

Prüfungsordnung des Fachbereichs 03 Maschinenbau, Mikrotechnik, Energie- und Wärmetechnik (MMEW) der Technischen Hochschule Mittelhessen für den Bachelorstudiengang Energiesysteme vom 25. November 2009 (AMB19/2010), Änderung vom 12. Januar 2011

Genehmigung:

Nach § 37 Abs. 5 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666, 704) genehmige ich hiermit die vom Fachbereichsrat MMEW beschlossene o. a. Prüfungsordnung.

Gießen, 1. September 2010

Prof. Dr. Günther Grabatin
Präsident der Fachhochschule
Gießen - Friedberg

Vorbemerkung:

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S. 666, 704) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs ME am 12. Januar 2011 die Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energiesysteme beschlossen. Sie enthält in Teil I die Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 15. Dezember 2004 (StAnz. 24/2005 S. 2109), zuletzt geändert am 26. Oktober 2010 (AMB 26/2010), und wird ergänzt durch die **Fachspezifischen Bestimmungen** in Teil II.

Die amtliche Fassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energiesysteme mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering (B. Eng.)“ vom 25. November 2009 wurde im Amtlichen Mitteilungsblatt der Fachhochschule Gießen-Friedberg Nr. 19/2010 vom 01.10.2010 veröffentlicht und ist mit Wirkung vom 01. September 2010 in Kraft getreten.

Die amtliche Veröffentlichung ist unter folgendem Link einzusehen:

http://www.fh-giessen-friedberg.de/amb/pruefungsordnungen/doc_download/27-amb-192010-01102010-po-mmew-energiesysteme-ba

Die Prüfungsordnung wurde mit Beschluss des Fachbereichsrats vom 12. Januar 2011 geändert. Die Änderung tritt mit Wirkung vom 01. März 2011 in Kraft. Die amtliche Fassung der Änderung wurde im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Hochschule Mittelhessen, AMB Nr. 7/2011 vom 18.02.2011 veröffentlicht. Die amtliche **Veröffentlichung ist unter folgendem Link einzusehen:**

http://www.th-mittelhessen.de/amb/pruefungsordnungen/doc_download/46-amb-72011-18022011-po-me-energiesysteme-ba

Teil I

Allgemeine Bestimmungen

Es gelten die im Staatsanzeiger des Landes Hessen Nr. 24/2005 S. 2109 veröffentlichten Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 15. Dezember 2005 mit den im Staatsanzeiger des Landes Hessen Nr. 26 / 2009 S. 1391 zuletzt veröffentlichten Änderungen vom 21. Januar und 22. April 2009.

Teil II

Fachspezifische Bestimmungen

Inhaltsverzeichnis:

§1 Geltungsbereich, Studienziel

§ 2 Bachelorgrad und –urkunde

§ 3 Regelstudienzeit, Dauer und Gliederung des Studiums, Module, Sprache

§ 4 Ausgabe, Bearbeitungszeit und Bewertung der Bachelorarbeit

§ 5 Grundpraktikum, Berufspraktische Phase

§ 6 Inkrafttreten

Anlage 1: Übersicht über die im Bachelorstudiengang Energiesysteme zu erbringenden Module

Anlage 2: Modulhandbuch, Modulbeschreibungen (Das Modulhandbuch und die Modulbeschreibungen wurden in einer gesonderten Datei veröffentlicht. Siehe „MH Energiesysteme (Bachelor)“ im Verzeichnis „Modulhandbücher“)

Anlage 3: Ordnung für die Berufspraktische Phase (BPP)

Anlage 4: Ordnung für das Grundpraktikum

Anlage 5: Bachelorzeugnis

Anlage 6: Bachelorurkunde

Anlage 7: Diploma Supplement

§ 1 Geltungsbereich, Studienziel

(1) Die Fachspezifischen Bestimmungen regeln die Inhalte und Anforderungen des Bachelorstudiengangs Energiesysteme des Fachbereichs 03 Maschinenbau, Mikrotechnik, Energie- und Wärmetechnik.

(2) Studienziel des Bachelorstudiengangs Energiesysteme ist

- die Vermittlung einer soliden ingenieurwissenschaftlichen Grundlage auf dem Gebiet der Energiesysteme mit den Schwerpunkten Energiesystemtechnik und Gebäudesystemtechnik, auf deren Basis die Studierenden zu eigenständiger berufsfeldorientierter Arbeit befähigt werden sollen;**
- die Qualifizierung für die Zulassung zu einem Masterstudium auf einschlägigen Gebieten.**

§ 2 Bachelorgrad und –urkunde

Bei erfolgreichem Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Energiesysteme wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B. Eng.“, mit Urkunde nach Anlage 6 verliehen.

§ 3 Regelstudienzeit, Dauer und Gliederung des Studiums, Module, Sprache

(1) Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Energiesysteme beträgt 7 Semester, das entspricht 3,5 Studienjahren. Für den erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung sind die in der Modulübersicht in Anlage 1 aufgeführten Module erfolgreich abzuschließen.

(2) Das Studium beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester.

(3) Die zu erbringenden Module sind grundsätzlich aus dem Angebot des Bachelorstudiengangs Energiesysteme nach Anlage 1 zu absolvieren. Ersatzweise können identische oder gleichwertige Module auch aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Fachhochschule Gießen-Friedberg oder anderer Hochschulen erbracht werden. Dabei entstandene Fehlversuche werden angerechnet. Die §§ 11 bis 14 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung) sind anzuwenden.

