



**HOCHSCHULE OSNABRÜCK**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik**

**4. Änderung der  
Studienordnung für den Bachelorstudiengang  
Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik**

(der Neufassung ab 01.09.2018, zuletzt geändert mit 3. Änderungsordnung ab 01.03.2021)

*beschlossen vom Fakultätsrat der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik am 11.01.2022,  
genehmigt vom Präsidium am 26.01.2022, veröffentlicht am 24.02.2022  
mit Wirkung zum 01.09.2022*

**§ 1 Geltungsbereich**

Durch diese Änderungsordnung wird die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik in der Fassung der Neubekanntmachung vom 18.05.2021 geändert.

**§ 2 Änderungen**

Die Anlagen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 und 1.5 werden folgendermaßen geändert:

- Änderung der „Prüfungsleistung benotet“ von „EA“ in „EA/R/M\*\*“ im Modul „Biologische Grundlagen“
- Änderung der „Prüfungsleistung benotet“ von „K2/M\*\*“ in „K2/M/HA\*\*“ im Modul „Mechanische Grundoperationen“

Die Anlage 1.2 wird folgendermaßen geändert:

- Änderung der „Prüfungsleistung benotet“ von „K2/M\*\*“ in „K2/M/HA\*\*“ im Modul „Umweltchemie und –analytik“

**§ 2 Inkrafttreten**

Diese Änderungsordnung tritt nach Veröffentlichung im Amtsblatt der Hochschule mit Wirkung zum 01.09.2022 in Kraft.



## HOCHSCHULE OSNABRÜCK

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik

### **Studienordnung für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik**

#### Neubekanntmachung

*der Neufassung ab 01.09.2018 mit 1. Änderungsordnung ab 01.09.2019, 2. Änderungsordnung ab 01.09.2020, 3. Änderungsordnung ab 01.03.2021 und 4. Änderungsordnung, bekannt gemacht am 24.02.2022*

#### **§ 1 Verweis auf weitere Regelungen**

<sup>1</sup>Neben dieser Studienordnung sind weitere Ordnungen zu beachten:

- Allgemeiner Teil der Prüfungsordnung der Hochschule Osnabrück,
- Besonderer Teil der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik.

<sup>2</sup>Die gültigen Fassungen der Ordnungen sind im Internet im Amtsblatt der Hochschule abgelegt. <sup>3</sup>Weitere aktuelle Hinweise zur Studienorganisation sind im Intranet unter der Rubrik „Infothek“ abgelegt. <sup>4</sup>Dies sind unter anderem:

- Semesterzeitplan mit wichtigen Terminen zum Studium
- Organisation des Abschlusssemesters mit dem Modul Wissenschaftliches Praxisprojekt und Bachelorarbeit und Kolloquium.

<sup>5</sup>Eine ausführliche Beschreibung der Module ist in einer Moduldatenbank abgelegt und über die Homepage der Fakultät einsehbar.

#### **§ 2 Wahl einer Vertiefung/Auslandsstudium**

<sup>1</sup>Die Wahl einer Vertiefung im Studiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik ist vor Vorlesungsbeginn des Semesters, indem das erste Modul der Vertiefung belegt wird, anzuzeigen. <sup>2</sup>Alternativ zu einer Vertiefung kann die Studienvariante mit integriertem Auslandsstudium oder als European Project Semester im Ausland gewählt werden. <sup>3</sup>Dieses ist vor Vorlesungsbeginn des Semesters, indem das erste Modul einer Vertiefung belegt wird, anzuzeigen. <sup>4</sup>Die im Ausland gewählten Module sind vor dem Beginn des Studiums an der Partnerhochschule mit einem Learning Agreement anzuzeigen und von der Studiendekanin/dem Studiendekan zu genehmigen.

#### **§ 3 Art und Umfang der Prüfungen**

Art und Umfang der Prüfungen sind in Anlage 1 festgelegt.

#### **§ 4 Übergangsregelung**

<sup>1</sup>Studierende, die bis zum Sommersemester 2018 immatrikuliert wurden, können nach der bisher gültigen Studienordnung bis zum Ablauf des Wintersemesters 2022/2023 ihren Abschluss erwerben. <sup>2</sup>Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Studienordnung möglich, wobei die Prüfungsleistungen nur sukzessive ab dem Wintersemester 2018/2019 nach Studienverlaufsplan angeboten werden. <sup>3</sup>Der Antrag ist spätestens 1 Monat vor Semesterende für das Folgesemester schriftlich beim Studierendensekretariat zu stellen. <sup>4</sup>Nach Ablauf der Übergangsfrist werden die Studierenden automatisch auf diese Studienordnung übertragen.

