	Cr
Grundlagen	FHW	Allgemeine Betriebswirtschaftsl.	<ul style="list-style-type: none"> •Investition und Finanzierung •Marketing •Organisation und Personal 	SU SU SU		
	FHW	Betriebliches Rechnungswesen	•Grundlagen des externen und internen Rechnungswesens	SU +Ü		
	FHW	Allg. Volkswirtschaftsl.	•VWL	SU		
	FHW	Recht	<ul style="list-style-type: none"> •Wirtschaftsrecht •Umwelt- und Technikrecht 	SU SU		
	FHW	Nachhaltigkeitslehre	<ul style="list-style-type: none"> •Nachhaltiges Wirtschaften im Betrieb •Nachhaltigkeit in Wirtschafts- u. Gesellschaftspolitik •Öko-Controlling 	SU SU SU		
	FHW	Quantitative Methoden	•Statistik	SU +Ü		
	II II/VIII II	Naturwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Ingenieurmathematik •Physik/Fluidodynamik •Umweltchemie 	SU SU +Ü SU +Ü		
	VIII VIII VIII VIII	Ingenieurwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> •Mechanik/Festigkeitslehre •Thermodynamik und Wärmeübertragung •Ingenieurinformatik •Automatisierung und Systemtechnik 	SU SU Ü SU + Ü		
	VIII VIII VIII VIII VIII	Konstruktion, Apparate- und Anlagentechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Maschinenelemente und Konstruktion •CAD/CAE •Labor Wärmeübertragung und Strömungslehre •Anlagenplanung •Apparatebau in Umwelt- und Verfahrenstechnik 	SU Ü Ü SU SU		

	FHWT FH/FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	1. Sem. WS		2. Sem SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Kern	VIII VIII VIII	Umwelt- und Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Unit operations mit Labor •Umweltverfahrenstechnik mit Labor •Energietechnik, Regenerative Energien 	SU+Ü SU+Ü SU				
	FHW FHW FHW	Management und Instrumente der Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> •Managementsysteme für Umwelt und Nachhaltigkeit •Managementsysteme für Qualität u. Arbeitssicherheit •Handlungsfelder nachhaltigen Wirtschaftens 	SU SU SU				
	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Management	<ul style="list-style-type: none"> •Analyse unternehmerischer Nachhaltigkeit •Projektmanagement und Fallstudien 	SU SU+Ü				
Vertiefungen	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Qualitätssicherung/ Auditierung	<ul style="list-style-type: none"> •Techniken des Qualitätsmanagements 	SU				
	VIII	WAHLPFLICHT B Technik - Praxis Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> •Anlagenentwurf und -simulation 	Ü				
	VIII VIII	WAHLPFLICHT B Umwelttechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Umwelttechnik mit Labor •Nachhalt. Verfahrenstechnik /Integrierte Umwelttechnik mit Labor 	SU+Ü SU+Ü				
Schlüssel- kompe- tenzen	FHW TFHI FHW FHW	Fremdsprachen, Überfachliche Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> •WAHLPFLICHT Wirtschaftsenglisch •WAHLPFLICHT Technik-Englisch •Selbstkompetenz •Planspiel Unternehmensführung / Supervision 	Ü Ü Ü SU+Ü	2 2	(0) (0)	4 4	(5) (5)
	Praxis- phase	Praxisphase	<ul style="list-style-type: none"> •Praxisphase im Betrieb / Praxisseminar 					
	Absch- lussprü- fung	FHW VIII		<ul style="list-style-type: none"> •Bachelor-Arbeit und Prüfung 				
Summe					28	30	26	30

