

# **Amtliche Bekanntmachung**

Kleve, 25.07.2013

Laufende Nummer: 10/2013

## **Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Environment and Energy an der Hochschule Rhein-Waal**

Herausgegeben  
von der Präsidentin

der Hochschule Rhein-Waal

Marie-Curie-Straße 1, 47533 Kleve

# Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang Environment and Energy  
an der Fakultät Kommunikation und Umwelt, Hochschule Rhein-Waal

vom 19.06.2013

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. 2006 S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Anerkennungsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 28. Mai 2013 (GV.NRW S. 271), in Kraft getreten am 15. Juni 2013, und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelorstudiengänge an der Hochschule Rhein-Waal vom 22.10.2012 (Amtliche Bekanntmachung 11/2012 vom 29.10.2012) hat der Fakultätsrat der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal die folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
  - § 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad
  - § 3 Studienvoraussetzungen
  - § 4 Vorpraktikum
  - § 5 Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf
  - § 6 Art und Umfang studienbegleitender Prüfungen
  - § 7 Umfang und Form der Bachelorarbeit
  - § 8 Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium
  - § 9 Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium
  - § 10 Verleihung des Bachelorgrades
  - § 11 Inkrafttreten
- Anhang

## § 1

### Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für das Studium im englischsprachigen Bachelorstudiengang Environment and Energy an der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge an der Hochschule Rhein-Waal. Sie regelt sowohl das grundständige, siebensemestrige Studium (grundständiger Studiengang) als auch das duale, neunsemestrige Studium (dualer Studiengang) und das neunsemestrige berufsbegleitende Studium.

## **§ 2**

### **Ziel des Studiums; Zweck der Prüfung; Bachelorgrad**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss und berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums. Das Ziel des Studiums ist in § 3 RPO beschrieben. Die weitgehende Beherrschung der englischen Sprache ist dabei Grundlage für die im Verlauf des Studiums kontinuierlich angestrebte Vertiefung und Erweiterung der fachsprachlichen Kenntnisse und daher Voraussetzung für die Bewältigung des Studiums.
- (2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“, verliehen.

## **§ 3**

### **Studienvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeinen Studienvoraussetzungen sind in § 4 RPO geregelt.
- (2) Als verwandte oder vergleichbare Studiengänge i.S.v. § 4 Abs. 6 RPO gelten sämtliche Bachelor- und Diplomstudiengänge an Fachhochschulen und Universitäten, deren Lehrinhalte weit überwiegend den Umweltwissenschaften zuzurechnen sind.
- (3) Ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache werden in der Regel durch ein Zertifikat der Niveaustufe B2 gemäß Common European Framework (CEF) nachgewiesen. Der Nachweis erfolgt in der Regel durch einen englischen Sprachtest in Form von:
  - IELTS: mindestens 6,0
  - TOEFL (internet based test): mindestens 80
  - TOEFL (paper based test): mindestens 550
  - TOEFL (computer based test): mindestens 213
- (4) Von einem Zertifikatsnachweis wird abgesehen bei Studienbewerberinnen oder Studienbewerbern, die im Rahmen des Erwerbs der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife oder Fachhochschulreife Englischkenntnisse erworben haben, die dem Kompetenzniveau B2 entsprechen. Das ist der Fall, wenn mindestens sieben Jahre Schulunterricht im Fach Englisch und eine Abschlussnote von mindestens „ausreichend“ nachgewiesen werden können.

## **§ 4**

### **Vorpraktikum**

Das Vorpraktikum (i.S.v. § 4 Abs. 3 RPO als Grundpraktikum bezeichnet) soll außerhalb der Hochschule im Kontext der Fächer des Curriculums in einem Unternehmen, einer Behörde oder einer sonstigen Organisation abgeleistet werden und mit umwelt-, ingenieur- bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Fragen vertraut machen. Die Regelungen des § 4 Abs. 3 bis 5 RPO finden auf das Vorpraktikum entsprechend Anwendung.