(4) Lehr- und Prüfungssprache ist Deutsch. Andere Sprachen und die Art der Prüfungen sind im Modulhandbuch (Anlage 2) festgelegt.

(5) Im Laufe des Studiums muss sich die oder der Studierende zwischen den Schwerpunktrichtungen Energiesystemtechnik oder Gebäudesystemtechnik entscheiden. Die Entscheidung für den Studienschwerpunkt muss vor Erbringung der Modulleistungen des vierten Semesters erfolgen. Bei einer Teilnehmerzahl von weniger als 7 Studierenden besteht kein Anspruch auf Durchführung des jeweiligen Schwerpunkts. Hierüber entscheidet das Dekanat im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss.

§ 4 Ausgabe, Bearbeitungszeit und Bewertung der Bachelorarbeit

(1) Die Zulassung zur Bachelorarbeit kann erst erfolgen, wenn alle Module der Studiensemester eins bis vier gemäß Anlage 1 erfolgreich abgeschlossen worden sind. Zusätzlich darf maximal der erfolgreiche Abschluss von zwei Modulen aus dem fünften und sechsten Semester laut Anlage 1 fehlen.

(2) Die Bachelorarbeit und das Kolloquium haben einen Gesamtumfang von 15 Creditpoints (CrP). Der Arbeitsaufwand der Bachelorarbeit beträgt 12 CrP und wird gemäß § 17 Abs. 5 (Teil I der Prüfungsordnung) studienbegleitend bearbeitet. Mit einem Kolloquium zur Bachelorarbeit, das mit 3 CrP bewertet wird, muss die oder der Studierende ihre oder seine Arbeit fachlich präsentieren und verteidigen.

(3) Die Bachelorarbeit darf erst begonnen werden, nachdem zwei Betreuerinnen oder Betreuer (Referentin oder Referent und Korreferentin oder Korreferent) die Übernahme der Betreuung und somit die Aufgabenstellung der Arbeit durch Unterschrift bestätigt und akzeptiert haben.

§ 5 Grundpraktikum, Berufspraktische Phase

(1) Bis zum Abschluss des dritten Semesters gemäß Anlage 1 ist die Ableistung eines fachbezogenen Grundpraktikums im Umfang von 10 Wochen gemäß Anlage 1 nachzuweisen. Es wird erwartet, dass davon mindestens 5 Wochen vor Aufnahme des Studiums absolviert werden. Das Grundpraktikum ist kein Bestandteil des Studiums. Einzelheiten hierzu sind in der Ordnung für das Grundpraktikum geregelt (Anlage 4).

(2) Das Bachelorstudium Energiesysteme beinhaltet eine Berufspraktische Phase (BPSP) mit einem Umfang von insgesamt 450 Arbeitsstunden mit insgesamt 15 CrP. Näheres über Ablauf und Inhalte des Berufspraktikums ist in der Ordnung für das BPP geregelt (vgl. Anlage 3).

§ 6 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. September 2010 in Kraft

Gießen, 1. September 2010

***Prof. Dr. Thomas Sure
Dekan des Fachbereichs
Maschinenbau, Mikrotechnik, Energie-und
Wärmetechnik (MMEW)***

Anlage 1: Übersicht über die im Bachelorstudiengang Energiesysteme zu erbringenden Module

Legende:

CrP = Creditpoints, Punkte nach dem European Credit Transfer System

Sem. = Semester

SWS = Semesterwochenstunde

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

S = Seminaristischer Unterricht

E = Einzelbetreuung

1. Curriculum Bachelor Energiesysteme

a. Semester 1-3:

Modul	1. Sem. SWS (CrP)	2. Sem. SWS (CrP)	3. Sem. SWS (CrP)	Modul-Nr.
Mathematik 1	6 V + 2 Ü (8)			1001
Mathematik 2		4 V + 2 Ü (6)		1002
Naturwissenschaften Physik/Chemie	4 V + 1 P (4)			1003
Technische Mechanik 1	4 V + 2 Ü (6)			1004
Technische Mechanik 2		4 V + 2 Ü (6)		2005
Werkstofftechnik 1	3 V + 1 P (5)			1006
Werkstofftechnik 2		3 V + 1 P (5)		2007
Informatik	2 V + 2 P (4)			1008
Projektarbeit 1	2 S (2)			1009
Projektarbeit 2			4 S (4)	3016
TZ/CAD		2 V + 2 P (4)		1010
Technische Thermodynamik		3 V + 1 Ü (6)		2011
Fluidmechanik			3 V + 1 Ü (5)	3012
Maschinenelemente 1		2 V + 2 Ü (5)		2013
Betriebswirtschaftslehre und Einführung in die allgemeine Rechtslehre			4 V (4)	3020
Chemische Verfahrenstechnik			4 S (4)	3018
Prozessthermodynamik			4 S (4)	3019
Messtechnik			3 V + 1 P (4)	2016
Elektrotechnik			3 V + 1 Ü (4)	2017
Summe SWS	29	28	28	
Summe CrP	29	32	29	

b. Semester 4-7: Schwerpunkt: Energiesystemtechnik

Modul	4. Sem. SWS (CrP)	5. Sem. SWS (CrP)	6. Sem. SWS (CrP)	7. Sem. SWS (CrP)	Modul-Nr.
Wärmeübertragung	2 S + 2 Ü (5)				4026
Brennstofftechnik	2 S + 2 Ü (5)				4060
Strömungsmaschinen	2 S + 2 P (5)				4024
elektrische Energietechnik und	2 S + 2 Ü (5)				4029