Anlage 2: Musterstudienplan

Seite 6

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	3. Sem. WS		4. Sem. SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Kern	VIII VIII VIII	Umwelt- und Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Unit operations mit Labor •Umweltverfahrenstechnik mit Labor •Energietechnik, Regenerative Energien 	SU+Ü SU+Ü SU				
	FHW FHW FHW	Management und Instrumente der Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> •Managementsysteme für Umwelt und Nachhaltigkeit •Managementsysteme für Qualität u. Arbeitssicherheit •Handlungsfelder nachhaltigen Wirtschaftens 	SU SU SU				
	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Management	<ul style="list-style-type: none"> •Analyse unternehmerischer Nachhaltigkeit •Projektmanagement und Fallstudien 	SU SU+Ü				
Vertiefungen	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Qualitätssicherung/ Auditierung	<ul style="list-style-type: none"> •Techniken des Qualitätsmanagements 	SU				
	VIII	WAHLPFLICHT B Technik - Praxis Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> •Anlagenentwurf und -simulation 	Ü				
	VIII VIII	WAHLPFLICHT B Umwelttechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Umwelttechnik mit Labor •Nachhalt. Verfahrenstechnik /Integrierte Umwelttechnik mit Labor 	SU+Ü SU+Ü				
Schlüsselkompetenzen	FHW TFHI FHW FHW	Fremdsprachen, Überfachliche Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> •WAHLPFLICHT Wirtschaftsenglisch •WAHLPFLICHT Technik-Englisch •Selbstkompetenz •Planspiel Unternehmensführung / Supervision 	Ü Ü Ü SU+Ü				
	FHW VIII	Praxisphase	<ul style="list-style-type: none"> •Praxisphase im Betrieb / Praxisseminar 					
	FHW VIII	Abchlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> •Bachelor-Arbeit und Prüfung 					
Summe					24	30	24	30

Anlage 2: Musterstudienplan

Seite 7

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	5. Sem. WS		6. Sem. SoSe	
					SWS	Cr	SWS	Cr
Kern	VIII VIII VIII	Umwelt- und Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Unit operations mit Labor •Umweltverfahrenstechnik mit Labor •Energietechnik, Regenerative Energien 	SU+Ü SU+Ü SU	3+1 3+1	5 5		
	FHW FHW FHW	Management und Instrumente der Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> •Managementsysteme für Umwelt und Nachhaltigkeit •Managementsysteme für Qualität u. Arbeitssicherheit •Handlungsfelder nachhaltigen Wirtschaftens 	SU SU SU	4 4	5 5		
	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Management	<ul style="list-style-type: none"> •Analyse unternehmerischer Nachhaltigkeit •Projektmanagement und Fallstudien 	SU SU+Ü	4 4	(5) (5)		
Vertiefungen	FHW	WAHLPFLICHT A Qualitätssicherung/ Auditierung	<ul style="list-style-type: none"> •Techniken des Qualitätsmanagements 	SU			4	(5)
	VIII	WAHLPFLICHT B Technik - Praxis Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> •Anlagenentwurf und -simulation 	Ü	4	(5)		
	VIII VIII	WAHLPFLICHT B Umwelttechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Umwelttechnik mit Labor •Nachhalt. Verfahrenstechnik /Integrierte Umwelttechnik mit Labor 	SU+Ü SU+Ü	2+2	(5)	2+2	(5)
Schlüssel- kompe- tenzen	FHW TFHI FHW FHW	Fremdsprachen, Überfachliche Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> •WAHLPFLICHT Wirtschaftsenglisch •WAHLPFLICHT Technik-Englisch •Selbstkompetenz •Planspiel Unternehmensführung / Supervision 	Ü Ü Ü SU+Ü			6	5
	Praxis- phase	Praxisphase	<ul style="list-style-type: none"> •Praxisphase im Betrieb / Praxisseminar 				1	20
Ab- schluss prüfung	FHW VIII		<ul style="list-style-type: none"> •Bachelor-Arbeit und Prüfung 					
Summe					24	30	11	30