## **§ 5**

### **Studienaufbau; Studienvolumen; Studienverlauf**

- (1) Das Studienvolumen beträgt 140 Semesterwochenstunden.
- (2) Den Modulen der Studiengänge sind nach § 6 Abs. 5 RPO in der Summe 210 Kreditpunkte zugeordnet.
- (3) Sämtliche Modulveranstaltungen und studienbegleitenden Prüfungen erfolgen in englischer Sprache. Lediglich im Rahmen der Wahlpflichtmodule besteht die Möglichkeit, dass im Einzelfall mit Zustimmung des Prüfungsausschusses Studierende des Studiengangs Environment and Energy deutschsprachige Module aus anderen Studiengängen der Hochschule wählen können.
- (4) In der dualen Variante des Studiengangs ist die parallel zu den ersten vier Semestern des Studiums zu absolvierende praktische Ausbildung in einem Unternehmen ein integrierter Bestandteil des Studiums. Ausbildungsberuf und Ausbildungsbetrieb müssen der gewählten Studienrichtung fachlich entsprechen. Die Feststellung, ob eine solche Entsprechung vorliegt, trifft die Fakultät. In der dualen Phase werden die Lehrinhalte der ersten zwei Semester über eine Dauer von vier Semestern vermittelt. In dieser Zeit sind zwei Tage in der Woche für den Besuch von Lehrveranstaltungen und drei Tage für die Ausbildung im Betrieb vorgesehen. Die Berufsausbildung ist in der Regel bis zum Beginn des fünften Semesters mit der Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer abzuschließen.
- (5) Im berufsbegleitenden Studiengang übt der/die Studierende parallel zum Studium seinen/ihren Beruf aus. In den ersten vier Semestern des Studiums hat der/die Studierende die Möglichkeit, dem Studienverlaufsplan der dualen Variante zu folgen. Dabei werden die Lehrinhalte der ersten zwei Semester über eine Dauer von vier Semestern vermittelt. In dieser Zeit sind zwei Tage in der Woche für den Besuch von Lehrveranstaltungen und drei Tage für die Berufstätigkeit vorgesehen. In den darauf folgenden Semestern liegt die Organisation des berufsbegleitenden Studiums in der Verantwortung des/der Studierenden.
- (6) Alles Nähere zum Aufbau des Studiums sowie zu Art, Form und Umfang der Module ergibt sich aus dem als Anlage beigefügten Prüfungs- und Studienplan. Einzelheiten zu Qualifikationszielen, Lehrinhalten und den in der Regel zu wählenden Prüfungsformen sind im Modulhandbuch festgelegt, das im Sekretariat der Fakultät für alle Lehrenden und Studierenden zur Einsichtnahme ausliegt.

## **§ 6**

### **Art und Umfang studienbegleitender Prüfungen**

- (1) In den einzelnen Modulveranstaltungen können Testate gemäß § 20 RPO als Voraussetzung für die Teilnahme an schriftlichen Modulprüfungen verlangt werden. Dies gilt für Module, in denen sowohl ein Testat und eine Prüfung abgelegt werden müssen.
- (2) Klausurarbeiten sind in ihrem zeitlichen Umfang an die Zahl der zu erwerbenden Kreditpunkte angepasst und dauern nicht länger als 120 Minuten.<sup>0</sup> Die Bearbeitungszeit kann entsprechend verkürzt werden, wenn Prüfungsformen gem. § 14 Abs. 3 RPO kombiniert werden.

- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 30 Minuten pro Studierender/Studierendem.
- (4) Der Umfang einer Studien-, Projekt- oder Hausarbeit soll 30 Seiten DIN A4 (Textteil) nicht überschreiten.

## **§ 7**

### **Umfang und Form der Bachelorarbeit**

- (1) Der Umfang des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit soll in der Regel 40 DIN-A4-Seiten nicht unterschreiten und 60 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten (Textteil). Neben der Textfassung können zur Ausarbeitung andere Medien herangezogen werden, sofern sie nach Maßgabe der Aufgabenstellung für die Dokumentation der Arbeit geeignet und hilfreich sind. In diesem Fall kann von dem unteren Richtwert für den Umfang des schriftlichen Teils abgewichen werden.
- (2) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Einzelleistung zu bewertende Beitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach § 23 Abs. 1 RPO erfüllt.

## **§ 8**

### **Zulassung zur Bachelorprüfung und zum Kolloquium**

- (1) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zur Bachelorarbeit (§ 24 RPO) hat der Studierende den Erwerb von 175 Kreditpunkte vorzuweisen.
- (2) Ergänzend zu den Voraussetzungen der RPO zur Zulassung zu Kolloquium (§ 27 Abs. 2 RPO) hat der Studierende den Erwerb von 207 Kreditpunkte vorzuweisen.

## **§ 9**

### **Zuerkennung von Kreditpunkten für Bachelorarbeit und Kolloquium**

- (1) Für das Bestehen der Bachelorarbeit werden zwölf Kreditpunkte zuerkannt.
- (2) Für das Bestehen des Kolloquiums werden drei Kreditpunkte zuerkannt.

