



# BACHELOR-STUDIENGANG ENERGIE- UND GEBÄUDETECHNOLOGIE



## STUDIENPLAN ZUR SPO 20222 SOMMERSEMESTER 2024

Für Studierende, die ab dem WiSe 2022/23 ihr Studium aufnehmen

Auf Grundlage der Studien- und Prüfungsordnung vom 21.06.2022

Genehmigt durch den Fakultätsrat im März 2024

## VORBEMERKUNG

Die Fakultät für Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan (nach § 4 der Studien- und Prüfungsordnung). Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen.

Das Modulhandbuch, der FWPM- Katalog, sowie der Praktikumsleitfaden sind als eigenständige Dokumente auf der Homepage des Studiengangs zu finden.

Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben

- zum Studienverlauf
- zu den Module und zugehörige Prüfungen
- zu den Nähere Bestimmungen zu den Prüfungen, Teilnahmenachweisen und Zulassungsvoraussetzungen
- zur Bachelorarbeit

Der Modulplan, als Teil des Studienplans beinhaltet für alle Pflicht- sowie Wahlpflichtmodule:

- Ziele, Inhalte, Teilmodule
- Leistungspunkte, Semesterwochenstundenzahl, Lehrveranstaltungsart und Dozent\*innen

Der Praktikumsleitfaden, als Teil des Studienplans, beschreibt die Ziele und Inhalte der Vorpraxis, des praktischen Studiensemesters und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie deren Form und Organisation.

**Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2022/23 ihr Studium aufgenommen haben, gilt die SPO 20182 und der dazugehörige Studienplan.**

# INHALT

Vorbemerkung.....	2
Inhalt.....	3
1 Leistungspunkte (ECTS) .....	4
2 Modulplan und Studienverlauf.....	4
2.1 Allgemeines.....	4
2.2 Modulplan und zeitliche Regelungen .....	4
3 Prüfungen .....	8
3.1 Allgemeines.....	8
3.2 Regelungen zu Prüfungsmodalitäten, Zulassungs-voraussetzungen und Hilfsmitteln bei Prüfungen.....	8
3.3 Teilnahme an Praktika im Rahmen des Studienverlaufs .....	8
3.4 Regelungen einzelner Module .....	9
4 Curriculum .....	9
4.1 Fach- und allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule .....	11
4.1.1 Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM).....	11
4.1.2 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FWPM) .....	11
4.1.3 Anmerkung .....	11
5 Bachelorarbeit .....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Präsentation/mündliche Prüfung .....	13
5.3 Externe Bachelorarbeit .....	13
5.4 Anmeldung der Bachelorarbeit .....	13
5.5 Anforderungen an die Bachelorarbeit .....	14
5.6 Bachelorzeugnis und akademischer Grad.....	15

# 1 LEISTUNGSPUNKTE (ECTS)

Der Studiengang Energie- und Gebäudetechnologie umfasst sieben Studiensemester mit je 30 Leistungspunkten (ECTS). Im gesamten Bachelorstudium müssen somit 210 Leistungspunkte erbracht werden.

## 2 MODULPLAN UND STUDIENVERLAUF

### 2.1 ALLGEMEINES

Der Studiengang Energie- und Gebäudetechnologie umfasst 25 Grundlagenmodule, die von allen Studierenden zu belegen sind sowie zwei Wahlmodule. Die beiden Schwerpunkte umfassen je 7 Module.

Grundlagenmodule (Pflichtmodule) sind grundsätzlich von allen Student\*innen zu belegen und umfassen 141 Leistungspunkte. Im Rahmen der fachlichen Vertiefung in den beiden Schwerpunkten sind in Summe 29 ECTS zu erbringen. Das fachwissenschaftlichen Wahlmoduls (FWPM) und das Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM) umfassen je 5 ECTS.

