



Technische Fachhochschule Berlin
University of Applied Sciences

Amtliche Mitteilungen

26. Jahrgang, Nr. 95

Seite 1

13. Oktober 2005

INHALT

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang
Gebäude- und Energietechnik / Building Services
and Energy Technology des Fachbereichs IV der
Technischen Fachhochschule Berlin

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

**Studienordnung für den Bachelor-Studiengang
Gebäude- und Energietechnik / Building Services and Energy Technology
des Fachbereichs IV der Technischen Fachhochschule Berlin**

vom 1.4.2005

Gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 13.02.2003 (GVBl. S. 82), geändert durch Gesetz vom 27.5.2003 (GVBl. S. 185) erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs IV folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Gebäude- und Energietechnik:

Übersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan
- § 3 Studienziel
- § 4 Zulassungsvoraussetzungen
- § 5 Gliederung des Studiums
- § 6 Durchführung des Lehrangebots
- § 7 In-Kraft-Treten

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung gilt für Studierende, die ihr Studium im Bachelor-Studiengang Gebäude- und Energietechnik nach dem Inkrafttreten dieser Ordnung beginnen.

§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan

- (1) Die Bestimmungen der Rahmenstudienordnung und der Ordnung für Praxisphasen der TFH Berlin sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung, soweit die Eigenart des Studienganges nicht die in dieser Ordnung und in den zugehörigen Anlagen festgelegten Abweichungen erfordert.
- (2) Der geltende Frauenförderplan des Fachbereichs IV ist zu beachten.

§ 3 Studienziel

- (1) Die Absolventinnen und Absolventen sind nach dem Studienabschluss in der Lage, gebäude- und energietechnischer Anlagen zu planen, deren Montage zu leiten bzw. zu überwachen sowie deren Betrieb zu beurteilen. Sie erlangen zunächst Grundlagenwissen in mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern. Darauf bauen die gebäudetechnischen Fächer der Heizungs-, Klima- Sanitär- und Umwelttechnik auf. Die Absolventinnen und Absolventen können eigenständig Probleme auf dem Gebiet der Gebäude- und Energietechnik lösen. Darüber hinaus werden Kenntnisse zu kaufmännischen und rechtlichen Aspekten in der Gebäude- und Energietechnik erworben.

Die Arbeitsfelder liegen sowohl in mittelständischen Planungsbüros, in ausführenden Unternehmen als auch im Produktvertrieb in der mittleren bzw. oberen Führungsebene. Zahlreiche Absolventinnen und Absolventen sind später als selbständige Unternehmer tätig.

- (2) Die beiden Studiengänge Bachelor „Gebäude- und Energietechnik“ und Master „Gebäudetechnik und Energiemanagement“ bilden zusammen ein konsekutives System.

- (3) Darüber hinaus erlangen die Absolventen und Absolventinnen die Befähigung für den gehobenen Dienst.

§ 4 Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Als Zulassungsvoraussetzung für das Studium gilt grundsätzlich eine Fachhochschulreife oder die Allgemeine Hochschulreife.
- (2) Eine praktische Vorbildung von 13 Wochen vor Beginn des Studiums ist zusätzlich Voraussetzung zur Zulassung zum Studium. Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation zu leisten. Bis zum Ende des zweiten Studienplansemesters muss das gesamte Vorpraktikum erfolgreich abgeschlossen sein. Näheres dazu regelt die Anlage 1.
- (3) Studienbewerber/innen ohne Hochschulzugangsberechtigung werden nach Maßgabe des § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert. Die vorläufige Immatrikulation in zulassungsbeschränkten Studiengängen richtet sich nach dem jeweils geltenden Vergaberecht. Für Bewerbungen auf der Grundlage des § 11 BerlHG werden für den Studiengang Gebäude- und Energietechnik insbesondere Berufsausbildungen und Fachrichtungen entsprechend Anlage 1 angesehen. Studierende, die nach § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert sind und die endgültige Immatrikulation nicht erreichen, dürfen das Studium nicht weiterführen. Näheres regelt die Rahmenprüfungsordnung.