## **§ 10**

### **Verleihung des Bachelorgrades**

Mit der Aushändigung der Bachelorurkunde gem. § 30 Abs. 1 RPO wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 2 beurkundet.

**§ 11**  
**Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Rhein-Waal in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Kommunikation und Umwelt der Hochschule Rhein-Waal vom 19.06.2013.

Kleve, den 22.07.2013

Die Präsidentin  
der Hochschule Rhein-Waal  
Professor Dr. Marie-Louise Klotz

# Anhang

## Prüfungs- und idealtypischer Studienverlaufsplan für den grundständigen Bachelorstudiengang Environment and Energy, B.Sc.

Version vom 25.03.2013

Code No (Kennr.)	Module	CH (SWS)	Type (Veranstaltungsart)						Te (Prü)	CP	WS1	SS2	WS3	SS4	WS5	SS6	WS7
			L (V)	SL (SL)	S (S)	Ex (Ü)	PT (Pra)	Pro (Pro)									
EE_1.01	Introduction to Environmental Sciences Einführung in die Umweltwissenschaften	9	6					3	E (P)	10	9						
EE_1.02	Fundamentals of Energy Management and Technology Grundlagen des Energiemanagements und der Energietechnik	5	4				1		E (P)	5	5						
EE_1.03	Physics: Mechanics and Optics Physik: Mechanik und Optik	4	2				2		E (P)	5	4						
EE_1.04	Mathematics: Analysis and Discrete Mathematics Mathematik: Analysis und diskrete Mathematik	4	2				2		E (P)	5	4						
EE_1.05	Fundamentals of Computer Sciences and Networks Grundlagen der Computerwissenschaften und Netzwerke	4	4				1		E (P)	5	4						
EE_2.01	General and Inorganic Chemistry Allgemeine und anorganische Chemie	5	2				1	2	E/C (P/T)	5		5					
EE_2.02	Evaluation of Ecosystems and Environmental Assessment Bewertung von Ökosystemen und Umweltprüfung	5	2					3	E/C (P/T)	5		5					
EE_2.03	Physics: Thermodynamics, Radiation and Heat Transfer Physik: Thermodynamik, Strahlung und Wärmeübertragung	4	2				2		E (P)	5		4					
EE_2.04	Fundamentals of Engineering Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	8	4				4		E (P)	10		8					
EE_2.05	Linear Algebra and Graph Theory Lineare Algebra und Graphentheorie	4	2				2		E (P)	5		4					
EE_3.01	Organic Chemistry and Analytical Chemistry Organische Chemie und analytische Chemie	5	2					3	E/C (P/T)	5			5				
EE_3.02	Energy Technology Energietechnik	4	4						E (P)	5			4				
EE_3.03	Statistics and Data Processing Statistik und Datenverarbeitung	5	2				2	1	E (P)	5			5				
EE_3.04	Fundamentals of Business Administration Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	4	2				2		E (P)	5			4				
EE_3.05	Entrepreneurship Unternehmensgründung	4	2				2		E (P)	5			4				
EE_3.05	Microbiology Mikrobiologie	4	2					2	E (P)	5			4				
EE_4.01	Resource Management and Environmental Health Ressourcenmanagement und Umwelthygiene	6	5				1		E (P)	5				6			
EE_4.02	Project Management and Intercultural Competence Projektmanagement und interkulturelle Kompetenz	4	2					2	C (T)	5				4			
EE_4.03	Applied Measurement and Control Angewandte Verfahren der Mess- und Regelungstechnik	4	2				2		E (P)	5				4			
EE_4.04	Legal Fundamentals Rechtliche Grundlagen	4	4						E (P)	5				4			
EE_5.01	Remediation and Redevelopment Sanierung und Standortentwicklung	5	4				1		E (P)	5					5		
EE_5.02	Process Engineering Verfahrenstechnik	5	4				1		E (P)	5					5		
EE_5.03	Interdisciplinary Project Interdisziplinäres Projekt	6							E (P)	10					6		
	Elective courses * Wahlpflichtkurse *	16								20				8	8		
	Total weekly semester hours Gesamt-Semesterwochenstunden	128									26	26	26	26	24	30	30