<sup>5</sup>Für gemäß § 6 NHZG (Niedersächsisches Hochschulzulassungsgesetz) in höhere Fachsemester immatrikulierte Studierende ist diejenige Studienordnung gültig, die für Studierende gilt, die sich nach regulärem Studienverlaufsplan der Regelstudienzeit in diesem Fachsemester befinden und kein Antragsrecht wahrgenommen haben.

#### **§ 5 Inkrafttreten**

Diese Neubekanntmachung ist gültig ab 01.09.2022.

**Anlagen zur Studienordnung  
für den Bachelorstudiengang**

**Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik**

- Anlage 1                    Studienverlaufspläne, Prüfungsleistungen (benotet und unbenotet)**
- Anlage 1.1                Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Vertiefung Energietechnik
- Anlage 1.2                Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Vertiefung Umwelttechnik
- Anlage 1.3                Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Vertiefung Verfahrenstechnik
- Anlage 1.4                Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik mit integriertem Auslandsstudium
- Anlage 1.5                Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik mit European Project Semester
- Anlage 1.6                Überfachliche Wahlpflichtmodule für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik
- Anlage 1.7                Wahlpflichtmodule für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik
- Anlage 2                    Verzeichnis der Abkürzungen**

**Anlage 1 Studienverlaufspläne, Prüfungsleistungen (benotet und unbenotet)**

**Anlage 1.1 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Vertiefung Energietechnik**

Module	Semester						LP	Prüfungsleistung	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		benotet	unbenotet
Grundlagen Chemie	X						5	K2	EA
Statik	X						5	PFP <sup>a)</sup>	
Grundlagen Werkstofftechnik	X						5	K2	
Physik/Elektrotechnik	X						5	K2	
Grundlagen Mathematik	X						7,5	PFP <sup>b)</sup>	
Orientierung und Methoden		X					5		(HA/R*)+ PSC+RT
Chemie für Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik		X					5	K2/M*	EA
Grundlagen Thermodynamik		X					5	K2/M/R*	
Festigkeitslehre		X					5	K2	
Biologische Grundlagen		X					5	EA/R/M*	
Angewandte Mathematik		X					7,5	K2	
Bilanzen und Ähnlichkeitstheorie			X				5	K2/M/HA*	
Anwendungen Thermodynamik			X				5	K2/M/R*	
Fluidmechanik			X				5	K2	
Stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe			X				5	K2/M/R*	
Konstruktion und Dimensionierung von Apparaten			X				5	HA	
Wahlpflichtmodul (überfachlich) <sup>c)</sup>			X				5		
Pumpen und Verdichter				X			5	K2/M*	
Thermische Grundoperationen				X			5	K2/M*	
Plant Design / EMC				X			5	M	
Mechanische Grundoperationen				X			5	K2/M/HA*	
Projekt					X		10	PSC	
Wahlpflichtmodul 1 <sup>d)</sup>					X		5		
Wahlpflichtmodul 2 <sup>e)</sup>					X		5		
Wissenschaftliches Praxisprojekt						X	15	PSC	PR
Bachelorarbeit und Kolloquium						X	12+3	SAA+KQ	
<b>Module der Vertiefung Energietechnik</b>									
Nachhaltige Energiesysteme und –speicherung				X			5	K2/M/R*	
Weiteres Vertiefungsmodul <sup>f)</sup>				X			5		
Thermische Energietechnik					X		5	K2	EA
Anwendungen Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik					X		5	EA+R	
Summe:	30	30	30	30	30	30	180		

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

<sup>a)</sup> und <sup>b)</sup> Die Portfolioprüfung (PFP) setzt sich aus einer Semesterabschlussprüfung (K2) und zwei semesterbegleitenden Klausuren (K1) zusammen. Die Semesterabschlussprüfung (K2) wird bei der Berechnung der Endnote mit 80% gewichtet. Von den semesterbegleitenden Klausuren (K1) wird bei der Berechnung der Endnote nur die am besten bewertete Klausur mit 20% gewichtet.