### 2.2 MODULPLAN UND ZEITLICHE REGELUNGEN

In der jeweils aktuellen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie, die durch das Prüfungsamt bekannt gegeben wird, sind die Voraussetzungen für den Eintritt in das 3. Fachsemester sowie in das praktische Studiensemester (5. Fachsemester) definiert.

Der Studiengang Energie- und Gebäudetechnologie setzt sich aus sechs Modulblöcken zusammen:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule
- Ingenieurtechnische Grundlagenmodule
- Fachspezifische Module
- Wahlmodule
- Schwerpunktmodule
- Berufspraxis und eigenständige Arbeiten

Die nachfolgende Grafik zeigt im Überblick die Lage und Gewichtung der unterschiedlichen Modulblöcke sowie die Anforderungen nach SPO zur Fortführung des Studiums in höheren Semestern.

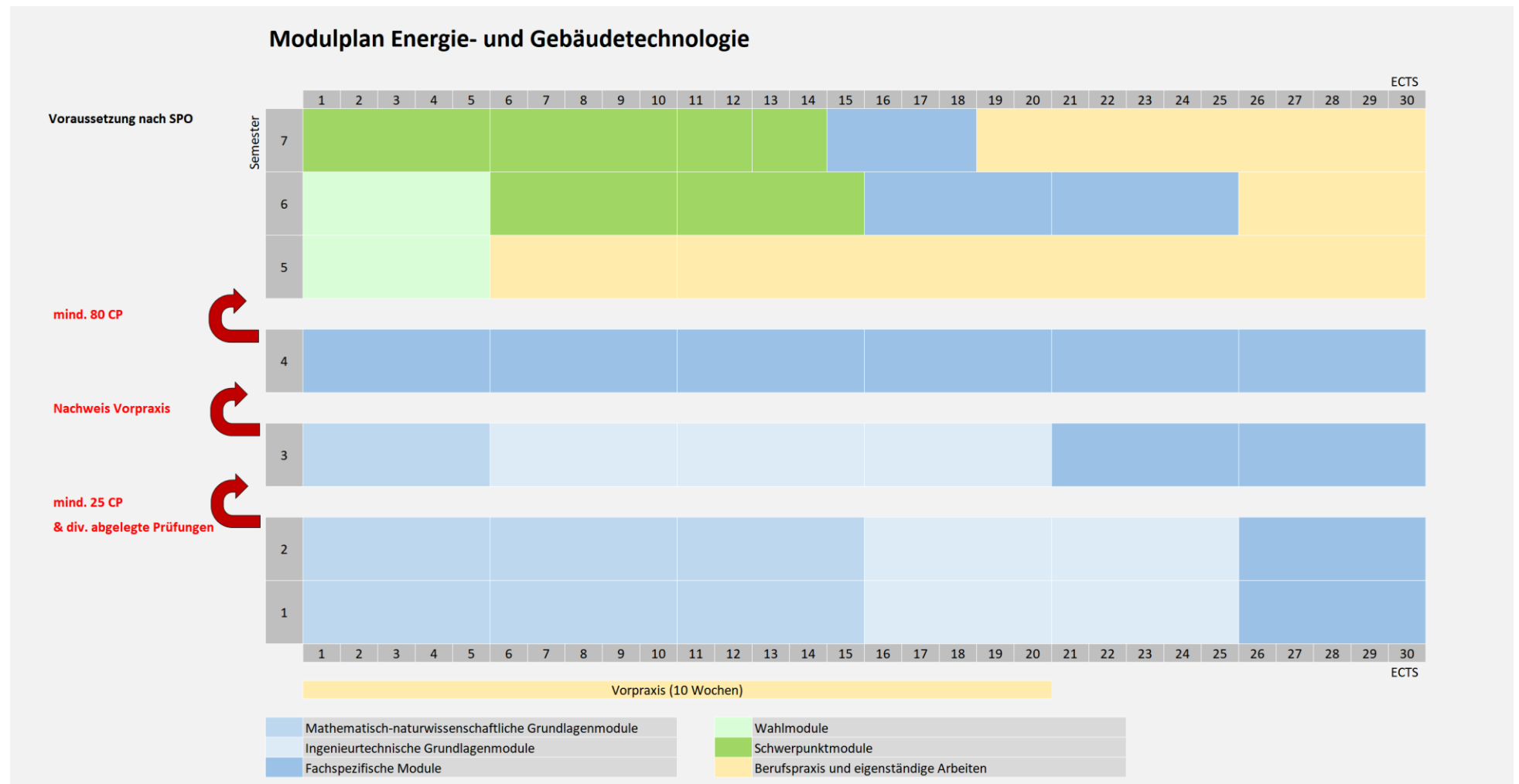


Abbildung 1: Inhaltliche und zeitliche Aufteilung der Modulblöcke sowie Voraussetzungen zur Fortführung des Studiums in höheren Semestern

Nachfolgend dargestellt sind nun die Modulpläne für die beiden Schwerpunkte mit zeitlicher Lage und Gewichtung der Module.

## Modulplan Energie- und Gebäudetechnologie / Schwerpunkt Energietechnik

		ECTS																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Semester	7	Leitungen und Netze					Thermische Kraftwerke					Energie-wirtschaft	Energie-speicher	Projekt- und Baumanagement				Bachelorarbeit													
	6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM)					Wind- und Wasserkraftwerke					Energiemanagement					Regelungstechnik in Gebäuden				Baubetriebswirtschaft					Projektarbeit					
	5	Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM)					Allgemeinwissenschaftliches Praxismodul (APM)					Praxisphase																			
	4	Energieeffizienz von Gebäuden 1					Elektrische Anlagentechnik					Solartechnik					Simulations- und Steuerungstechnik				Technische Gebäudeausrüstung 2					Technische Gebäudeausrüstung 3					
	3	Mathematik 2					Thermodynamik und Wärmeübertragung					Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen					Elektrotechnik 2					Technische Gebäudeausrüstung 1					Bauphysik				
	2	Mathematik 2					Angewandte Physik					Angewandte Chemie					Elektrotechnik 1					Grundlagen der technischen Simulation					Gebäudekonstruktion				