§ 5 Gliederung des Studiums

- (1) Das Bachelor-Studium umfasst 6 Fachsemester. Darin sind enthalten im 5. Fachsemester eine begleitete Praxisphase (s. Anlage 2) mit anschließender Präsentation und im 6. Fachsemester die Abschluss-Arbeit.
- (2) Das Studium wird gemäß Studienplan nach Anlage 3 durchgeführt.
- (3) Das Studium ist in Module gegliedert. Ein Semester umfasst Module im Umfang von insgesamt 30 Credits.
- (4) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs IV legt die Ausgestaltung der Module und die dazu gehörigen Credits in den Modulbeschreibungen fest. Die Modulbeschreibungen sind Anlage 4 zu entnehmen.

§ 6 Durchführung des Lehrangebots

- (1) Die Aufnahme der Studierenden erfolgt zu jedem Semester, erstmalig zum Wintersemester 2005/2006 mit dem 1. Semester in aufsteigender Folge. Somit wird jedes Pflicht-Modul zweimal jährlich angeboten.
- (2) Werden Module überwiegend in englischer Sprache angeboten, muss dies in der Modulbeschreibung festgelegt sein.

§ 7 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TFH Berlin in Kraft.

Praktische Vorbildung

1. Vorpraktikum

- 1.1 Studienbewerber/innen müssen grundsätzlich eine praktische Vorbildung im Umfang von mindestens 13 Wochen, entsprechend 65 Arbeitstagen vorweisen. Davon sind mindestens 8 Wochen vor der Immatrikulation zu leisten. Bis zum Ende des zweiten Studienplan-semester muss das gesamte Vorpraktikum erfolgreich abgeschlossen sein.
- 1.2 Die nachstehend genannten Praktikumszeiten sind Mindestanforderungen. Schulzeiten, Urlaub, Krankheit und sonstige Fehltage gelten nicht als Praktika im Sinne der Ordnung. Desgleichen gelten Hilfsarbeiten im Bereich des gebäudetechnischen Handwerks und sonstigen Berufen nicht als Praktika.
- 1.3 Der erfolgreiche Abschluss eines Praktikums ist durch eine Bescheinigung des Unternehmens zu belegen. Für jede Woche der Ausbildungszeit ist ein Bericht zu verfassen. Der wöchentliche Bericht soll über eine DIN A 4 – Seite ausführlich eine vom Praktikanten in der Berichtswoche ausgeübte Tätigkeit auch mit Hilfe von Freihandskizzen beschreiben und verständlich machen. Die Berichte müssen vom Praktikumsbetrieb unterschrieben sein.
- 1.4 Das Vorpraktikum muss durch den/die Beauftragte/n für die praktische Vorbildung anerkannt werden.

2. Ausbildungsplan

- 2.1 Während der Ausbildungszeit soll eine möglichst große Anzahl von unterschiedlichen Lerninhalten absolviert werden. Es sollen wahlweise die folgenden Einzeltätigkeiten/Lerninhalte angeboten werden:
 - Verbindungs- und Verlegetechniken bei der Montage von Anlagen in der Technischen Gebäudeausrüstung,
 - Montage von Anlagenkomponenten und
 - Bauleitung (Koordination/Baustellenbesprechungen)
 - Ersatzweise können für die oben genannten Tätigkeiten bis jeweils 4 Wochen folgende Tätigkeiten als praktikumsrelevant anerkannt werden: Montage von Regeleinrichtungen in Anlagen der TGA, industrielle Fertigung von Anlagenkomponenten für die TGA und Betriebsführung und Wartung von Anlagen der TGA.
- 2.2 Die 11. Klasse der für die Versorgungstechnik maßgebenden Fachoberschulen wird als praktische Vorbildung anerkannt, wenn sie in Inhalt und Ziel den hier genannten Richtlinien entspricht.
- 2.3 Ein Vorpraktikum im Ausland kann anerkannt werden, wenn durch Vorlage eines Berichtsheftes der Nachweis geführt wird, dass das Praktikum unter technischen Bedingungen absolviert wurde, die dem EU-Standard entsprechen.