<sup>c)</sup> **Wahlpflichtmodul (überfachlich): Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Überfachliches Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.6 dieser Ordnung
- Sprachmodule aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

<sup>d)</sup> **Wahlpflichtmodul 1: Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.7 dieser Ordnung

<sup>e)</sup> **Wahlpflichtmodul 2: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodule gemäß Anlage 1.6 oder 1.7 dieser Ordnung
- Modul aus einem veröffentlichten Katalog mit weiteren Wahlpflichtmodulen für diesen Studiengang
- Andere Module aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

<sup>f)</sup> **Weiteres Vertiefungsmodul: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Modul anderer Vertiefungen des Studiengangs Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik oder Modul „Energimärkte und Umweltrecht“ (5 LP, Prüfungsleistung benotet: (K2/M+R/HA)\*)

**Anlage 1.2 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt und Verfahrenstechnik, Vertiefung Umwelttechnik**

Module	Semester						LP	Prüfungsleistung		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		benotet	unbenotet	
Grundlagen Chemie	X						5	K2	EA	
Statik	X						5	PPF <sup>a)</sup>		
Grundlagen Werkstofftechnik	X						5	K2		
Physik/Elektrotechnik	X						5	K2		
Grundlagen Mathematik	X						7,5	PPF <sup>b)</sup>		
Orientierung und Methoden		X					5		(HA/R*)+PSC+RT	
Chemie für Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik			X				5	K2/M*	EA	
Grundlagen Thermodynamik			X				5	K2/M/R*		
Festigkeitslehre			X				5	K2		
Biologische Grundlagen			X				5	EA/R/M*		
Angewandte Mathematik			X				7,5	K2		
Bilanzen und Ähnlichkeitstheorie				X			5	K2/M/HA*		
Anwendungen Thermodynamik				X			5	K2/M/R*		
Fluidmechanik				X			5	K2		
Stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe				X			5	K2/M/R*		
Konstruktion und Dimensionierung von Apparaten				X			5	HA		
Wahlpflichtmodul (überfachlich) <sup>c)</sup>				X			5			
Pumpen und Verdichter					X		5	K2/M*		
Thermische Grundoperationen					X		5	K2/M*		
Plant Design / EMC					X		5	M		
Mechanische Grundoperationen					X		5	K2/M/HA*		
Projekt						X	10	PSC		
Wahlpflichtmodul 1 <sup>d)</sup>						X	5			
Wahlpflichtmodul 2 <sup>e)</sup>						X	5			
Wissenschaftliches Praxisprojekt							X	15	PSC	PR
Bachelorarbeit und Kolloquium							X	12+3	SAA+KQ	
<b>Module der Vertiefung Umwelttechnik</b>										
Umweltchemie und -analytik					X		5	K2/M/HA*		
Weiteres Vertiefungsmodul <sup>f)</sup>					X		5			
Wasser- und Luftreinigung						X	5	K2/HA*		
Anwendungen Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik						X	5	EA+R		
Summe:	30	30	30	30	30	30	180			

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

<sup>a)</sup> und <sup>b)</sup> Die Portfolioprfung (PPF) setzt sich aus einer Semesterabschlussprüfung (K2) und zwei semesterbegleitenden Klausuren (K1) zusammen. Die Semesterabschlussprüfung (K2) wird bei der Berechnung der Endnote mit 80% gewichtet. Von den semesterbegleitenden Klausuren (K1) wird bei der Berechnung der Endnote nur die am besten bewertete Klausur mit 20% gewichtet.

<sup>c)</sup> **Wahlpflichtmodul (überfachlich): Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Überfachliches Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.6 dieser Ordnung
- Sprachmodule aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

<sup>d)</sup> **Wahlpflichtmodul 1: Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.7 dieser Ordnung

<sup>e)</sup> **Wahlpflichtmodul 2: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodule gemäß Anlage 1.6 oder 1.7 dieser Ordnung
- Modul aus einem veröffentlichten Katalog mit weiteren Wahlpflichtmodulen für diesen Studiengang
- Andere Module aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

<sup>f)</sup> **Weiteres Vertiefungsmodul: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Modul anderer Vertiefungen des Studiengangs Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik oder Modul „Energienmärkte und Umweltrecht“ (5 LP, Prüfungsleistung benotet: (K2/M + R/HA)\*)

**Anlage 1.3 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt und Verfahrenstechnik, Vertiefung Verfahrenstechnik**

