

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang Energie- und Umwelttechnik
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten¹
(SPO EU/FHK)**

vom 05. Juni 2008

in der Fassung der Änderungssatzung Vom **30. Oktober 2023**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften² Kempten (im Folgenden Fachhochschule Kempten genannt) folgende

S a t z u n g:

§ 1

Geltungsbereich, Zweck der Studien- und Prüfungsordnung.

Diese Studien- und Prüfungsordnung ergeht im Vollzug von Art. 84 Abs. 2 und 3 BayHIG und dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten (APO) vom 26. Juli 2023 und der Satzung über die praktischen Studiensemester an der Hochschule Kempten (PrS) vom 15. Februar 2023 in deren jeweils gültigen Fassungen.

§ 2

Studienziel

Ziel des Studiums ist die Befähigung zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der Energie- und Umwelttechnik und im allgemeinen Maschinenbau. Im Hinblick auf die Breite und die Vielfalt der Energie- und Umwelttechnik, soll das Studium umfassendes Wissen zu den Grundlagen sowie anwendungsbezogene Kenntnisse vermitteln und damit Absolventen dazu befähigen, sich rasch in eines der zahlreichen Anwendungsgebiete einzuarbeiten, so dass sie auf dem Arbeitsmarkt aus einem breiten Angebot an Stellen auswählen können. Die Qualität der Lehrinhalte des Bachelorstudiengangs ist derjenigen eines Diplom-Ingenieurstudiengangs gleichzusetzen.

§ 3

Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Studiums beträgt sieben Semester, davon sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester.

(2) Das Basisstudium umfasst das erste und zweite theoretische Semester und dient einerseits der Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher und mathematisch-

¹ Redaktionelle Anpassung mWv 15.03.2011

² Redaktionelle Anpassung mWv 15.03.2011

naturwissenschaftlicher Grundlagen, andererseits auch zur Orientierung der Studierenden bezüglich ihrer Studiengangswahl (Grundlagen- und Orientierungsphase).

(3)³ ¹Die Gesamtheit der Prüfungen des Basisstudiums gemäß Anlage 1.1 stellt die Grundlagen- und Orientierungsprüfung dar. ²Sie gilt als abgeschlossen, wenn alle zugehörigen Prüfungen und Leistungsnachweise gemäß Anlage 1.1 mit mindestens ausreichend bestanden sind. ³Bis zum Ende des zweiten Studienseesters müssen Prüfungen und Leistungsnachweise der folgenden Fächer der Grundlagen- und Orientierungsprüfung abgelegt und mit mindestens ausreichend bewertet worden sein:

- Ingenieurmathematik
- Einführung in die Elektrotechnik
- Physik und Chemie
- ~~Grundlagen-energietechnischer Systeme.~~⁴

⁴Überschreiten Studierende diese Frist, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen aus dieser Fächergruppe als erstmals abgelegt und nicht bestanden.

(4) Das Vertiefungsstudium beginnt mit dem dritten theoretischen Semester. Das praktische Studienseester wird als fünftes Studienseester durchgeführt. Ab dem 6. Studienseester sind Schwerpunkt- und Wahlpflichtmodule nach Maßgabe des Studienplans zu wählen.

(5) ¹Die Belastung der Studierenden ist entsprechend dem ECTS-Punktesystem (European Credit Transfer System) auf 60 Punkte pro Studienjahr ausgelegt.⁵ ²Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand der Studierenden von 25 - 30 Stunden⁶.

(6) Innerhalb des durch die ECTS-Punkte festgelegten zeitlichen Rahmens wird durch geeignete didaktische Maßnahmen eine hohe studentische Aktivität gefördert.

§ 4

Module und Leistungsnachweise

(1) Die Module, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen sowie die studienbegleitenden Leistungsnachweise und die ECTS-Punkte sind in den Anlagen 1 und 2 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

(2) ¹Die Module bestehen aus Pflichtfächern sowie Schwerpunkt- und Wahlpflichtfächern. ²Individuell können Wahlfächer zusätzlich belegt werden.