EE\_6.01 Internship or semester abroad (Praxis- oder Auslandsstudiensemester (30 CP; TE: C (T))  
EE\_7.10 Workshop 1: Research Methods (Forschungsmethoden) (6 CP; type: S; TE: C (T))  
EE\_7.02 Workshop 2: Scientific Writing (Wissenschaftliches Schreiben) (6 CP; type: S; TE: C (T))  
EE\_7.03 Workshop 3: Advanced Seminar (Paperwriting) (6 CP; type: S; TE: C (T))  
EE\_7.04 Bachelor Thesis (Bachelorarbeit) (12 CP and Colloquium) (6 CP)

150 CP      128 CH (SWS)      12 CH (SWS)  
60 CP

210 CP

Allocation	CH (SWS)	total	140	26	26	26	26	24	-	12
	CP	total	210	30	30	30	30	30	30	30

### Elective Courses (Wahlpflichtkatalog)\*\*

Code No (Kennr.)	Elective Courses (Wahlpflichtkurse)	CH (SWS)	CP	Te (Prü)
EE_W.01	Simulation and modelling Simulation und Modellierung	4	5	E (P)
EE_W.02	Environmental and energy economics Umweltökonomie und Energiewirtschaft	4	5	E (P)
EE_W.03	Innovative Solutions in Umwelt- und Energietechnik	4	5	E (P)
EE_W.04	Environmental analytical chemistry Chemische Umweltanalytik	4	5	E (P)
EE_W.05	Electromobility Elektromobilität	4	5	E (P)
EE_W.06	Advanced auditing and certification procedures Audifizierungs- und Zertifizierungsprozesse für Fortgeschrittene	4	5	E (P)

\* As elective subjects, a maximum of 6 CP can be chosen with the consent of the examination committee from any study programme at the Rhine-Waal University of Applied Sciences.

\*\* Im Wahlpflichtbereich können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses maximal 6 CP aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule Rhein-Waal belegt werden.

\*\* The faculty reserves the right to determine a minimum number of participants for offering an elective subject. The possibility to obtain the required number of credit points remains unaffected.

\*\* Die Fakultät behält sich das Recht vor eine Mindestteilnehmerzahl für das Zustandekommen eines Wahlpflichtkurses festzulegen. Die Möglichkeit des Erreichens der vorgeschriebenen Kreditpunktzahl aus dem Wahlpflichtbereich bleibt unberührt.

### Abbreviations (Abkürzungen):

SW (SWS)	Semester hours per week (Semesterwochenstunden)
L (V)	Lecture (Vorlesung)
SL	Seminaristic lecture (Seminaristische Lehrveranstaltung)
S	Seminar (Seminar)
Ex (Ü)	Exercise (Übung)
PT (Pra)	Practical training (Praktikum)
Pro	Project (Projekt)
TE (Prü)	Type of examination (Prüfungsform)
CP	Credit points (= ECTS points)
WS	Winter semester (Wintersemester)
SS	Summer semester (Sommersemester)
E (P)	Examination (Prüfung)
C (T)	Certificate (Testat)

## Prüfungs- und idealtypischer Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Environment and Energy, B.Sc. (duale Variante)