Module	Semester						LP	Prüfungsleistung	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		benotet	unbenotet
Grundlagen Chemie	X						5	K2	EA
Statik	X						5	PPF <sup>a)</sup>	
Grundlagen Werkstofftechnik	X						5	K2	
Physik/Elektrotechnik	X						5	K2	
Grundlagen Mathematik	X						7,5	PPF <sup>b)</sup>	
Orientierung und Methoden		X					5		(HA/R*)+PSC+RT
Chemie für Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik		X					5	K2/M*	EA
Grundlagen Thermodynamik		X					5	K2/M/R*	
Festigkeitslehre		X					5	K2	
Biologische Grundlagen		X					5	EA/R/M*	
Angewandte Mathematik		X					7,5	K2	
Bilanzen und Ähnlichkeitstheorie			X				5	K2/M/HA*	
Anwendungen Thermodynamik			X				5	K2/M/R*	
Fluidmechanik			X				5	K2	
Stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe			X				5	K2/M/R*	
Konstruktion und Dimensionierung von Apparaten			X				5	HA	
Wahlpflichtmodul (überfachlich) <sup>c)</sup>			X				5		
Pumpen und Verdichter				X			5	K2/M*	
Thermische Grundoperationen				X			5	K2/M*	
Plant Design / EMC				X			5	M	
Mechanische Grundoperationen				X			5	K2/M/HA*	
Projekt					X		10	PSC	
Wahlpflichtmodul 1 <sup>d)</sup>					X		5		
Wahlpflichtmodul 2 <sup>e)</sup>					X		5		
Wissenschaftliches Praxisprojekt						X	15	PSC	PR
Bachelorarbeit und Kolloquium						X	12+3	SAA+KQ	
<b>Module der Vertiefung Verfahrenstechnik</b>									
Chemische Verfahrenstechnik				X			5	K2/M*	
Biologische Verfahrenstechnik				X			5	K2/M/R*	
Mechanische und thermische Verfahrenstechnik					X		5	K2/M/R*	
Anwendungen Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik					X		5	EA+R	
Summe:	30	30	30	30	30	30	180		

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

<sup>a)</sup> und <sup>b)</sup> Die Portfolioprüfung (PPF) setzt sich aus einer Semesterabschlussprüfung (K2) und zwei semesterbegleitenden Klausuren (K1) zusammen. Die Semesterabschlussprüfung (K2) wird bei der Berechnung der Endnote mit 80% gewichtet. Von den semesterbegleitenden Klausuren (K1) wird bei der Berechnung der Endnote nur die am besten bewertete Klausur mit 20% gewichtet.

<sup>c)</sup> **Wahlpflichtmodul (überfachlich): Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Überfachliches Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.6 dieser Ordnung
- Sprachmodule aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

<sup>d)</sup> **Wahlpflichtmodul 1: Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.7 dieser Ordnung

<sup>e)</sup> **Wahlpflichtmodul 2: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Wahlpflichtmodule gemäß Anlage 1.6 oder 1.7 dieser Ordnung
- Modul aus einem veröffentlichten Katalog mit weiteren Wahlpflichtmodulen für diesen Studiengang
- Andere Module aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

**Anlage 1.4 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt und Verfahrenstechnik mit integriertem Auslandsstudium**

Module	Semester						LP	Prüfungsleistung	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		benotet	unbenotet
Grundlagen Chemie	X						5	K2	EA
Statik	X						5	PFP <sup>a)</sup>	
Grundlagen Werkstofftechnik	X						5	K2	
Physik/Elektrotechnik	X						5	K2	
Grundlagen Mathematik	X						7,5	PFP <sup>b)</sup>	
Orientierung und Methoden		X					5		(HA/R*)+PSC+RT
Chemie für Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik		X					5	K2/M*	EA
Grundlagen Thermodynamik		X					5	K2/M/R*	
Festigkeitslehre		X					5	K2	
Biologische Grundlagen		X					5	EA/R/M*	
Angewandte Mathematik		X					7,5	K2	
Bilanzen und Ähnlichkeitstheorie			X				5	K2/M/HA*	
Anwendungen Thermodynamik			X				5	K2/M/R*	
Fluidmechanik			X				5	K2	
Stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe			X				5	K2/M/R*	
Konstruktion und Dimensionierung von Apparaten			X				5	HA	
Wahlpflichtmodul (überfachlich) <sup>c)</sup>			X				5		
Pumpen und Verdichter				X			5	K2/M*	
Thermische Grundoperationen				X			5	K2/M*	
Plant Design / EMC				X			5	M	
Mechanische Grundoperationen				X			5	K2/M/HA*	
Modul einer Vertiefung 1 <sup>d)</sup>				X			5		
Modul einer Vertiefung 2 <sup>d)</sup>				X			5		
Module im Auslandsstudium <sup>e)</sup>					X		30		
Wissenschaftliches Praxisprojekt						X	15	PSC	PR
Bachelorarbeit und Kolloquium						X	12+3	SAA+KQ	
Summe:	30	30	30	30	30	30	180		