1. Pflichtfächer sind die Fächer des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
- 2.⁷ Es sind insgesamt aus den Wahlpflichtfächern Prüfungsleistungen im Umfang von 25 ECTS Punkten zu erbringen. Zur Förderung der Mobilität können hier insbesondere auch an anderen Hochschulen und im Ausland erbrachte

³ § 3 Abs. 3 Satz 3 und 4 neu eingefügt mWv 03.04.2009 durch Änderungssatzung v 01.04.2009

⁴ gestrichen mWv 08.07.2010 durch Änderungssatzung v 02.07.2010

⁵ § 5 Abs. 5 Satz 1 neu gef. mWv 08.07.2010 durch Änderungssatzung v 02.07.2010

⁶ Stundenumfang neu gef. mWv 08.07.2010 durch Änderungssatzung v 02.07.2010

⁷ § 4 Abs. 2 Satz 2 Ziff. 2 neu gef. mWv 08.07.2010 durch Änderungssatzung v 02.07.2010

Leistungen angerechnet werden, wenn keine wesentlichen Unterschiede zwischen erworbenen und zu erwerbenden Kompetenzen bestehen.

3. Wahlfächer sind Fächer, die für die Erreichung des Ausbildungsziels nicht vorgeschrieben sind. Sie können aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.

(3) ¹Die Benotung der Projektarbeit (EU 211) erfolgt mit Dezimalnoten (Note um 0,3 erniedrigt oder erhöht; Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen).⁸

§ 5⁹ **Studienplan**

(1) Die Fakultät Maschinenbau erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.

(2) Der Studienplan, der nicht Bestandteil dieser Satzung ist, muss Rahmenbestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung konkretisieren und insbesondere nähere Regelungen und Angaben enthalten über

1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je **Modul** und Studiensemester,
2. die schwerpunktmäßigen und fachwissenschaftlichen Wahlpflicht**module** mit ihrer Semesterwochenstundenzahl,
3. die Lehrveranstaltungsarten in den einzelnen **Modulen**, soweit sie nicht in der Anlage zu dieser Satzung abschließend festgelegt wurden,
4. die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Module,
5. die Ziele und Inhalte der praktischen Studiensemester, der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Form und Organisation,
6. Prüfungen, studienbegleitende Leistungs- und Teilnahmenachweise.

(3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Schwerpunkt- und Wahlpflicht**module** tatsächlich angeboten werden, besteht nicht.

§ 6¹⁰ **Vorrückungsvoraussetzungen, Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Zum Ablegen von Prüfungen ab dem 3. Fachsemester (Anlage 1.2, EU201ff) ist nur berechtigt, wer die Grundlagen- und Orientierungsprüfung bestanden oder in den **Modulen** des Basisstudiums gem. Anlage 1.1 in einem Umfang von mindestens 35¹¹ ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt hat.

⁸ § 4 Abs. 3 neu eingefügt durch ÄS vom 11.7.11 mWv. 14.7.11

⁹ Redaktionelle Anpassung an die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (KMK-Beschluss v. 10.10.2003 i.d.F. 04.02.2010) zur Modularisierung

¹⁰ Redaktionelle Anpassung an die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (KMK-Beschluss v. 10.10.2003 i.d.F. 04.02.2010) zur Modularisierung

¹¹ Herabsetzung der Mindestanzahl von 45 ECTS-Punkten auf 35 ECTS-Punkten mWv 01.12.2009 durch Änderungssatzung v 04.12.2009

(2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass die Grundlagen- und Orientierungsprüfung bestanden ist und dass in den **Modulen** des Vertiefungsstudiums gemäß Anlage 1.2.1 in einem Umfang von mindestens 30 ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt wurde.

(3) Prüfungen zu den Schwerpunkt- und Wahlpflicht**modulen** gemäß Lfd. Nr. EU211 bis EU220 der Anlage 1.2 dieser Satzung sollen erst nach Ableisten des praktischen Studiensemesters abgelegt werden. Darüber hinaus können diese Prüfungen erst dann abgelegt werden, wenn die Grundlagen- und Orientierungsprüfung bestanden wurde und wenn in den theoretischen **Modulen** des 3. und 4. Fachsemesters (EU 201 bis EU210) in einem Umfang von mindestens 45 ECTS-Punkten eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt wurde.