3. Anerkennung von Berufsausbildungen als praktische Vorbildung sowie als Voraussetzung für die vorläufige Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG

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

Bewerbungsqualifikation	anerkannt
<i>Bewerber/innen mit Fachhochschulreife nach Besuch der 11. und 12. Klasse der Fachoberschule</i>	
mit versorgungstechnischer ausgerichteter Ausbildung (Heizung, Sanitär und Klima)	13 Wochen
mit sonstiger Fachausbildung	wird individuell geprüft
<i>Bewerber/innen mit Fachhochschulreife und abgeschlossener Berufsausbildung nach Besuch der 12. Klasse der Fachoberschule</i> <i>Bewerber/innen mit allgemeiner Hochschulreife und Berufsausbildung</i>	
Zentralheizungs-, Lüftungs- und Kälteanlagenbauer/-innen, Gas- und Wasserinstallateur/-innen	13 Wochen
Techn. Zeichner/-innen auf dem Gebiet der Versorgungstechnik	9 Wochen
Kaufmann/-frau auf dem Gebiet der Versorgungstechnik	4 Wochen
einschlägige Berufsausbildung eines metallverarbeitenden oder elektrotechnischen Berufs (Betriebsschlosser/-innen, Werkzeugmacher/-innen, Feinmechaniker/-innen u.ä.)	4 Wochen
Hochdruckschlosser/-innen	9 Wochen
Schlosser/-innen, Schweißer/-innen, Maschinenschlosser/-innen, Kfz-Mechaniker/-innen	7 Wochen
Elektroinstallateur/-innen, Fernmeldehandwerker/-innen, Radio- und Fernsichttechniker/-innen	4 Wochen
Feuerungs- und Schornsteinbauer/-innen, Schornsteinfeger/-innen	7 Wochen
Betonbauer/-innen, Fliesenleger/-innen, Bautischler/-innen	4 Wochen
Berufsausbildung sonstiger Berufe	2 Wochen
Bewerber/innen mit allgemeiner Hochschulreife ohne abgeschlossene Berufsausbildung	entfällt

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

Anlage 2 zur StO Bachelor Gebäude- und Energietechnik

Durchführung und inhaltliche Gestaltung der Praxisphase

(1) Ziel der Praxisphase

Die Studierenden sollen im Rahmen der Praxisphase an die praktische Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit in einem oder mehreren Bereichen der Gebäude- und Energietechnik herangeführt werden. Mögliche Bereiche für den Praxiseinsatz können sein: Planung, Konstruktion, Kalkulation, Bauleitung, Bauabnahme, u. ä..

Er/sie soll im Betrieb die Gelegenheit erhalten, die Bedeutung einzelner Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen zu sehen und zu beurteilen.

(2) Durchführung und Dauer der Praxisphase

Die Praxisphase ist im fünften Semester durchzuführen. Die Praxisphase erfolgt im Anschluss an die geblockten Lehrveranstaltungen des fünften Semesters. Der Umfang beträgt 12 Wochen. Die Tätigkeit darf in höchstens zwei Arbeitsblöcke unterteilt werden. Über die Tätigkeit ist eine Bescheinigung des beschäftigenden Betriebes dem Praxisbeauftragten vorzulegen.

(3) Qualitative Kriterien

Der beschäftigende Betrieb benennt einen Betreuer, der über einen Bachelor-, Master-, Ingenieurabschluss oder über vergleichbare Kenntnisse verfügt. Von dem/der Studierenden ist ein schriftlicher Bericht über die durchgeführten Arbeiten anzufertigen.