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

a) und b) Die Portfolioprüfung (PFP) setzt sich aus einer Semesterabschlussprüfung (K2) und zwei semesterbegleitenden Klausuren (K1) zusammen. Die Semesterabschlussprüfung (K2) wird bei der Berechnung der Endnote mit 80% gewichtet. Von den semesterbegleitenden Klausuren (K1) wird bei der Berechnung der Endnote nur die am besten bewertete Klausur mit 20% gewichtet.

c) **Wahlpflichtmodul (überfachlich): Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Überfachliches Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.6 dieser Ordnung
- Sprachmodul aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

d) **Modul einer Vertiefung 1 und 2: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Module einer Vertiefung des Studiengangs Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik

e) **Module im Auslandsstudium**

Es sind Module im Umfang von 30 LP (ECTS) an einer Partnerhochschule der Hochschule Osnabrück im Ausland zu absolvieren. Die Partnerhochschule ist aus einem veröffentlichten Katalog mit Partnerhochschulen zu wählen.

Dabei müssen mindestens 10 LP (ECTS) mit Modulen mit Projektcharakter erworben werden. Weiterhin sind mindestens 10 LP (ECTS) mit energie-, umwelt- oder verfahrenstechnisch fachbezogenen Modulen aus dem dritten oder höheren Studienjahr der Partnerhochschule zu erwerben. Die restlichen Leistungspunkte können mit frei wählbaren Modulen der Partnerhochschule erworben werden. Die gewählten Module sind vor dem Beginn des Studiums an der Partnerhochschule mit einem Learning Agreement anzuzeigen und von der Studiendekanin/dem Studiendekan zu genehmigen.

Werden weniger als 30 LP (ECTS) an der Partnerhochschule im Ausland erworben, können ersatzweise bis maximal 10 LP (ECTS) mit Modulen der Hochschule Osnabrück aus dem Studiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik erworben werden. Die im Ausland absolvierten Module können in Summe nur mit einem Vielfachen von 5 LP eingebracht werden (20 LP, 25 LP oder 30 LP). Beträgt die Summe der LP mehr als 20 LP aber weniger als 25 LP, mehr als 25 LP aber weniger als 30 LP oder mehr als 30 LP, wird das Auslandsmodul mit der schlechtesten Modulnote um die überzählige Zahl von LP gekürzt.

**Anlage 1.5 Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Energie-, Umwelt und Verfahrenstechnik mit European Project Semester**

Module	Semester						LP	Prüfungsleistung	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.		benotet	unbenotet
Grundlagen Chemie	X						5	K2	EA
Statik	X						5	PFP <sup>a)</sup>	
Grundlagen Werkstofftechnik	X						5	K2	
Physik/Elektrotechnik	X						5	K2	
Grundlagen Mathematik	X						7,5	PFP <sup>b)</sup>	
Orientierung und Methoden		X					5		(HA/R*)+ PSC+RT
Chemie für Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik		X					5	K2/M*	EA
Grundlagen Thermodynamik		X					5	K2/M/R*	
Festigkeitslehre		X					5	K2	
Biologische Grundlagen		X					5	EA/R/M*	
Angewandte Mathematik		X					7,5	K2	
Bilanzen und Ähnlichkeitstheorie			X				5	K2/M/HA*	
Anwendungen Thermodynamik			X				5	K2/M/R*	
Fluidmechanik			X				5	K2	
Stoffliche und energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe			X				5	K2/M/R*	
Konstruktion und Dimensionierung von Apparaten			X				5	HA	
Wahlpflichtmodul (überfachlich) <sup>c)</sup>			X				5		
Pumpen und Verdichter				X			5	K2/M*	
Thermische Grundoperationen				X			5	K2/M*	
Plant Design / EMC				X			5	M	
Mechanische Grundoperationen				X			5	K2/M/HA*	
Modul einer Vertiefung 1 <sup>d)</sup>				X			5		
Modul einer Vertiefung 2 <sup>d)</sup>				X			5		
European Project Semester <sup>e)</sup>					X		30		
Wissenschaftliches Praxisprojekt						X	15	PSC	PR
Bachelorarbeit und Kolloquium						X	12+3	SAA+KQ	
Summe:	30	30	30	30	30	30	180		