§ 7¹²

Fachstudienberatung

Wurden nach den ersten beiden Fachsemestern in den verpflichtenden **Modulen** der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 3 Prüfungsleistungen im Umfang von weniger als 21 ECTS-Punkten erbracht oder wurden nach den ersten beiden Fachsemestern in **Modulen** des Basisstudiums nicht insgesamt Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 40 ECTS-Punkten erbracht, so sind die Studierenden verpflichtet, zu Beginn des Folgesemesters die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 8

Praktisches Studiensemester

(1) Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 80 Praxis-Arbeitstage und die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 1.2.2 und ist in der Regel im 5. Studiensemester abzuleisten.

(2) Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters gemäß Anl. 1.2.2 können als Blockveranstaltungen gehalten werden. Näheres wird im Studienplan geregelt.

§ 9

Prüfungskommission, Notenbekanntgabe, Mitwirkungspflicht

(1) Es wird eine gemeinsame Prüfungskommission für die Grundlagen- und Orientierungsprüfung und die Bachelorprüfung mit einem vorsitzenden Mitglied und 2 hauptamtlichen Professorinnen oder Professoren der Fakultät Maschinenbau gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt werden.

(2) Die Noten werden gemäß den geltenden Regeln der Hochschule Kempten hochschulöffentlich bekannt gemacht.

(3) Im Rahmen der Mitwirkungspflicht im Prüfungsverfahren sind Studierende verpflichtet, sich selbständig vor Ort über hochschulöffentliche Bekanntmachungen der

¹² Redaktionelle Anpassung an die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (KMK-Beschluss v. 10.10.2003 i.d.F. 04.02.2010) zur Modularisierung

Fakultät, der Prüfungsgremien und des Studien- und Prüfungsamtes fortlaufend zu informieren.

§ 10 Bachelorarbeit

(1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens nach erfolgreichem Abschluss des praktischen Studienseesters ausgegeben werden.

(2) Zusätzlich muss von den insgesamt 210 ECTS-Punkten aller Module des Studiums ein Umfang von mindestens 160 ECTS-Punkten erfolgreich nachgewiesen sein.

(3) Für die Ausgabe des Bachelorarbeitsthemas kann der Vorsitzende der Prüfungskommission Ausnahmen zu §10 Nr. 2 zulassen.

(4) ¹Die Bachelorarbeit ist im Prüfungsamt in zweifacher, gebundener Ausfertigung abzugeben. ¹³ ²Die Pflicht zur Einreichung eines elektronisch lesbaren PDF gemäß § 18 Nr. 9 Satz 2 APO bleibt unberührt. ¹⁴

§ 11¹⁵ Prüfungsgesamtnote

Bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote werden die Endnoten der einzelnen endnotenbildenden **Module** gemäß Anlage 1 entsprechend den ECTS-Punkten gewichtet. Die **Module** der Grundlagen- und Orientierungsprüfung gehen dabei jeweils mit einem Gewichtungsfaktor von 0,5 ein.

§ 12 Zeugnisse

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt.

(2) Zusammen mit dem Zeugnis über die bestandene Bachelorprüfung und der Bachelorurkunde gemäß dem in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten enthaltenen Muster, wird ein Diploma Supplement ausgestellt.

§ 13 Akademische Grade

(1) Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B. Eng.“ verliehen.

¹³ § 10 Abs. 4 a. F. wird § 10 Abs. 4 Satz 1 n. F. mWv 01.11.2023 durch Änderungssatzung v 30.10.2023

¹⁴ § 10 Abs. 4 Satz 2 neu angefügt mWv 01.11.2023 durch Änderungssatzung v 30.10.2023

¹⁵ Redaktionelle Anpassung an die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (KMK-Beschluss v. 10.10.2003 i.d.F. 04.02.2010) zur Modularisierung

(2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten ausgestellt.

§ 14 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2008 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemester 2008 im ersten Studiensemester aufnehmen.

Anmerkung:

Diese Fassung soll eine Arbeitshilfe darstellen, in der die Änderungen gemäß Änderungssatzungen Vom 01.04.2009, Vom 04.12.2009, Vom 02.07.2010, vom 11.07.2011 und Vom 30.10.2023 berücksichtigt sind.

Die Gültigkeit der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Umwelttechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften - Fachhochschule Kempten (SPO EU/FHK) Vom 05.06.2008 und der Änderungssatzungen Vom 01.04.2009, Vom 04.12.2009, Vom 02.07.2010, Vom 11.07.2011 und Vom 30.10.2023 wird hierdurch nicht berührt.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Fachhochschule Kempten vom 28.05.2008 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Kempten vom 05.06.2008.