Maschinen					
Energiewandlung 1	2 S + 2 Ü (5)				4061
Energiewandlung 2		2 S + 2 Ü (5)			5062
Kolbenmaschinen	2 S + 2 Ü (5)				4030
Kältetechnik 1		<u>3 S + 1 P (5)</u>			5063
Regelungstechnik		<u>3 S + 1 P (5)</u>			5027
Regenerative Energiesysteme		2 S + 2 Ü (5)			5064
Apparate- und Rohrleitungstechnik		<u>2 S + 2 P (5)</u>			5065
Projektierung von Kraftwerksanlagen			2 S + 2 Ü (5)		6066
Energiewirtschaft/ Ressourcenökonomik			2 S + 2 Ü (5)		6067
Thermische Stofftrennung			<u>2 S + 2 Ü (5)</u>		6068
Projektarbeit/Workshop			2 S + 2 P (5)		6035
Wahlpflichtmodule		4 S (5)	8 S (10)		
<u>BPP</u>				<u>2 E (15)</u>	<u>7001</u>
<u>Bachelorarbeit</u>				<u>2 E (15)</u>	<u>7002</u>
<i>Summe SWS</i>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>4</u>	
<i>Summe CrP</i>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	

c. Semester 4-7: Schwerpunkt: Gebäudesystemtechnik

<i>Modul</i>	<i>4. Sem. SWS (CrP)</i>	<i>5. Sem. SWS (CrP)</i>	<i>6. Sem. SWS (CrP)</i>	<i>7. Sem. SWS (CrP)</i>	<i>Modul- Nr.</i>
Wärmeübertragung	2 S + 2 Ü (5)				4026
Brennstofftechnik	2 S + 2 Ü (5)				4060
Klimatechnik 1	2 S + 2 <u>P</u> (5)				4069
Klimatechnik 2		2 S + 2 <u>P</u> (5)			5070
Sanitärtechnik/ Medienversorgung	2 S + 2 Ü (5)				4071
<u>Strömungsmaschinen</u>	<u>2 S + 2 P (5)</u>				<u>4024</u>
Kältetechnik 1		2 S + 2 P (5)			5073
Energiewandlung 2		<u>2 S + 2 Ü (5)</u>			<u>5062</u>
Regelungstechnik		<u>3 S + 1 P (5)</u>			5027
Regenerative Energiesysteme		2 S + 2 Ü (5)			5064
Heiztechnik 1	2 S + 2 <u>P</u> (5)				5076
Heiztechnik 2			2 S + 2 P (5)		6077
Gebäudeautomation			<u>3 S + 1 P (5)</u>		6078
Projektierung gebäude- technischer Anlagen			2 S + 2 Ü (5)		6079
Wahlpflichtmodule		4 S (5)	8 S (10)		
Projektarbeit/Workshop			2 S + 2 P (5)		6035
<u>BPP</u>				<u>2 E (15)</u>	<u>7001</u>
<u>Bachelorarbeit</u>				<u>2 E (15)</u>	<u>7002</u>
<i>Summe SWS</i>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>24</u>	<u>4</u>	
<i>Summe CrP</i>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	

2. Wahlpflichtmodule: Energiesystemtechnik

Modul	SWS (CrP)	Modul- Nr.
Kältetechnik 2	2 S + 2 P (5)	4057
Kerntechnik	2 S + 2 Ü (5)	4051
Fahrzeugklimatisierung	3 S + 1 P (5)	6040
Abfallverwertung/Biobrennstoffe	2 S + 2 Ü (5)	4080
Vakuumtechnik	2 S + 2 Ü (5)	4086
Controlling/Kostenrechnung	4 V (5)	4058
Projektmanagement	4 V (4)	4084
Soziale Kompetenz für Ingenieure	4 V (2)	4085
Technisches Englisch	4 V (4)	4056
Werkstofftechnik 3	4 S (5)	4050

3. Wahlpflichtmodule: Gebäudesystemtechnik

Modul	SWS (CrP)	Modul- Nr.
<u>Integrierte Gebäudetechnik</u>	2S + 2 Ü (5)	4072
<u>Elektrische Energietechnik und Maschinen</u>	2S + 2 Ü (5)	4029
<u>Energiewirtschaft/Ressourcenökonomik</u>	2S + 2 Ü (5)	6067
<u>Energiewandlung I</u>	2S + 2 Ü (5)	4061
Kältetechnik 2	2 S + 2 P (5)	4057
Gebäudesicherheit/Brandschutz/ Entrauchung	4 S (5)	4083
Fahrzeugklimatisierung	3 S + 1 P (5)	6040
Abfallverwertung/Biobrennstoffe	2 S + 2 Ü (5)	4080
Energiesparendes Bauen	4 V (4)	4081
Controlling/Kostenrechnung	4 V (4)	4058
Projektmanagement	4 V (4)	4084
Soziale Kompetenz für Ingenieure	4 V (2)	4085
Technisches Englisch	4 V (4)	4056

(Im Bereich der Wahlpflichtmodule können Module aus dem Angebot der Fachhochschule Gießen-Friedberg und anderer Hochschulen auf Antrag angerechnet werden.)

Der Katalog der Wahlpflichtmodule beider Schwerpunkte kann vom Fachbereichsrat bei Bedarf aktualisiert werden. Dabei wird festgelegt, welche Lehrveranstaltungen im Semester- bzw. im Jahresrhythmus angeboten werden. Der aktuelle Katalog wird rechtzeitig veröffentlicht.

