

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technologie Erneuerbarer Energien an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-TE)**

**Vom 20. Juli 2012  
geändert durch Satzung vom 31. März 2017,  
geändert durch Satzung vom 12. Juli 2018**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) - BayHSchG erlässt die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Ziel des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Das Studium im Bachelorstudiengang Technologie Erneuerbarer Energien hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. <sup>2</sup>Die Absolventen und Absolventinnen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieure im Bereich der Energiewirtschaft, insbesondere im Tätigkeitsfeld der erneuerbaren Energien, befähigt werden.

(2) <sup>1</sup>Das Studium berücksichtigt ausgewogen theoretische und praktische Inhalte. <sup>2</sup>Dazu werden neben der Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen und Grundfähigkeiten anwendungsbezogene Probleme der Berufspraxis analysiert und Lösungen für diese Probleme entwickelt. <sup>3</sup>Dies geschieht unter anderem auf der Grundlage von Fallstudien und Projektarbeiten. <sup>4</sup>Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch ein praktisches Studiensemester sichergestellt. <sup>5</sup>Neben Fachkenntnissen erwerben die Studierenden im Rahmen eines integrierten Lehrangebots zusätzliche soziale und methodische Kompetenzen zur Förderung der Persönlichkeitsbildung.

(3) Mit der Bachelorprüfung erwerben Studierende einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten, berufsqualifizierenden Abschluss, der sie befähigt, besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in folgenden Bereichen zu übernehmen:

- Unternehmen im Bereich der Energieversorgung;
- Koordinatoren und Betriebsbeauftragte für Energie;
- Sachverständige in Dienstleistungsunternehmen, projektierende Ingenieure in Planungs- und Beratungsunternehmen;

- Energiebeauftragte in Verbänden und Interessensvereinigungen der gewerblichen Wirtschaft;
- Energieexperten in Entwicklungsabteilungen gewerblicher Unternehmen;
- im öffentlichen Dienst als Sachverständige für Energiefragen auf kommunaler Ebene sowie auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene, in nationalen und internationalen Umweltorganisationen sowie im Auftrag der Entwicklungshilfe;
- in Forschungsinstituten und übergeordneten Behörden,
- als selbständige Unternehmerinnen/Unternehmer, Beraterinnen/Berater und Sachverständige.

## **§ 2**

### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt. <sup>3</sup>Das Studium schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(2) <sup>1</sup>Ab dem sechsten Studiensemester erfolgt die fachliche Profilierung. <sup>2</sup>Es werden nach Maßgabe des Studienplans drei Studienschwerpunkte geführt, von denen die Studierenden zwei auswählen müssen:

1. Bioenergie
2. Energie aus Sonne
3. Windenergie

<sup>3</sup>Die Wahl der Studienschwerpunkte ist zu Beginn des sechsten Studiensemesters zu treffen. <sup>4</sup>Studierende, die keine Wahl treffen, werden zwei Studienschwerpunkten durch Entscheidung der Prüfungskommission zugeordnet.

(3) Das praktische Studiensemester umfasst 22 Wochen Praxiszeiten einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen.

(4) Der Nachweis einer fachpraktischen Ausbildung oder einer Vorpraxis ist für die Zulassung zum Studium nicht erforderlich.

## **§ 3**

### **Prüfungsbewertung**

Zur differenzierten Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen verwenden die Prüfer neben den vollen Notenziffern die um 0,3 erniedrigten oder erhöhten Noten; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

#### **§ 4**

##### **Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Regeltermine und Fristen**

(1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Studierenden die Prüfungsleistungen der Pflichtmodule

1. 287171010 Physik I
2. 287171020 Chemie I
3. 287171030 Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
4. 287171040 Ingenieurmathematik I
5. 287171050 Datenverarbeitung

erstmals angetreten haben. <sup>2</sup>Die Prüfungen der Pflichtmodule Nrn. 1 bis 5 sind Grundlagen- und Orientierungsprüfungen. <sup>3</sup>Überschreiten Studierende die Frist nach Satz 1, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen als erstmals abgelegt und nicht bestanden.

(2) <sup>1</sup>Bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen die Studierenden die Prüfungsleistungen der Pflichtmodule

1. 287172010 Physik II
2. 287172020 Chemie II
3. 287172030 Technische Strömungslehre
4. 287172040 Ingenieurmathematik II
5. 287172050 Elektrotechnik

erstmals angetreten haben. <sup>2</sup>Absatz 1 Satz 3 gilt entsprechend.

(3) Zum Eintritt in das praktische Studiensemester und die dem praktischen Studiensemester nachfolgenden theoretischen Studiensemester ist nur berechtigt, wer die in Absatz 1 und Absatz 2 genannten Module und zusätzlich weitere Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 40 EC erfolgreich bestanden hat.