	1	Mathematik 1					Angewandte Physik					Werkstoffkunde					Technische Mechanik					Ingenieurinformatik					Energiepotenziale und Energiewende				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Vorpraxis (10 Wochen)																													
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule</li> <li>Ingenieurtechnische Grundlagenmodule</li> <li>Fachspezifische Module</li> </ul>															<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahlmodule</li> <li>Schwerpunktmodule</li> <li>Berufspraxis und eigenständige Arbeiten</li> </ul>														

Abbildung 2: Modulstruktur des Schwerpunkts Energietechnik

### Modulplan Energie- und Gebäudetechnologie / Schwerpunkt Bauphysik und Gebäudetechnik

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	ECTS
Semester	7	Lärm-, Schall- und Schwingungsschutz					Nachhaltig Heizen und Kühlen mit Wärmepumpe					Raumklima		Praktikum Gebäudetechnik		Projekt- und Baumanagement			Bachelorarbeit													
	6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM)					Energieeffizienz von Gebäuden 2					Sanitärtechnik					Regelungstechnik in Gebäuden			Baubetriebswirtschaft			Projektarbeit									
	5	Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM)					Allgemeinwissenschaftliches Praxismodul (APM)					Praxisphase																				
	4	Elektrische Anlagentechnik					Energieeffizienz von Gebäuden 1					Solartechnik			Simulations- und Steuerungstechnik			Technische Gebäudeausrüstung 2			Technische Gebäudeausrüstung 3											
	3	Mathematik 2					Thermodynamik und Wärmeübertragung					Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen					Elektrotechnik 2			Technische Gebäudeausrüstung 1			Bauphysik									
	2	Mathematik 2					Angewandte Physik					Angewandte Chemie					Elektrotechnik 1			Grundlagen der technischen Simulation			Gebäudekonstruktion									
	1	Mathematik 1					Angewandte Physik					Werkstoffkunde					Technische Mechanik			Ingenieurinformatik			Energiepotenziale und Energiewende									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	ECTS
		Vorpraxis (10 Wochen)																														
		Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule					Wahlmodule					Ingenieurtechnische Grundlagenmodule					Schwerpunktmodule					Fachspezifische Module					Berufspraxis und eigenständige Arbeiten					