Version vom 25.03.2013

Code No (Kennnr.)	Module	CH (SWS)	Type (Veranstaltungsart)						Te (Prüf)	CP	WS1	SS2	WS3	SS4	WS5	SS6	WS7	SS8	WS9
			L (V)	SL (SL)	S (S)	Ex (Ü)	PT (Pra)	Pro (Pro)											
EE_1.01	Introduction to Environmental Sciences Einführung in die Umweltwissenschaften	9	6					3	E (P)	10	9								
EE_1.04	Mathematics: Analysis and Discrete Mathematics Mathematik: Analysis und diskrete Mathematik	4	2					2	E (P)	5	4								
EE_2.01	General and Inorganic Chemistry Allgemeine und anorganische Chemie	5	2					1	E/C (P/T)	5		5							
EE_2.02	Evaluation of Ecosystems and Environmental Assessment Bewertung von Ökosystemen und Umweltpfprüfung	5	2						E/C (P/T)	5		5							
EE_2.05	Linear Algebra and Graph Theory Lineare Algebra und Grafentheorie	4	2					2	E (P)	5		4							
EE_1.02	Fundamentals of Energy Management and Technology Grundlagen des Energiemanagements und der Energietechnik	5	4					1	E (P)	5			5						
EE_1.03	Physics: Mechanics and Optics Physik: Mechanik und Optik	4	2					2	E (P)	5			4						
EE_1.05	Fundamentals of Computer Sciences and Networks Grundlagen der Computerwissenschaften und Netzwerke	4	4					1	E (P)	5			4						
EE_2.03	Physics: Thermodynamics, Radiation and Heat Transfer Physik: Thermodynamik, Strahlung und Wärmeübertragung	4	2					2	E (P)	5				4					
EE_2.04	Fundamentals of Engineering Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	8	4					4	E (P)	10				8					
EE_3.01	Organic Chemistry and Analytical Chemistry Organische Chemie und analytische Chemie	5	2						E/C (P/T)	5					5				
EE_3.02	Energy Technology Energietechnik	4	4						E (P)	5					4				
EE_3.03	Statistics and Data Processing Statistik und Datenverarbeitung	5	2					2	E (P)	5					5				
EE_3.04	Fundamentals of Business Administration Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	4	2					2	E (P)	5					4				
EE_3.05	Entrepreneurship Unternehmensgründung	4	2					2	E (P)	5					4				
EE_3.05	Microbiology Mikrobiologie	4	2					2	E (P)	5					4				
EE_4.01	Resource Management and Environmental Health Ressourcenmanagement und Umwelthygiene	6	5					1	E (P)	5						6			
EE_4.02	Project Management and Intercultural Competence Projektmanagement und interkulturelle Kompetenz	4	2						C (T)	5						4			
EE_4.03	Applied Measurement and Control Angewandte Verfahren der Mess- und Regelungstechnik	4	2					2	E (P)	5						4			
EE_4.04	Legal Fundamentals Rechtliche Grundlagen	4	4						E (P)	5						4			
EE_5.01	Remediation and Redevelopment Sanierung und Standortentwicklung	5	4					1	E (P)	5							5		
EE_5.02	Process Engineering Verfahrenstechnik	5	4					1	E (P)	5								5	
EE_5.03	Interdisciplinary Project Interdisziplinäres Projekt	6							E (P)	10									6
	Elective courses * Wahlpflichtkurse *	16								20						8	8		
	Total weekly semester hours Gesamt-Semesterwochenstunden	128									13	14	13	12	26	26	24	30	30

150 CP      128 CH (SWS)      12 CH (SWS)  
60 CP

**210 CP**

Allocation	CH (SWS)	total	140	13	14	13	12	26	26	24	-	12
	CP	total	210	15	15	15	15	30	30	30	30	30

### Elective Courses (Wahlpflichtkatalog)\*\*

Code No (Kennnr.)	Elective Courses (Wahlpflichtkurse)	CH (SWS)	CP	Te (Prüf)
EE_W.01	Simulation and modelling Simulation und Modellierung	4	5	E (P)
EE_W.02	Environmental and energy economics Umweltökonomie und Energiewirtschaft	4	5	E (P)
EE_W.03	Innovative Solutions in Environment and Energy Innovative Lösungen in Umwelt- und Energietechnik	4	5	E (P)
EE_W.04	Environmental analytical chemistry Chemische Umweltanalytik	4	5	E (P)
EE_W.05	Electromobility Elektromobilität	4	5	E (P)
EE_W.06	Advanced auditing and certification procedures Auditoriums- und Zertifizierungsprozesse für Fortgeschrittene	4	5	E (P)

### Abbreviations (Abkürzungen):

SW (SWS)	Semester hours per week (Semesterwochenstunden)
L (V)	Lecture (Vorlesung)
SL	Seminaristic lecture (Seminaristische Lehrveranstaltung)
S	Seminar (Seminar)
Ex (Ü)	Exercise (Übung)
PT (Pra)	Practical training (Praktikum)
Pro	Project (Projekt)
TE (Prüf)	Type of examination (Prüfungsform)
CP	Credit points (= ECTS points)
WS	Winter semester (Wintersemester)
SS	Summer semester (Sommersemester)
E (P)	Examination (Prüfung)
C (T)	Certificate (Testat)

\* As elective subjects, a maximum of 6 CP can be chosen with the consent of the examination committee from any study programme at the Rhine-Waal University of Applied Sciences.

\* Im Wahlpflichtbereich können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses maximal 6 CP aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule Rhein-Waal belegt werden.

\*\* The faculty reserves the right to determine a minimum number of participants for offering an elective subject. The possibility to obtain the required number of credit points remains unaffected.

\*\* Die Fakultät behält sich das Recht vor eine Mindestteilnehmerzahl für das Zustandekommen eines Wahlpflichtkurses festzulegen. Die Möglichkeit des Erreichens der vorgeschriebenen Kreditpunkanzahl aus dem Wahlpflichtbereich bleibt unberührt.