(4) Zum Eintritt in die in § 2 Abs. 2 genannten Studienschwerpunkte ist nur berechtigt, wer das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert hat.

#### **§ 5**

##### **Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen. <sup>2</sup>Zur Bachelorarbeit können sich Studierende anmelden, die mindestens 120 EC in den Modulen der theoretischen Studiensemester erreicht und zusätzlich das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert haben. <sup>3</sup>Die Themen werden von den Professoren und Professorinnen der Fakultät ausgegeben. <sup>4</sup>Die Bachelorarbeit kann abweichend von § 5 Abs. 4 APO mit Zustimmung des Prüfers oder der Prüferin und des Zweitprüfers oder der Zweitprüferin in englischer oder einer anderen Sprache abgefasst werden.

(2) Der Bachelorarbeit ist ein vorbereitendes Bachelorseminar zugeordnet.

## **§ 6 Prüfungskommission**

<sup>1</sup>Der Fakultätsrat setzt eine Prüfungskommission aus den Professoren und Professorinnen der Fakultät ein. <sup>2</sup>Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern.

## **§ 7 Akademischer Grad**

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B.Eng.“, verliehen und eine Bachelorurkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ausgestellt.

## **§ 8 In-Kraft-Treten und Schlussbestimmungen**

(1) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsordnung trat am 1. Oktober 2012 in Kraft. <sup>2</sup>Sie galt für Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Technologie Erneuerbarer Energien an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf nach dem Sommersemester 2012 mit dem ersten Studiensemester aufgenommen haben.

(2) <sup>1</sup>Die erste Änderungssatzung trat am 1. Oktober 2017 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ihr Fachstudium an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ab dem Wintersemester 2017/2018 aufgenommen haben. <sup>3</sup>Sie gilt ferner für Studierende, die zwar vor dem Wintersemester 2017/2018 das Studium im Bachelorstudiengang Technologie Erneuerbarer Energien begonnen haben, dann aber beurlaubt waren oder das Studium unterbrochen haben und bei dessen Wiederaufnahme kein entsprechendes Studienangebot mehr vorfinden.

(3) Die zweite Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Fachstudium an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ab dem Wintersemester 2017/2018 aufgenommen haben oder aufnehmen.

(4) Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in der jeweils geltenden Fassung.

**Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen**

1. Studiensemester (1. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. M-Note	W. G-Note
287171010	Physik I	SU	4	5		sP	90			0,5
287171020	Chemie I	SU	4	5		sP	90			0,5
287171030	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287171040	Ingenieurmathematik I	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287171050	Datenverarbeitung	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287171810	Wahlpflichtmodul (3 EC) (allgemein- und fachwissenschaftlich)	SU, P, Ü, S	4	6		sP/mP/StA	siehe Studienplan			1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>31</b>						<b>3,5</b>

2. Studiensemester (2. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. M-Note	W. G-Note
287172010	Physik II	P, S	4	5		StA	2 - 8 Wo.	TN		0,0
287172020	Chemie II	SU, P	4	5		sP	90	TN		0,5
287172030	Technische Strömungslehre	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287172040	Ingenieurmathematik II	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287172050	Elektrotechnik	SU, Ü	4	5		sP	90			0,5
287172810	Wahlpflichtmodul (3 EC) (allgemein- und fachwissenschaftlich)	SU, P, Ü, S	4	6		sP/mP/StA	siehe Studienplan			1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>31</b>						<b>3,0</b>

**Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen**

3. Studiensemester (3. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZuVor.	W. M-Note	W. G-Note
287173010	Thermodynamik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287173020	Ingenieurtechnische Grundlagen	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287173030	Anlagentechnik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287173040	Werkstofftechnik	SU, Ü, P	4	5		sP	90	TN		1
287173050	Technische Mechanik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287173810	Wahlpflichtmodul (3 EC) (allgemein- und fachwissenschaftlich)	SU, P, Ü, S	4	6		sP/mP/StA	siehe Studienplan			1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>31</b>						<b>6</b>

4. Studiensemester (4. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZuVor.	W. M-Note	W. G-Note
287174010	Wärmeübertragung	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287174020	Kälte-, Lüftungs-, Klimatechnik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287174030	Mess- und Regelungstechnik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287174040	Kraftwerkstechnik	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287174050	Maschinenelemente	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287174810	Wahlpflichtmodul (allgemein- und fachwissenschaftlich)	SU, P, Ü, S	2	3		sP/mP/StA	siehe Studienplan			0,5
<b>Summen</b>			<b>22</b>	<b>28</b>						<b>5,5</b>