Abbildung 3: Modulstruktur des Schwerpunkts Bauphysik und Gebäudetechnik

## 3 PRÜFUNGEN

### 3.1 ALLGEMEINES

Art und Umfang der Prüfungen in den Pflichtmodulen, fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen (FWPM) und Wahlmodulen zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM) regelt die aktuelle Fassung der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie, die durch das Prüfungsamt bekannt gegeben wird.

### 3.2 REGELUNGEN ZU PRÜFUNGSMODALITÄTEN, ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN UND HILFSMITTELN BEI PRÜFUNGEN

Die Bekanntmachung der Prüfungsmodalitäten (Prüfungsart, Hilfsmittel in der Prüfung, Prüfungsleistung, Leistungsbewertung auf Modulebene bzw. Teilmodulebene) sowie der Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung (Leistungs- und Teilnahmenachweise) erfolgt für alle Module durch die vom Prüfungsamt online gestellten jeweiligen Prüfungsankündigungen für das jeweilige Semester; nur diese sind rechtlich verbindlich.

<https://www.th-rosenheim.de/home/infos-fuer/studierende/studienorganisation/formalia/studienregelungen/pruefungsankuendigungen/>

### 3.3 TEILNAHME AN PRAKTIKA IM RAHMEN DES STUDIENVERLAUFS

Die folgenden Module beinhalten ein Hochschulpraktikum, dessen erfolgreiche Teilnahme Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung ist.

- 004 Ingenieurinformatik
- 006 Angewandte Physik
- 009 Grundlagen der technischen Simulation
- 012 Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen
- 016 Bauphysik
- 021 Solartechnik

Folgende Regelungen gelten dabei:

- Es besteht grundsätzlich Teilnahmepflicht an allen Terminen.
- Die erfolgreiche Teilnahme (Bearbeitung des Themas) an allen Praktikumsterminen ist Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der schriftlichen Prüfung am Semesterende. Die



Bestätigung über die Teilnahme und erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche erfolgt durch die Dozenten.

- Die Testate enthalten keine Note und gehen somit auch nicht in die Modulnote ein.

### 3.4 REGELUNGEN EINZELNER MODULE

- 006 Angewandte Physik  
Prüfungsvoraussetzung im Modul Angewandte Physik ist zudem ein schriftlicher, unbenoteter Leistungsnachweis über das 1. Semester, i.d.R. am Ende des 1. Semesters.
- 016 Bauphysik  
Die Anzahl der Praktikumsplätze im Bauphysikpraktikum des 3. Semesters sind begrenzt. Die Zulassungsvoraussetzungen werden jeweils zu Semesterbeginn bekanntgegeben.
- 025 Projektarbeit
  - Teilnahmepflicht bei der Zwischenpräsentation (Gesamtveranstaltung)
  - Teilnahmepflicht bei der Endpräsentation (Gesamtveranstaltung)

## 4 CURRICULUM

Eine detaillierte Beschreibung der Module und deren Teilmodule mit den Lernzielen und Lehrinhalten sind im Modulhandbuch des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie zu finden (siehe Anhang).

Die nachfolgende Tabelle zeigt im Überblick nach Semester geordnet die Module mit ihren Teilmodulen sowie die zugehörigen Semesterwochenstunden (SWS) auf.

## