



## **6.10.78 Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Energietechnik und -systeme an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften. vom 21. Juni 2022**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 21.06.2022 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 12. Juli 2022 genehmigt (Mitt.TUC 2022, Seite 318).

### **Präambel**

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

### **Ziel des Studiums**

Der sechssemestrige interdisziplinäre Bachelorstudiengang *Nachhaltige Energietechnik und -systeme* vermittelt auf Basis der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen Kenntnisse und Methodenkompetenzen zur Beschreibung, Analyse und Bewertung von beliebigen Energiesystemen im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit. Vor dem Hintergrund der Transformation zu einem nachhaltigen, ressourcenschonenden, umweltverträglichen und effizienten Energiesystem werden vertiefende Kenntnisse der Eigenschaften verschiedener Anlagen zur Energieerzeugung, -wandlung und -speicherung vermittelt. Um interdisziplinäre technische, wirtschaftliche und rechtliche Problemstellungen abstrahieren und Lösungskonzepte entwickeln zu können, beinhaltet der Studiengang auch grundlegende Kenntnisse der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Ein vielseitiger Wahlpflichtbereich ermöglicht die individuelle Vertiefung im Bereich der Ingenieur Anwendungen und überfachlichen Qualifikationen.

Parallel zu den vertiefenden Fächern der Energietechnik wird das dort erlernte Wissen in einem Seminar, einem Praktikum und einem Projekt gebündelt und angewendet, sodass die Studierenden Fertigkeiten zur Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur langfristigen Dekarbonisierung eines Energiesystems und zu wissenschaftlichen Methoden erlernen. Indem Lösungskonzepte entwickelt und Entscheidungen unter Reflektion verschiedener Rahmenbedingungen getroffen werden müssen, wird die konzeptionelle und systemtechnische Arbeit im späteren Berufsleben gefördert. Durch die Anwendung anhand realer Fallbeispiele werden auch gesellschaftliche und soziale Relevanz der Strategien und Entscheidungen beachtet. Gruppenarbeiten regen das gemeinschaftliche

Bearbeiten vielseitiger Aufgaben durch lösungsorientierte Kommunikation, Aufgabenverteilung und Kompromissfindung an, wodurch im späteren Berufsleben die Kommunikation und Führung von Fachkräften unterschiedlicher Disziplinen ermöglicht wird.

Durch das achtwöchige Vorpraktikum erlernen die angehenden Studenten\*innen zunächst handwerkliche Tätigkeiten in technischen Anwendungen. Im zwölfwöchigen Industriefachpraktikum im sechsten Fachsemester vertiefen die Studierenden ihr an der Universität erlerntes Wissen durch praktische Anwendungen im Ingenieurwesen und in der betriebswirtschaftlichen Praxis. Abgeschlossen wird das Studium mit der Bachelorarbeit im sechsten Fachsemester, in der die Studierenden die im Studium erlernten Fachkenntnisse, Fähigkeiten und Methodenkompetenzen in einer selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit anwenden.

Der Bachelorabschluss befähigt zum Berufseinstieg für einfache und mittlere Führungspositionen oder operativen Tätigkeiten im betrieblichen und technischen Bereich, vorrangig in Energieversorgungsunternehmen, Ingenieurbüros, Industrieunternehmen oder bei öffentlichen Arbeitgebern. Ebenfalls ist die Aufnahme eines vertiefenden Masterstudiums, wie beispielsweise dem konsekutiven Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der TU Clausthal, möglich.

## **Zu § 5**

### **Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Bachelorstudiengang *Nachhaltige Energietechnik und -systeme* ist modular aufgebaut. Die den einzelnen Modulen zugeordneten Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) sowie Art und Umfang der zu erbringenden Studien- bzw. Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Anlage 2 enthält einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Module und ausführliche Inhaltsangaben werden im separaten Modulhandbuch zur Verfügung gestellt.

## **Zu § 6**

### **Dauer und Gliederung des Studiums, Leistungskontrolle**

Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Der Modellstudienplan ist auf einen Beginn im Wintersemester eingestellt. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit nur mit erhöhtem Studienaufwand möglich.

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit 6 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 LP für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Vor Aufnahme des Studiums ist ein achtwöchiges Vorpraktikum abzulegen. Während des Studiums ist ein zwölfwöchiges Industriepraktikum zu absolvieren. Näheres regelt die

Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang *Nachhaltige Energietechnik und -systeme* in der jeweils geltenden Fassung.