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

a) und b) Die Portfolioprüfung (PFP) setzt sich aus einer Semesterabschlussprüfung (K2) und zwei semesterbegleitenden Klausuren (K1) zusammen. Die Semesterabschlussprüfung (K2) wird bei der Berechnung der Endnote mit 80% gewichtet. Von den semesterbegleitenden Klausuren (K1) wird bei der Berechnung der Endnote nur die am besten bewertete Klausur mit 20% gewichtet.

c) **Wahlpflichtmodul (überfachlich): Alternativ ist eines der folgenden Module zu wählen:**

- Überfachliches Wahlpflichtmodul gemäß Anlage 1.6 dieser Ordnung
- Sprachmodul aus dem Gesamtangebot der Hochschule nach Abschluss einer Studienvereinbarung.

d) **Modul einer Vertiefung 1 und 2: Alternativ ist jeweils eines der folgenden Module zu wählen:**

- Module einer Vertiefung des Studiengangs Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik

e) **Module im European Project Semester**

Es sind Module im Umfang von 30 LP (ECTS) an einer Hochschule im Ausland, die ein European Project Semester anbietet, zu absolvieren. Die Hochschule ist aus einem veröffentlichten Katalog mit Hochschulen, die ein European Project Semester anbieten, zu wählen.

Im Rahmen des European Project Semesters ist ein Projektmodul im Umfang von 18-22 LP (ECTS) zu absolvieren. Die restlichen Leistungspunkte sind mit begleitenden Modulen (Projektmanagement, Sprachen) der Hochschule im Ausland zu erwerben. Die gewählten Module sind vor dem Beginn des Studiums an der Hochschule im Ausland mit einem Learning Agreement anzuzeigen und von der Studiendekanin/dem Studiendekan zu genehmigen.

Werden weniger als 30 LP (ECTS) an der Hochschule im Ausland erworben, können ersatzweise bis maximal 10 LP (ECTS) mit Modulen der Hochschule Osnabrück aus dem Studiengang Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik erworben werden. Die im Ausland absolvierten Module können in Summe nur mit einem Vielfachen von 5 LP eingebracht werden (20 LP, 25 LP oder 30 LP). Beträgt die Summe der LP mehr als 20 LP aber weniger als 25 LP, mehr als 25 LP aber weniger als 30 LP oder mehr als 30 LP, wird das Auslandsmodul mit der schlechtesten Modulnote um die überzählige Zahl von LP gekürzt.



**Anlage 1.6      Überfachliche Wahlpflichtmodule für den Bachelorstudiengang  
Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik**

Wahlpflichtmodule	LP	Prüfungsleistung	
		benotet	unbenotet
Projektmanagement	5	PSC	
Betriebswirtschaftslehre	5	K2/M*	

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

**Anlage 1.7      Wahlpflichtmodule für den Bachelorstudiengang  
Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik**

Wahlpflichtmodule	LP	Prüfungsleistung	
		benotet	unbenotet
Nachhaltigkeit für Ingenieurinnen und Ingenieure	5	M/HA*	
Biomassekonversion	5	R	
Heizungs-, Klima- und Kältetechnik	5	HA	EA

\*) nach Wahl der oder des Prüfenden

**Anlage 2      Verzeichnis der Abkürzungen**

EA	Experimentelle Arbeit
ECTS	European Credit Transfer System
HA	Hausarbeit
K1	1-stündige Klausur
K2	2-stündige Klausur
LP	Leistungspunkte
M	Mündliche Prüfung
PFP	Portfolio-Prüfung
PL	Prüfungsleistung
PR	Präsentation
PSC	Projektbericht, schriftlich
R	Referat
RT	Regelmäßige Teilnahme
SAA + KQ	Studienabschlussarbeit und Kolloquium