(4) Inhaltliche Gestaltung

Der inhaltliche Rahmen der Tätigkeit ist von dem/der Studierenden vor Beginn mit dem Ausbilder und dem Praxisbeauftragten abzustimmen. Über die Dauer der Praxistätigkeit ist ein Vertrag zwischen dem/der Studierenden, dem Betrieb und der TFH abzuschließen.

(5) Abschluss der Praxisphase

Zur Praxisphase wird im fünften Semester ein Kolloquium abgehalten. Die Bewertung der Praxisphase erfolgt anteilig auf der Grundlage des Berichtes und des Kolloquiums.

Studienplan Bachelor Gebäude- und Energietechnik

Studienplansemester												
Modul	Modulname	1			2			3			P/ WP	FB
		SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr		
M1	Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen I	6		5							P	II
M2	Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen II				6		5				P	II
M3	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Energietechnik I	6		5							P	IV/II
M4	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Energietechnik II				4		5				P	IV
M5	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Energietechnik III							4		5	P	IV
M6	CAE Gebäude- und Energietechnik I	2	2	5							P	IV
M7	CAE Gebäude- und Energietechnik II							4		5	P	IV
M8	Grundlagen der Werkstoff- und Konstruktionstechnik im Gebäude	6		5							P	IV
M9	Heizungstechnik I				4		5				P	IV
M10	Heizungstechnik II							2	2	5	P	IV
M11	Raumluftechnik I				4		5				P	IV
M12	Raumluftechnik II							2	2	5	P	IV
M13	Sanitärtechnik I				2	2	5				P	IV
M14	Sanitärtechnik II							2	2	5	P	IV
M15	Energie- und Umwelttechnik I							2	2	5	P	IV
M16	Mess- und Regelungstechnik I	2	2	5							P	IV
M17	AWE I (frei wählbar)	2	2	5							WP	I
M18	AWE II (frei wählbar)				2	2	5				WP	I
	Summen	24	6	30	22	4	30	16	8	30		

Studienplan Bachelor Gebäude- und Energietechnik

		Studienplansemester									P/	FB
Modul	Modulname	4			5			6				
		SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	SU SWS	Ü SWS	Cr	WP	
M19	Heizungstechnik III	2	2	5							P	IV
M20	Heizungstechnik IV				2	2	5				P	IV
M21	Raumluftechnik III	2	2	5							P	IV
M22	Raumluftechnik IV				2	2	5				P	IV
M23	Sanitärtechnik III	4		5							P	IV
M24	Sanitärtechnik IV				2	2	5				P	IV
M25	Energie- und Umwelttechnik II	4		5							P	IV
M26	Energie- und Umwelttechnik III							6		5	P	IV
M27	Mess- und Regelungstechnik II	4	2	5							P	IV
M28	Mess- und Regelungstechnik III							2	2	5	P	IV
M29	Kaufmännische und rechtliche Grundlagen in der Gebäudetechnik							4		5	P	IV
M30	Wahlpflichtmodul I		4	5							WP	IV
M31	Wahlpflichtmodul II								4	5	WP	IV
M32	Praxisphase				2		15				P	IV
M33	Bachelorarbeit								1	10	P	IV
	Summen	16	10	30	8	6	30	12	7	30		

Bedeutung der Abkürzungen:

SWS Semesterwochenstunden

SU seminaristischer Unterricht

Ü Übung

Cr Credits

P Pflichtmodul

WP Wahlpflichtmodul

AWE Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen

FB für die Durchführung des Moduls zuständiger Fachbereich

Wahlpflichtmodule:

Als Wahlpflichtmodul I kann eines der folgenden Module gewählt werden:

1. Ausgewählte Kapitel der Gebäude- und Energietechnik I
2. Ausgewählte Kapitel der Gebäude- und Energietechnik II

Als Wahlpflichtmodul II kann eines der folgenden Module gewählt werden:

3. Ausgewählte Kapitel der Gebäude- und Energietechnik III
4. Ausgewählte Kapitel der Gebäude- und Energietechnik IV

Anlage 4 zur StO Bachelor Gebäude- und Energietechnik

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