### **Zu § 10 Zulassung zur Prüfung**

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

### **Zu § 13 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen**

Die Bachelorprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, einem Industriepraktikum sowie einer Bachelorarbeit gemäß § 16 APO.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 können einmal jährlich auf Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Falls Änderungen an Wahlpflichtmodulkatalogen vorgenommen werden, werden diese bis Ende August für das nachfolgende Studienjahr (Winter-/Sommersemester) über das Studienzentrum veröffentlicht, etwaige Änderungen werden in begründeten Ausnahmefällen bis Ende Februar für das nachfolgende Sommersemester hier veröffentlicht:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/bachelor-studiengaenge/nachhaltige-energietechnik-und-systeme>

Die Zulassung zu Modul- bzw. Modulteilprüfungen sowie Leistungsnachweisen kann unbeschränkt wiederholbare Zulassungsvoraussetzungen (sog. Prüfungsvorleistungen) vorsehen. Zu erbringende Prüfungsvorleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Leistungsnachweise können benotet oder unbenotet sein. Ob ein Leistungsnachweis benotet oder unbenotet erteilt wird, ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

### **Zu § 14 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen**

Die Form der Studien- und Prüfungsleistungen ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen. Sofern nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsformen zu erbringen sind, hat jede Prüferin bzw. jeder Prüfer in den ersten Veranstaltungen die in Anlage 1 genannten möglichen Prüfungsformen und ggf. zugelassene Hilfsmittel zu spezifizieren und bekannt zu geben. Bei Klausuren und mündlichen Prüfungen (vgl. § 15 Abs. 3 und 4 APO) wird die Dauer der Prüfung im Modulhandbuch festgelegt.

## **Zu § 16** **Abschlussarbeit**

Die Bachelorarbeit inkl. Kolloquium umfasst 12 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 4,5 Monaten verlängert werden.

Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 10 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

Die oder der Prüfende muss der Hochschullehrergruppe der TU Clausthal angehören und deren oder dessen Institut muss nachfolgend genannt sein:

- Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
- Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme
- Institut für Elektrische Informationstechnik
- Institut für Elektrochemie
- Institut für Endlagerforschung
- Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
- Institut für Energieverfahrenstechnik und Brennstofftechnik
- Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit
- Institut für Maschinenwesen
- Institute of Subsurface Energy Systems
- Institut für Technische Mechanik
- Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen
- Institut für Wirtschaftswissenschaft

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 145 Leistungspunkte erworben sowie das vorgeschriebene Vorpraktikum und Industriepraktikum vollständig absolviert (vgl. § 4 Abs. 3 APr) hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Bachelorarbeit setzt sich zu 100% aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 0% aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

## **Zu § 18** **Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung**

Anlage 1 (Modulübersicht) ist zu entnehmen, mit welcher Gewichtung die Module in die Gesamtnote der Bachelorprüfung einfließen.

**Zu § 22**  
**Versäumnis, Täuschung, Ausnahmeregelungen**

Der Bachelorstudiengang *Nachhaltige Energietechnik und -systeme* ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

**Zu § 33**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2022/2023 in Kraft.

**Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen**

Studierende, die das Studium im Bachelorstudiengang „Nachhaltige Energietechnik und -systeme“ ab dem Wintersemester 2022/2023 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder einem höheren Fachsemester des Bachelorstudiengangs „Energietechnologien“ befinden, können das Bachelorstudium in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 12.07.2016 in der aktuell gültigen Fassung bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Sommersemesters 2026 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag ist spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

## Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Energietechnik und -systeme

<b>Pflichtmodule</b>							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 170 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ
<b>Modul Ingenieurmathematik I</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>		
Ingenieurmathematik I	W 0110	4V+2Ü	8	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
<b>Modul Ingenieurmathematik II</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>8/Σ</b>		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	8	K	1	ben.	MP
Hausübungen zu Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	unben.	PV
<b>Modul Experimentalphysik I</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Experimentalphysik I	W 2101	3V	4	K	1	ben.	MP
Übung zur Experimentalphysik I	W 2103	1Ü	2				
<b>Modul Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie	W 3080	3V/Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Technische Mechanik I</b>		<b>5</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
<b>Modul Technische Mechanik II</b>		<b>5</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
<b>Modul Grundlagen der Elektrotechnik I</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8800	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	unben.	LN
<b>Modul Grundlagen der Elektrotechnik II</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8801	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8851	1P	2	PrA	0	unben.	LN
<b>Modul Strömungsmechanik I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Strömungsmechanik I	S 8007	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Thermodynamik I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Wärmeübertragung I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Wärmeübertragung I	S 8501	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Regelungstechnik I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP

<b>Modul Technisches Zeichnen</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0</b>		
Technisches Zeichnen/CAD	W/S 8101	3Ü	4	PrA	1	ben.	LN
<b>Modul Datenverarbeitung</b>		<b>5</b>	<b>6</b>		<b>0</b>		
Datenverarbeitung für Ingenieure	W/S 8730	2V/Ü	2	K	1	ben.	LN
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	W/S 8733	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	W/S 8734	1Ü	2				
<b>Modul Betriebswirtschaftslehre</b>		<b>5</b>	<b>6</b>		<b>0</b>		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	3V	3	K	1	ben.	LN
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, BWL II	S 6601	2V	3				
<b>Modul Einführung in das Recht</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0</b>		
Einführung in das Recht I (Grundzüge des Bürgerlichen Rechts)	W 6503	2V	3	K	1	ben.	LN
Einführung in das Recht II (Grundzüge des öffentlichen Rechts)	S 6502	2V	3				
<b>Modul Nachhaltige Energiesysteme</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Nachhaltige Energiesysteme	W 8824	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
<b>Modul Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende	W 8840	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
Theoretische Arbeit zu Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende		0	0	ThA	0	unben.	PV
<b>Modul Elektrische Energieerzeugung und Kraftwerke</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Elektrische Energieerzeugung und Kraftwerke	S 8821	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
<b>Modul Elektrische und Elektronische Energietechnik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Elektrische und Elektronische Energietechnik	S 8805	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
<b>Modul Verbrennungstechnik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Verbrennungstechnik	W 8503	3V+1Ü	6	K	1	ben.	MP
<b>Modul Batteriesystemtechnik</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Batteriesystemtechnik	W 8814	3V+1Ü	6	M	1	ben.	MP
Theoretische Arbeit zu Batteriesystemtechnik		0	0	ThA	0	unben.	PV
<b>Modul Erstsemesterprojekt</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>0</b>		
Erstsemesterprojekt	W 8884	3S	4	SL	0	unben.	LN
<b>Modul Seminar zur nachhaltigen Energietechnik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Seminar zur nachhaltigen Energietechnik	W 8872	3S	4	SL	1	ben.	MP

<b>Modul Praktikum zur nachhaltigen Energietechnik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Praktikum zur nachhaltigen Energietechnik	S 8853	3P	4	PrA	1	ben.	MP
<b>Modul Projekt Energiesystemauslegung</b>		<b>3</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Projekt Energiesystemauslegung	W 8886	3Ü	6	ThA	1	ben.	MP
<b>Modul Industriepraktikum</b>			<b>16</b>		<b>0</b>		
Studienbegleitendes Industriepraktikum		12 Wochen	16	IP	0	unben.	LN
<b>Modul Abschlussarbeit</b>			<b>12</b>		<b>12/Σ</b>		
Bachelorarbeit + Kolloquium		3 Monate	12	Ab	1	ben.	MP

### Wahlpflichtmodulauswahl „Vertiefungsmodule“

- Es sind Module im Umfang von **10 LP plus max. 2 LP** aus dem Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule“ auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

### Wahlpflichtmodulkatalog:

### Wahlpflichtmodulkatalog „Vertiefungsmodule“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/bachelor-studiengaenge/nachhaltige-energietechnik-und-systeme> **Achtung! Auch bereits im WS 22/23 ist der Katalog auf der**

**Webseite zu verwenden**

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
<b>Modul Einführung in die Softwareentwicklung</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Einführung in die Softwareentwicklung	S 1612	3V/1Ü	6	K	1	ben.	MP
<b>Modul Energiewandlungsmaschinen I</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Energiewandlungsmaschinen I	W 8212	2V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Energiewandlungsmaschinen II</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Energiewandlungsmaschinen II	W 8214	2V/1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
<b>Modul Entwicklungsmethodik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Entwicklungsmethodik	W 8105	2V/1Ü	4	PA	1	ben.	MP
<b>Modul Führung</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Unternehmensführung	W 6700	2V	3	K	1	ben.	MP
Personal und Führungsorganisation	W 6667	2V	3				
<b>Modul Grundlagen der Programmierung</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Grundlagen der Programmierung	W 1161	2V+2Ü	6	M	1	ben.	MP