Kempten, den 05. Juni 2008

Prof. Dr. R. Schmidt
- Präsident -

Diese Satzung wurde am 09.06.2008 in der Fachhochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 09.06.2008 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 09.06.2008.

Anlage 1: Module und Leistungsnachweise des Bachelorstudienganges Energie- und Umwelttechnik an der Hochschule Kempten

Abkürzungen

Pk:	Praktikum	ZV:	Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen
Ü:	Übung	P:	Schriftliche Prüfung mit einer Dauer von 90 - 120 Minuten (2)
SU:	Seminaristischer Unterricht	LN:	Ein oder mehrere studienbegleitende(r) Leistungsnachweis(e) (2)

- (1) Das Nähere zu einzelnen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen wird im Studienplan geregelt
 (2) Näheres wird im Studienplan festgelegt
 (3) Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für das Ablegen der Bachelorarbeit

1.1 Basisstudium (1. und 2. theoretisches Semester) (Diese Module bilden die Grundlagen- und Orientierungsprüfung)

1	2	3	4	5	6
Nr.	Module	SWS	ECTS-Punkte	Art der LV	Art und Anzahl der Prüfungen und ZV hierzu sowie endnotenbildenden, studienbegleitenden Leistungsnachweisen (1) (2)
EU101	Ingenieurmathematik	7	8	SU/Ü	1 P (ZV)
EU102	Ingenieurinformatik	5	5	SU/Ü	1 P (ZV)
EU103	Physik und Chemie	5	5	SU/Pk	1 P (ZV)
EU104	Einführung in die Elektrotechnik	4	5	SU/Ü	1 P
EU105	Werkstoffkunde	4	5	SU/Pk	1 P (ZV)
EU106	Technische Mechanik und Festigkeitslehre	11	11(6+5)	SU/Ü	2P
EU107	Konstruktion und Maschinenelemente	8	10	SU/Ü	LN
EU108	Grundlagen energietechnischer Systeme	4	5	SU/Ü	1 P
EU109	Technische Thermodynamik	6	6	SU/Ü	1 P

SWS gesamt
 ECTS-Punkte gesamt

1.2 Vertiefungsstudium

1.2.1 Theoretische Semester (3., 4., 6. und 7. Semester)

1	2	3	4	5	6
Nr.	Module	SWS	ECTS-Punkte	Art der LV	Art und Anzahl der Prüfungen und ZV hierzu sowie endnotenbildenden studienbegleitenden Leistungsnachweisen (1) (2)
EU201	Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik	6	6	SU/Pk	LN
EU202	MSR (Messen, Steuern, Regeln)	8	9	SU/Pk	1 P (ZV)
EU203	Wärmeübertragung	4	5	SU/Ü	1 P
EU204	Mathematik und Simulation dyn. Syst. mit Anw.	6	7	SU/Ü	1 P(ZV)
EU205	Technische Strömungsmechanik	6	7	SU/Pk	1 P
EU206	Fertigungsprozesse und Fertigungsverfahren	4	5	SU	1 P
EU207	Rationelle Energiesysteme und Energiewandlung	4	5	SU/Pk	1 P
EU208	Energiewirtschaft und Energieverteilung	6	6	SU/Pk	1 P
EU209	Kraft- und Arbeitsmaschinen	6	8	SU/Pk	1 P
EU210	Englisch	2	2	SU	1 P
EU211	Projektarbeit	2	6	SU/Ü	LN
EU212	Entweder: Schwerpunkt Betriebliche En.versorgung Betriebliche Energieversorgung (Kälte, Wärme, Druckluft, Strom) oder Schwerpunkt Umwelttechnik Umwelttechnik und regenerative Energien	6	8	SU/Pk	1 P
EU213	Zusammenwirken komplexer, energietechnischer Systeme	2	5	LN	1 P
EU214	Erstellung technischer Dokumentationen	1	4	Ü	(3)
EU220	Schwerpunkt und Wahlpflichtfächer	20	25	SU	P/LN (1)
EU250	Bachelorarbeit		12		