Anlage 2: Modulhandbuch, Modulbeschreibungen

Das Modulhandbuch und die Modulbeschreibungen wurden in einer gesonderten Datei veröffentlicht. Siehe „MH Energiesysteme (Bachelor)“ im Verzeichnis „Modulhandbücher“

Anlage 3: Ordnung für die Berufspraktische Phase (BPP)

§ 1 Allgemeines

(1) Der Bachelorstudiengang Maschinenbau des Fachbereichs 03 der Fachhochschule Gießen-Friedberg beinhaltet eine Berufspraktische Phase (BPP). Diese findet im 7. Studiensemester gemäß Anlage 1 statt und wird von der Hochschule vorbereitet, begleitet und nachbereitet.

(2) Die Beschaffung der Praxisstelle bei geeigneten Unternehmen und Institutionen obliegt den Studierenden. Bei der Beschaffung von Praxisstellen sind alle Professorinnen und Professoren des Fachbereiches sowie die oder der BPP-Beauftragte behilflich.

(3) Die Berufspraktische Phase der einzelnen Studierenden wird auf der Grundlage eines Vertrages zwischen der oder dem Studierenden und der Praxisstelle geregelt. Vor Aufnahme der Tätigkeit in der Praxisstelle muss die oder der Studierende alle in § 4 und § 7 festgelegten Voraussetzungen für die Zulassung zur Berufspraktischen Phase nachweisen.

§ 2 Ziele des BPP

In der Berufspraktischen Phase soll die oder der Studierende studiengangsadäquate berufsqualifizierende Tätigkeiten zur Vorbereitung auf das künftige Berufsfeld ausüben.

(2) Die oder der Studierende soll eine praktische Tätigkeit an berufsfeldadäquaten Projekten absolvieren, die inhaltlich den Vorlesungen des Bachelorstudiengangs Energiesysteme entspricht.

(3) Die Studierenden sollen in maximal drei und dabei schwerpunktmäßig in einem der folgenden Aufgabenbereiche mitarbeiten:

Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Berechnung

Fertigungsvorbereitung und –steuerung, Fertigung

Montage, Inspektion/Überwachung, Instandhaltung von Maschinen und Anlagen

Qualitätssicherung, Abnahme von Maschinen und Anlagen

Technische Beratung, Vertrieb

§ 3 Dauer und zeitlicher Ablauf der Berufspraktischen Phase

Die Berufspraktische Phase umfasst 15 CrP (450 Arbeitsstunden). Sie ist unterteilt in die praktische Phase an einer Praxisstelle im Umfang von 14 CrP und ein begleitendes Seminar an der Fachhochschule Gießen-Friedberg im Umfang von 1 CrP, welche gemäß § 7 zu absolvieren sind. Fehlzeiten (z. B. Krankheit und Urlaub) werden nicht angerechnet und sind nachzuholen.

§ 4 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer

alle Module des Bachelorstudiengangs Energiesysteme bis einschließlich des 3. Studiensemesters erfolgreich abgeschlossen hat,

das Grundpraktikum erfolgreich und vollständig abgeschlossen hat,

den Abschluss eines Praxisvertrages entsprechend § 5 nachweisen kann,

den Nachweis einer betreuenden Professorin oder eines betreuenden Professors der Fachhochschule Gießen-Friedberg erbringt.

§ 5 Praxisstellen, Verträge

(1) Die Berufspraktische Phase wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit geeigneten Unternehmen oder Institutionen so durchgeführt, dass ein möglichst hohes Maß an Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten erworben werden kann.

(2) Die Bewerbung um eine geeignete Praxisstelle obliegt der oder dem Studierenden. Über die Anerkennung derselben entscheidet die betreuende Dozentin oder der betreuende Dozent. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Eignung und Zulassung der Praxisstelle.

(3) Voraussetzung für den Beginn der Berufspraktischen Phase ist ein schriftlicher Vertrag zwischen der oder dem Studierenden und der Praxisstelle.

Der Vertrag regelt insbesondere:

1. die Verpflichtung der Praxisstelle,

- die oder den Studierenden für die Dauer der Berufspraktischen Phase entsprechend den Zielen nach § 2 auszubilden,
- eine Bescheinigung auszustellen, die Angaben über Beginn und Ende der Berufspraktischen Phase, über eventuelle Fehlzeiten und die Lerninhalte der praktischen Tätigkeiten sowie den Erfolg der Berufspraktischen Phase enthält,
- eine Beauftragte oder einen Beauftragten der Praxisstelle für die Betreuung der oder des Studierenden zu benennen,

2. die Verpflichtung der oder des Studierenden

- die gebotenen Praxismöglichkeiten wahrzunehmen und die innerhalb der Berufspraktischen Phase übertragenen Aufgaben sorgfältig auszuführen,
- den Anordnungen der Praxisstelle und der von ihr beauftragten Personen nachzukommen,
- die für die Praxisstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht zu beachten.

§ 6 Status der Studierenden während der Berufspraktischen Phase

Während der Berufspraktischen Phase, die Bestandteil des Bachelorstudiums ist, bleibt die oder der Studierende an der Fachhochschule Gießen-Friedberg immatrikuliert. Die oder der Studierende ist keine Praktikantin oder kein Praktikant im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegt in der Praxisstelle weder dem Betriebsverfassungsgesetz noch dem Personalvertretungsgesetz. Andererseits ist die oder der Studierende an die Ordnungen der Praxisstelle gebunden. Nach Maßgabe des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG) besteht während der Berufspraktischen Phase grundsätzlich Anspruch auf Ausbildungsförderung. Etwaige Vergütungen der Praxisstelle werden auf die Leistungen des BAföG angerechnet.