Anlage 2: Musterstudienplan

Seite 8

	FHW TFH/ FB	Lerngebiet	Modul	Lehr- form	7. Sem. WS	
					SWS	Cr
Kern	VIII VIII VIII	Umwelt- und Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Unit operations mit Labor •Umweltverfahrenstechnik mit Labor •Energietechnik, Regenerative Energien 	SU+Ü SU+Ü SU	4	5
	FHW FHW FHW	Management und Instrumente der Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> •Managementsysteme für Umwelt und Nachhaltigkeit •Managementsysteme für Qualität u. Arbeitssicherheit •Handlungsfelder nachhaltigen Wirtschaftens 	SU SU SU	4	5
	FHW FHW	WAHLPFLICHT A Management	<ul style="list-style-type: none"> •Analyse unternehmerischer Nachhaltigkeit •Projektmanagement und Fallstudien 	SU SU+Ü		
Vertiefungen	FHW	WAHLPFLICHT A Qualitätssicherung/ Auditierung	<ul style="list-style-type: none"> •Techniken des Qualitätsmanagements 	SU		
	VIII	WAHLPFLICHT B Technik - Praxis Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> •Anlagenentwurf und -simulation 	Ü		
	VIII VIII	WAHLPFLICHT B Umwelttechnik	<ul style="list-style-type: none"> •Umwelttechnik mit Labor •Nachhalt. Verfahrenstechnik /Integrierte Umwelttechnik mit Labor 	SU+Ü SU+Ü		
	FHW TFHI FHW FHW	Fremdsprachen, Überfachliche Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> •WAHLPFLICHT Wirtschaftsenglisch •WAHLPFLICHT Technik-Englisch •Selbstkompetenz •Planspiel Unternehmensführung / Supervision 	Ü Ü Ü SU+Ü	4+2	5
Praxis- phase	FHW VIII	Praxisphase	<ul style="list-style-type: none"> •Praxisphase im Betrieb / Praxisseminar 			
Ab- schluss- prüfung	FHW VIII		<ul style="list-style-type: none"> •Bachelor-Arbeit und Prüfung 		1	15
Summe					15	30

Anlage 3: Ordnung der Praxisphase

Seite 1

(1) Ziel des Praxisprojekts

Durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit in verschiedenen betrieblichen Bereichen sollen die Studierenden an die Tätigkeit des Wirtschaftsingenieurs / der Wirtschaftsingenieurin herangeführt werden. Sie sollen dabei

- Einblick in betriebliche Einzelaufgaben und ihren übergeordneten organisatorischen Zusammenhang erhalten,
- Anwendungstechnische Kenntnisse und praktische Erfahrungen auf der Basis des im Studium erworbenen Wissens erlangen,
- Die Arbeitsweisen kennen lernen, nach denen eine Aufgabe zu einer funktions-, kosten- und termingerechten Lösung zu führen ist.

(2) Durchführung und Dauer des Praxisprojekts

Das Praxisprojekt wird im sechsten Studienplansemester mit einer Gesamtdauer von 14 Wochen durchgeführt. Über die Tätigkeit ist eine Arbeitsbescheinigung des beschäftigenden Betriebes vorzulegen. Von dem / der Studierenden ist ein Bericht über die durchgeführten Arbeiten anzufertigen.

Die begleitenden Lehrveranstaltungen des 6. Semesters werden in der Form von Kompaktkursen (Blockmodell) zu Beginn bzw. am Ende des Semesters angeboten. Die Entscheidung treffen die Studiengangsverantwortlichen im Benehmen mit den Studierenden der Praxisphase.

(3) Inhaltliche Gestaltung

Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden in Frage kommen, gelten insbesondere:

- Projektierung, Vertrieb, Marketing
- Auftragsführung und -abwicklung
- Kalkulation
- Vertragswesen, Recht
- Prüftechniken, Abnahme, Genehmigung, Inbetriebnahme
- Gutachten, Behördenkontakte
- Betriebsorganisation, Planung, Projektabwicklung
- Umweltschutztechnik
- Umweltmanagement
- Qualitätsmanagement
- Controlling und Ökocontrolling
- Auditierung
- Handbucherstellung (Umwelt, Qualität und Arbeitssicherheit)
- Apparatefertigung, -prüfung, -abnahme.

Anlage 3: Ordnung der Praxisphase

Seite 2

Der / die Studierende sollte in der Regel zwei verschiedene Arbeitsbereiche kennen lernen und hier an der Lösung klar beschriebener ingenieurmäßiger Aufgaben beteiligt werden.

Die Ausbildungsinhalte ergeben sich weitgehend durch die Aufgaben der verschiedenen Betriebsbereiche. Der inhaltliche Rahmen der Tätigkeiten im Praxisprojekt ist von dem / der Studierenden mit dem Praxisbeauftragten des Studienganges vorher abzustimmen.

(4) Abschluss des Praxisprojektes

Grundlagen des erfolgreichen Abschlusses des Praxisprojektes sind (1) ein erfolgreicher schriftlicher Abschlussbericht, (2) eine erfolgreiche Teilnahme am Praxisseminar und (3) das Zeugnis des Betriebes.

Anlage 4: Modulhandbuch

Die Modulbeschreibungen sind unter www.tfh-berlin.de/modulhandbuch Bestandteil dieser Ordnung.