<b>Modul Materialfluss und Logistik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Materialfluss und Logistik	S 8318	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Messtechnik und Sensorik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Messtechnik und Sensorik	W 8905	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Produktionstechnik</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Produktionstechnik	W 8122	2V/1Ü	4	K	1	ben.	MP
<b>Modul Projektmanagement</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Projektmanagement	W 1610	2V/1Ü	4	ThA od. K	1	ben.	MP
<b>Modul Signale und Systeme (Signalübertragung)</b>		<b>3</b>	<b>4</b>		<b>4/Σ</b>		
Signale und Systeme (Signalübertragung)	S 8908	2V+1Ü	4	M	1	ben.	MP
<b>Modul Werkstoffkunde</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/Σ</b>		
Werkstoffkunde I	W 7300	2V/Ü	3	K	6	ben.	MP
Werkstoffkunde II	S 7948	2V/Ü	3				

### Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:

E	Exkursion
P	Praktikum
S	Seminar
T	Tutorium
V	Vorlesung
Ü	Übung

(2) Prüfungsform:

K	Klausur
M	Mündliche Prüfung
SL	Seminarleistung
PrA	praktische Arbeit
ThA	theoretische Arbeit
SA	Studienarbeit
PA	Projektarbeit
IP	Industriepraktikum
HA	Hausübungen
Ex	Exkursionen
Ab	Abschlussarbeiten

(3) Prüfungstyp:

LN	Leistungsnachweis
MP	Modulprüfung
MTP	Modulteilprüfung
PV	Prüfungsvorleistung

(4) Weitere Abkürzungen

ben.	benotete Leistung
unben.	unbenotete Leistung
od.	oder
LV	Lehrveranstaltung
Prüf.	Prüfung
LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden

**Anlage 2: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Energietechnik und -systeme (Studienbeginn im Wintersemester)\_AFB 21.06.2022**

<b>sWS</b>	<b>1. Semester (WS)</b>	<b>2. Semester (SS)</b>	<b>3. Semester (WS)</b>	<b>4. Semester (SS)</b>	<b>5. Semester (WS)</b>	<b>6. Semester (SS)</b>
1	Ingenieurmathematik 1 (8 LP)	Ingenieurmathematik 2 (8 LP)	Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie (4 LP)	Wärmeübertragung 1 (4 LP)	Technisches Zeichnen/ CAD (4 LP)	Industriepraktikum (16 LP)
2			Thermodynamik 1 (4 LP)	Regelungstechnik 1 (4 LP)	Verbrennungstechnik (6 LP)	
3						
4						
5						
6						
7	Experimentalphysik 1 (6 LP)	Strömungsmechanik 1 (4 LP)	Einführung in die BWL (3 LP)	Einführung in die KWR (3 LP)	Batteriesystemtechnik (6 LP)	
8			Einführung in das Recht 1 (3 LP)	Einführung in das Recht 2 (3 LP)		
9						
10	Technische Mechanik 1 (6 LP)	Technische Mechanik 2 (6 LP)	Nachhaltige Energiesysteme (6 LP)	Elektrische Energieerzeugung und Kraftwerke (6 LP)	Projekt Energiesystemauslegung (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
11						
12						
13						
14						
15						
16	Grundlagen der Elektrotechnik 1 (6 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik 2 (6 LP)	Fossile und regenerative Energieressourcen im Kontext der Energiewende (6 LP)	Elektrische und Elektronische Energietechnik (6 LP)	Wahlpflicht „Ingenieur-anwendungen“ (10 LP + max. 2 LP)	
17			Seminar zur nachhaltigen Energietechnik (4 LP)	Praktikum zur nachhaltigen Energietechnik (4 LP)		
18						
19	Erstsemesterprojekt (4 LP)	Datenverarbeitung (6 LP)				
20						
21						
22						
23						
24						
Σ SWS	22	23	21	21	22	22
Σ LP	30	30	30	30	32	28

Datei geändert am von	Grund der Änderung
14.09.2022 K. Balthaus	Roter Hinweis auf Wahlpflichtkatalog von Webseite eingefügt, Modul Verbrennungstechnik
15.09.2022 K. Balthaus	_Nachtrag Prüfungsform Linkadresse korrigiert