§ 7 Begleitstudien

Die Begleitstudien setzen sich aus einem Vor- und einem Hauptseminar zusammen.

(1) Das Vorseminar muss vor Aufnahme der praktischen Tätigkeiten in der Praxisstelle absolviert werden und umfasst folgende Veranstaltungen und Inhalte:

- Einführungsveranstaltung zur BPP,
- Teilnahme an 10 Referaten von Studierenden, die über ihr BPP der in der FH Gießen-Friedberg stattfindenden und von der oder dem BPP-Beauftragten organisierten BPP-Vortragsreihen berichten.

(2) Das Hauptseminar besteht aus:

- der Anfertigung eines Berichtes zum fachlichen Inhalt über die praktischen Tätigkeiten (Abgabe bis spätestens 2 Wochen vor dem Referatstermin),
- einem Referat der oder des Studierenden über die jeweilige praktische Tätigkeit, insbesondere vor Studierenden.

Das Hauptseminar ist im Anschluss an die praktische Tätigkeit zu absolvieren.

§ 8 Anerkennung, Bewertung und Wiederholung

(1) Die Anerkennung und Bewertung der Berufspraktischen Phase setzt folgende Unterlagen voraus:

1. einen Tätigkeitsnachweis der Praxisstelle gemäß § 5 Abs. 4 Nr. 1,
2. den Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Begleitstudien nach § 6,
3. einen von der oder dem Studierenden angefertigten Praxisbericht.

(2) Die Anerkennung der BPP erfolgt durch die Bewertung der betreuenden Professorin oder des betreuenden Professors. Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage

- des Praxisberichts nach Abs. 1 Nr. 3
- und der Leistungen bei den Begleitstudien nach § 6.

(3) Wird das Berufspraktikum mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, ist es einschließlich der Begleitstudien zu wiederholen.

§ 9 Anrechnung gleichwertiger praktischer Tätigkeiten

Studierende, die eine der Berufspraktischen Phase gleichwertige Tätigkeit nachweisen, kann diese auf Antrag ganz oder teilweise auf die BPP angerechnet werden. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Das Hauptseminar nach § 7 Abs. 2 ist auch bei der Anrechnung einer gleichwertigen Tätigkeit zu erbringen.

§ 10 Versicherungsschutz, Sozialabgaben, Steuerpflicht

(1) Die oder der Studierende ist während der BPP kraft Gesetzes gegen Unfall versichert. Im Versicherungsfall übermittelt die Praxisstelle auch der Fachhochschule einen Abdruck der Unfallanzeige.

(2) Das Haftpflichtrisiko der oder des Studierenden an der Praxisstelle ist für die Laufzeit des Vertrages durch die allgemeine Betriebshaftpflichtversicherung der Praxisstelle gedeckt. Der Abschluss einer privaten Haftpflichtversicherung wird empfohlen.

(3) Die oder der Studierende ist während des BPP grundsätzlich nach den Bestimmungen der studentischen Krankenversicherung pflichtversichert.

(4) Bei Ableistung der BPP im Ausland wird der Abschluss einer privaten Haftpflicht- und Krankenversicherung empfohlen.

(5) Die Verpflichtung zur Zahlung von Sozialabgaben und Steuern auf etwaige Vergütungen richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen und obliegt der oder dem Studierenden und der Praxisstelle.

§ 11 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01. September 2010 in Kraft.

Anlage 4: Ordnung für das Grundpraktikum

§ 1 Ziele und Inhalte des Grundpraktikums

Die fachbezogene praktische Tätigkeit im Grundpraktikum ist eine wesentliche Grundlage für das Verständnis der Vorlesungen und Übungen in technischen Studienfächern. Sie soll weniger dazu dienen, besondere Handfertigkeiten zu erlernen, sondern soll vielmehr eine in die Breite gehende Tätigkeit sein, die den Praktikantinnen und Praktikanten einen möglichst umfassenden Überblick über die vielschichtigen Erscheinungen des technischen Betriebes vermittelt. Dazu gehört insbesondere ein aus eigener Anschauung gewonnener Einblick in:

- typische Methoden der Formgebung und Bearbeitung von Werkstoffen
- Aufbau und Funktion von Werkstücken und Maschinen
- Organisation betrieblicher Vorgänge, Arbeitsvorbereitung, Akkordsysteme
- menschlich - soziale Verhältnisse eines Betriebes.

§ 2 Dauer und zeitlicher/inhaltlicher Ablauf des Grundpraktikums

(1) Für das Studium im Bachelorstudiengang Energiesysteme des Fachbereichs 03 der Fachhochschule Gießen-Friedberg ist ein Grundpraktikum von insgesamt 10 Wochen nachzuweisen.

(2) Es wird erwartet, mindestens 5 Wochen des Grundpraktikums vor Aufnahme des Studiums zu absolvieren.

(3) Das Grundpraktikum muss bis zum Ende des 3. Semesters gemäß Anlage 1 vollständig abgeschlossen sein. Das Erbringen von und die Anmeldung zu Modulleistungen sind ab dem 4. Semester nur möglich, wenn der Abschluss des Grundpraktikums in vollem Umfang nachgewiesen und von der oder dem Praktikumsbeauftragten des Fachbereiches für den Studiengang anerkannt ist.