SWS gesamt
 ECTS-Punkte gesamt

1.2.2 Praktisches Semester (5. Semester)

1	2	3	4	5	6
Nr.	Module	SWS	ECTS-Punkte	Art der LV	Art und Anzahl der Prüfungen und ZV hierzu sowie endnotenbildenden studienbegleitenden Leistungsnachweisen (1) (2)
EU301	Praxis: 80 Praxis-Arbeitstage		22		(3)
EU302	Recht und Produkthaftung	2	2	SU	(3)
EU303	BWL	4	4	SU	(3)
EU304	Präsentationstechnik	2	2	SU/Ü	(3)

SWS gesamt
 ECTS-Punkte gesamt

Anlage 2: Modulübersicht des Bachelor-Studiengangs Energie- und Umwelttechnik an der FHK

Nr.	Module und Fächer	SWS	ECTS-Punkte	ECTS-je Block
1. Ausbildungsblock: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen				
	Modul Ingenieurmathematik			
EU101	Ingenieurmathematik	7	8	
	Modul Mathematik und Simulation			
EU204	Mathematik und Simulation dyn. Syst. mit Anw.	6	7	
	Modul Ingenieurinformatik			
EU102	Ingenieurinformatik	5	5	
	Modul Physik und Chemie			
EU103	Physik und Chemie	5	5	
				25
2. Ausbildungsblock: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen				
	Modul Werkstoffkunde			
EU105	Werkstoffkunde	4	5	
	Modul Technische Mechanik und Festigkeitslehre			
EU106	Technische Mechanik und Festigkeitslehre	11	11	
	Modul Konstruktion und Maschinenelemente			
EU107	Konstruktion und Maschinenelemente	8	10	
	Modul Elektrotechnik			
EU104	Einführung in die Elektrotechnik	4	5	
	Modul Elektrotechnik in der Anwendung			
EU201	Elektrotechnik, Elektrische Antriebe, Elektronik	6	6	
	Modul Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik			
EU202	MSR (Messen, Steuern, Regeln)	8	9	
	Modul Fertigung			
EU206	Fertigungsprozesse und Fertigungsverfahren	4	5	
				51
3. Ausbildungsblock: Energietechnische Grundlagen				
	Modul Technische Thermodynamik			
EU109	Technische Thermodynamik	6	6	
	Modul Wärmeübertragung			
EU203	Wärmeübertragung	4	5	
	Modul Technische Strömungsmechanik			
EU205	Technische Strömungsmechanik	6	7	
	Modul Grundlagen energietechnischer Systeme			
EU108	Grundlagen energietechnischer Systeme	4	5	
	Modul Rationelle Energiesysteme und Energiewandlung			
EU207	Rationelle Energiesysteme und Energiewandlung	4	5	
	Modul Energiewirtschaft und Energieverteilung			
EU208	Energiewirtschaft und Energieverteilung	6	6	
	Modul Maschinen zur Energiewandlung			
EU209	Kraft- und Arbeitsmaschinen	6	8	
				42
4. Ausbildungsblock: Fachübergreifende Inhalte				
	Modul Betriebswirtschaftslehre, Recht und Produkthaftung			
EU302	Recht und Produkthaftung	2	2	
EU303	BWL	4	4	
	Modul Arbeitstechniken			
EU215	Erstellung technischer Dokumentationen	1	4	
EU304	Präsentationstechnik	2	2	
	Modul Fremdsprachen			
EU210	Englisch	2	2	
				14
5. Ausbildungsblock: Praxissemester				
	Modul Praxis			
EU301	Praxis: 80 Praxis-Arbeitstage	0	22	
				22
6. Ausbildungsblock: Studienschwerpunkt und Vertiefung				
	Modul Studienschwerpunkt			
EU212	Entweder: Schwerpunkt Betriebliche En.versorgung Betriebliche Energieversorgung (Kälte, Wärme, Druckluft, Strom) oder Schwerpunkt Umwelttechnik	6	8	
EU213	Umwelttechnik und regenerative Energien			
	Modul Zusammenwirken komplexer, energietechnischer Systeme			
EU214	Zusammenwirken komplexer, energietechnischer Systeme	5	5	
	Modul Vertiefung			
EU220	Schwerpunkt und Wahlpflichtfächer	20	25	
				38
7. Ausbildungsblock: Ingenieurwissenschaftliche Projekte und Bachelorarbeit				
	Modul Projektarbeit			
EU211	Projektarbeit	2	6	
	Modul Bachelorarbeit			
EU250	Bachelorarbeit	0	12	
				18
Gesamt:				
Summe ECTS				210