**PRAXISPHASE**

5. Studiensemester (Praktisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZuVor.	W. M-Note	W. G-Note
287175010	Praxiszeit			20						0
287175020	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen I	SU, S, PS	4	5		Koll. 3)	30	TN 1)		0
287175030	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen II (nach Praxiszeit)	SU, S, PS	4	5		Koll. 4)	30	TN 2)		0
<b>Summen</b>			<b>8</b>	<b>30</b>						<b>0</b>

- 1) Aktive Teilnahme an einem PLV-Projekt, Teilnahme an 6 PLV-Vorträgen sowie 2 Infoveranstaltungen; Teilnahme an je 1 Exkursion im 2. und 4. Semester
- 2) Praxisbericht, Nachweis der Praxiszeit durch ein Arbeitszeugnis
- 3) PLV-Projekt- Präsentationen: Vortrag + Anwesenheit bei weiteren Vorträgen
- 4) Praxisprüfung mit Präsentation und Fragen zum Praktikum + Anwesenheit bei weiteren Vorträgen

**Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen**

6. Studiensemester (5. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. M-Note	W. G-Note
287176010	Projektentwicklung und Recht	SU, Ü, S	5	6		sP	90			1
287176020	Unternehmensführung	SU, Ü, S	3	4		sP	90			1
287176030	Rationelle Energienutzung	SU, Ü, S, PS	8	10		sP	120			2
287176040	Energie aus Sonne I*	SU, Ü, S, PS	4	5		sP	90			1
287176050	Bioenergie I*	SU, Ü, S, PS	4	5		sP	90			1
287176060	Windenergie I*	SU, Ü, S, PS	4	5		sP	90			1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>30</b>						<b>6</b>

7. Studiensemester (6. Theoretisches Semester)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung	
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. M-Note	W. G-Note
287177010	Ökologische Betrachtung der Erneuerbaren Energien	SU, Ü, S	4	4		sP	90			2
287177020	Energie aus Sonne II*	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287177030	Bioenergie II*	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287177040	Windenergie II*	SU, Ü	4	5		sP	90			1
287177000	Bachelorarbeit (Bachelor's Thesis) (vorbereitendes Bachelorseminar)	S	2	15 (12) (3)		Thesis				3
<b>Summen</b>			<b>14</b>	<b>29</b>						<b>7</b>

\*Zu wählen sind 2 aus 3 der Module 287176040 bis 287176060 bzw. 287177020 bis 287177040 entsprechend der Schwerpunktfestlegung

**Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen**

Studiengang - Semester insgesamt					
Nr.	Bezeichnung	Semesterart	SWS	EC	Divisor*
1.	Studiensemester	theoretisch	24	31	3,5
2.	Studiensemester	theoretisch	24	31	3,0
3.	Studiensemester	theoretisch	24	31	6
4.	Studiensemester	theoretisch	22	28	5,5
5.	Studiensemester	praktisch	8	30	0
6.	Studiensemester	theoretisch	24	30	6
7.	Studiensemester	theoretisch	14	29	7
	<b>Summen</b>		<b>140</b>	<b>210</b>	<b>31</b>

\* Divisor für die Bildung der Prüfungsgesamtnote

**Erläuterung / Abkürzungen:**

Spalte

- 1 Nummer, Code des Moduls
- 2 Bezeichnung, Name des Moduls
- 3 Art der Lehrveranstaltungen / Lehrformen im Modul: SU = Seminaristischer Unterricht, P = Praktikum, Ü = Übung, S = Seminar, PS = Projektstudium oder Projektseminar
- 4 Semesterwochenstunden = Kontaktstunden = Lehrangebot
- 5 Creditpunkte nach ECTS, studentischer Workload, 1 EC = 30 student. Arbeitsstunden
- 6 Nummer, Code der Teilleistung
- 7 Art der Prüfung: sP = schriftl. Prüfung, mP = mündl. Prüfung, StA = Studienarbeit, Koll = Präsentation mit anschließender Diskussion
- 8 Dauer der Prüfung bzw. maximale Bearbeitungsdauer in Minuten, soweit nicht anders angegeben (Wo. = Wochen)
- 9 P ZulVor. = Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung; TN = Teilnahmenachweis gemäß §5 Abs. 2 APO, das Nähere wird im Studienplan festgelegt; weitere Voraussetzungen siehe Erläuterungen zu Spalte 7; vereinfachte Bewertung nach §6 Abs. 3 Satz 2 APO
- 10 Gewichtung (W) für Bildung der Modulendnote (M-Note)
- 11 Gewichtung (W) der Modulendnote für Bildung der Prüfungs-Gesamtnote (G-Note); Bei Wahlpflichtmodulen je 3 EC: Wert 0,5