(4) Das Grundpraktikum soll sich aus mehreren der nachfolgend genannten Tätigkeitsbereiche zusammensetzen mit einer Aufenthaltsdauer von 1-3 Wochen je Tätigkeitsbereich:

	<i>Tätigkeitsbereich</i>	<i>Typische Tätigkeiten</i>
1.	Handbearbeitung von Werkstoffen	Anreißen, Sägen, Feilen, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden
2.	Arbeiten an Werkzeugmaschinen	Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen, Stanzen, Ziehen, Biegen
3.	Verbindungstechniken	Verschiedene stoff-, form-, kraftschlüssige Fügeverfahren, automatisierte Prozesse
4.	Planung	Planung von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Elektrotechnik) und der Energiesystemtechnik (Kraftwerks-, Verfahrenstechnik und technische Infrastruktur)
5.	Montage	Installation und Abnahme der unter Punkt 4. genannten Anlagen
6.	Urformen	Gießen, Spritzgießen, Sintern
7.	Qualitätssicherung, Werkstofflabor	Messen, Prüfen, Kontrollieren
8.	Entwicklung, Konstruktion	Konstruieren, Konzipieren, Entwerfen
9.	Mess- und Analysetechnik	Messen und Verarbeiten von Prozessgrößen, physikalische und chemische Analytik

§ 3 Ausbildungsbetriebe

(1) Das Grundpraktikum soll in größeren Betrieben mit möglichst mehr als 20 Beschäftigten, insbesondere der Energie- und Wärmetechnik, der Maschinen-, ggf. Elektro- oder Kfz-Industrie abgeleistet werden. Es kommen solche Betriebe in Frage, bei denen Einsicht geboten wird in

- *moderne Fertigungs- und Reparaturverfahren*
- *wirtschaftliche Arbeitsweisen und*
- *die sozialen Auswirkungen heutiger Arbeitsverhältnisse.*

(2) Eine Tätigkeit in Klein- und Handwerksbetrieben oder im Bereich handwerksmäßiger Reparatur (z. B. von Kraftfahrzeugen) kann in der Regel nicht anerkannt werden.

(3) Die Wahl des Betriebes ist der Praktikantin oder dem Praktikanten überlassen. Sie oder er hat selbst dafür Sorge zu tragen, dass die Ausbildung dieser Ordnung entspricht. Es wird empfohlen, für die Praktikantentätigkeit geeignete Betriebe bei der zuständigen Industrie- und Handelskammer bzw. beim Arbeitsamt zu erfragen. Praktika oder Adressen von Praktika werden von der Fachhochschule nicht vermittelt.

§ 4 Berichte und Zeugnisse

(1) Wurde keine Lehrausbildung absolviert, erfolgt der Nachweis des Grundpraktikums durch:

- *eine Bescheinigung des Praktikumsbetriebes,*
- *Wochenberichte Ihrer Tätigkeiten, abgezeichnet vom Praktikumsbetrieb und*
- *ggf. eine deutsche Übersetzung der Bescheinigung und des Wochenberichtes.*

(2) Am Ende des Praktikumsabschnittes wird der Praktikantin oder dem Praktikanten ein detailliertes Zeugnis ausgestellt, aus dem die Beschäftigungsdauer sowie die in den einzelnen Abteilungen verbrachte Zeit zu ersehen ist.

§ 5 Anerkennung

(1) Die Wochenberichte sind zusammen mit den Originalzeugnissen der oder dem Praktikumsbeauftragten des Fachbereichs zur Anerkennung vorzulegen. Die oder der Praktikumsbeauftragte entscheidet, inwieweit eine praktische Tätigkeit auf die vorgeschriebene Praxis angerechnet werden kann. Die Studierenden haben selbst dafür zu sorgen, dass rechtzeitig die vorgeschriebene Wochenzahl anerkannt wird. Über das ordnungsgemäß abgeleistete Grundpraktikum stellt die oder der Praktikumsbeauftragte des Fachbereichs eine Bescheinigung aus.

(2) Die an einer Fachoberschule (FOS) der Organisationsform A (ohne vorausgehende Berufsausbildung) mit Schwerpunkt Maschinenbau, Elektrotechnik oder Mechatronik bzw. die an einem beruflichen Gymnasium mit Schwerpunkt Technik absolvierte praktische Ausbildung kann mit bis zu 5 Wochen auf das Grundpraktikum angerechnet werden, sofern ein Zeugnis vorgelegt wird, aus dem Art, Umfang und Gleichwertigkeit der praktischen Ausbildung ersichtlich ist. Auch eine einschlägige praktische Tätigkeit bei der Bundeswehr oder während der Ableistung des Zivildienstes kann auf das Praktikum angerechnet werden, sofern detaillierte Angaben (Berichtsheft, Bescheinigungen) einer entsprechenden Dienststelle vorliegen.

(3) Studienbewerberinnen und -bewerber, die eine für das Studium des Studienganges Energiesysteme einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf nachweisen, können die Anrechnung ihrer Ausbildung als Praktikum beantragen.

§ 6 Die oder der Praktikumsbeauftragte

(1) Die Aufgaben der oder des Praktikumsbeauftragten für den Bachelorstudiengang Energiesysteme werden in der Regel von einer Professorin oder einem Professor des Fachbereiches wahrgenommen. Sie oder er befasst sich mit allen Fragen des Grundpraktikums. Ihr oder ihm obliegt insbesondere die Beratung

der Studierenden und auch der Praxisstellen sowie die Anerkennung der praktischen Tätigkeit und der Praxisstellen.

§ 7 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01. September 2010 in Kraft.

Anlage 5 Bachelorzeugnis - Inhalt des Zeugnisses Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

**Zeugnis
Bachelor of Engineering (B. Eng.)**

**Frau / Herr
geboren am
geboren in
Matrikel-Nr.**

**hat am
die Bachelorprüfung
im Bachelorstudiengang Energiesysteme
des Fachbereichs Maschinenbau, Mikrotechnik, Energie- und Wärmetechnik (MMEW)
erfolgreich bestanden**

und dabei folgende Bewertungen erhalten:

Bachelorarbeit:

Thema:

Note:	Prozentpunkte:	Creditpoints:
--------------	-----------------------	----------------------

Frau / Herr

Prüfungsmodule	Noten	Prozentpunkte	Creditpoints
Gesamtnote			

Gießen, den

**Die Leiterin / Der Leiter
des Prüfungsamts**

Siegel

**Vorsitzende oder Vorsitzender
des Prüfungsausschusses**

Anlage 6 Bachelorurkunde – Inhalt der Urkunde Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Logo der Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

Bachelorurkunde

Frau / Herr

geboren am

geboren in

hat am

im Bachelorstudiengang Energiesysteme des Fachbereichs Maschinenbau, Mikrotechnik, Energie- und Wärmetechnik (MMEW) die Bachelorprüfung bestanden.

Aufgrund dieser Prüfung verleiht die Fachhochschule Gießen-Friedberg den akademischen Grad

Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Gießen, den

Präsidentin / Präsident

(Siegel)

Dekanin oder Dekan

Diploma Supplement

This Diploma Supplement was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, the omission should be explained.

Dieses Diploma Supplement wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Lerninhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1 *HOLDER OF THE QUALIFICATION / INHABER / INHABERIN DES HOCHSCHULABSCHLUSSES*

1.1 *Family name / Familienname*

<Name>

1.2 *First name / Vorname*

<Vorname>

1.3 *Date, place and country of birth / Geburtsdatum, Geburtsort und -land*

<Geburtsdatum>, <Geburtsort> (<Geburtsland>)

1.4 *Student ID number or code / Matrikelnummer des / der Studierenden*

<MatrikelNr>

2 *Qualification / Abschluss*

2.1 *Name of qualification / Abschlussbezeichnung*

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

2.2 *Main field(s) of study / Studiengang*

Power systems / Energiesysteme

2.3 *Institution awarding the qualification / Einrichtung, die den Studienabschluss vergibt*

Fachhochschule Gießen-Friedberg / University of Applied Sciences

Wiesenstrasse 14

D-35390 Giessen

Faculty:

Mechanical Engineering,

Micro Engineering,

Power- and Heat Engineering

Fachbereich:

Maschinenbau, Mikrotechnik,

Energie- und Wärmetechnik

Type of institution / Responsible body

University of Applied Sciences ;

State institution

Hochschultyp / Trägerschaft

Fachhochschule

Staatliche Einrichtung

2.4 *Institution administering studies / Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat*

See 2.3 / siehe 2.3

<i>Type of institution</i> See 2.3 / siehe 2.3	
2.5	<i>Language(s) of instruction and examination / Sprache(n) des Lehrangebots und der Prüfungen</i> German / Deutsch
3	<i>LEVEL OF THE QUALIFICATION</i>
3.1	<i>Level</i> First degree program with thesis University of Applied Sciences For details see Sec. 8.41
3.2	<i>Official length of program</i> 3,5 years (7 semesters)
3.3	<i>Access requirements</i> Entrance qualification for Fachhochschulen General qualification for university entrance Entrance examination for specially qualified employed person Equivalent qualification for foreign countries For details see Sec. 8.7
4	<i>CONTENTS AND RESULTS GAINED</i>
4.1	<i>Mode of study</i> Full time
4.2	<i>Program requirements</i> The course of study offers a wide spectrum of technical and natural science basic courses. The first three semesters are dominated by basic modules, like mathematics, physics, chemistry, engineering mechanics, materials and manufacturing technology, informatics, electrical engineering, elements of machines, thermodynamics, CAD, and so forth). Prior to the following four semesters students have to decide for their major field of study, which are energy systems and HVAC. The course offering is supplemented by compulsory optional subjects to cover all essential subject areas of modern power engineering, although it allows each student an individual arrangement of his/her qualification profile according to his/her wishes and addictions. Intensive practical phases (BPS, bachelor thesis) support the practical experience orientation. Course offerings in non-technical areas boost the necessary understanding of commercial coherences as well as so called soft-skill-qualifications (like ability to work in teams, communications, and so forth) Graduates are qualified to use methods for solving a wide variety of mechanical engineering tasks. Special attribute of this course of study is an apprenticeship in step with actual practice which contains professional qualifications for future-oriented specialists and executive functions.
4.3	<i>Program details</i> See separate document 'Transcript of Records'.
4.4	<i>Grading scheme</i> Very good 1,0 – 1,5 Good 1,6 – 2,5 Satisfactory 2,6 – 3,5 Sufficient 3,6 – 4,0 Insufficient/Fail 5,0

NIVEAU DES HOCHSCHULABSCHLUSSES

Niveau des Abschlusses

Hochschulabschluss (Fachhochschule; FH)

Einzelheiten siehe Abschnitt 8.41

Regelstudienzeit

3,5 Jahre (7 Semester)

Zugangsvoraussetzungen

Fachhochschulreife

Allgemeine Hochschulreife (Abitur)

Zugangsprüfung für besonders befähigte Berufstätige

Äquivalente ausländische

Hochschulzugangsberechtigung

Einzelheiten siehe Abschnitt 8.7

LEHRINHALTE UND PRÜFUNGSERGEBNISSE

Studienform

Vollzeitstudium

Anforderungen des Studiengangs / Qualifikationsprofil

Absolventen / der Absolventin

Dieser Studiengang bietet ein breit gefächertes

Spektrum von technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen.

In den ersten drei Semestern dominieren die Grundlagenmodule (Mathematik, Physik/Chemie, Technische Mechanik, Material- und Fertigungstechnologie, Informatik, Elektrotechnik, Maschinenelemente, Thermodynamik, CAD, etc.).

In den nächsten vier Semestern kann zwischen den Studienschwerpunkten Energiesystemtechnik und Gebäudesystemtechnik gewählt werden. Das Lehrangebot wird durch Wahlpflichtfächer ergänzt. Dadurch deckt der Studiengang alle wesentlichen Themenbereiche der modernen Energietechnik ab und ermöglicht trotzdem eine individuelle Gestaltung des Qualifikationsprofils unter Berücksichtigung der Wünsche und Neigungen der Studierenden. Intensive Praxisphasen (BP, Bachelorarbeit) unterstützen die Praxisorientierung. Lehrangebote in nicht-technischen Modulen fördern das notwendige Verständnis wirtschaftlicher Zusammenhänge ebenso wie so genannte Soft-Skill-Qualifikationen (z.B. Teamfähigkeit und Kommunikation).

Die Absolventinnen und Absolventen werden befähigt, Methoden für die Lösung vielfältiger Aufgabenstellungen im Maschinenbau anzuwenden. Besonderes Merkmal des Studiengangs ist eine praxisnahe, berufsqualifizierende Ausbildung zu zukunftsorientierten Fach- und Führungskräften.

Einzelheiten zum Studiengang und der Lehrinhalte

Siehe separates Dokument „Transcript of Records“.

Leistungsbewertung / Notensystem

sehr gut 1,0 – 1,5

gut 1,6 – 2,5

befriedigend 2,6 – 3,5

ausreichend 3,6 – 4,0

mangelhaft 5,0

For more detailed information see Sec. 8.6 ECTS grades A (10 %) 1,0 – .. B (25 %) ... – ... C (30 %) ... – ... D (25 %) ... – ... E (10 %) ... – 4,0	Weitere Informationen siehe in Abschnitt 8.6 ECTS-Grades A (10 %) 1,0 – .. B (25 %) ... – ... C (30 %) ... – ... D (25 %) ... – ... E (10 %) ... – 4,0
4.5 Overall classification 'Gesamtbewertung'	Gesamtbewertung / -note „Gesamtbewertung“
5 FUNCTION OF THE QUALIFICATION	STATUS DER QUALIFIKATION
5.1 Access to further studies Access to advanced courses of study at German institutions of higher education (see Sec. 8).	Zugang zu weiterführenden Studiengängen Zugang zu weiterführenden Studiengängen im deutschen Hochschulsystem (siehe Abschnitt. 8).
5.2 Professional status Graduates are entitled to use the legally protected professional title “Bachelor of Engineering (B.Eng.)” and to practise professionally in the fields mentioned in 4.2. The degree qualifies graduates for senior positions in the German civil service.	Berufliche Qualifikation Das Bachelorstudium berechtigt die Absolventinnen und Absolventen, den Titel „Bachelor of Engineering (B. Eng.)“ zu tragen. Sie können in Bereichen, die unter 4.2 erwähnt sind, eingesetzt werden.
6 ADDITIONAL INFORMATION	WEITERE ANGABEN
6.1 Additional information Additional information about the individual studies or special activities of the graduates can be separately certified, if needed.	Weitere Angaben Zusätzliche Informationen zum individuellen Verlauf des Studiums oder besondere Aktivitäten der Absolventin / des Absolventen werden auf Wunsch gesondert bescheinigt.
6.2 Further information sources General information: See Sec. 8.8 Detailed information on the degree program can be obtained from:	Informationsquellen für ergänzende Angaben Allgemeine Informationen: siehe Abschnitt 8.8 Detaillierte Informationen zum Studienprogramm können angefordert werden bei:
Fachhochschule Gießen-Friedberg University of Applied Sciences Wiesenstraße 14 D – 35390 Gießen Germany http://www.fh-giessen-friedberg.de	Fachhochschule Gießen-Friedberg University of Applied Sciences Wiesenstraße 14 D – 35390 Gießen Germany http://www.fh-giessen-friedberg.de
7 CERTIFICATION / ZERTIFIZIERUNG This Diploma Supplement refers to the following original documents: Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Originaldokumente: (1) Urkunde über die Verleihung des Grades of (date) / vom <AbschlussUrkundeDatum> (2) Prüfungszeugnis of (date) / vom <AbschlusszeugnisDatum> (3) Transcript of Records of (date) / vom <TranscriptDatum> Giessen, den <DSAusstellDatum>	

Siegel
(Seal)

Leiter / Leiterin des Prüfungsamtes
Head of the
Examination Office

Vorsitzende / Vorsitzender
des Prüfungsausschusses
Chairman, Examination Board

You will find below 4 additional pages with explanations (Sec. 8)
Nach diesen Unterschriften folgen noch 4 Seiten mit zusätzlichen Erläuterungen (Abschnitt 8.)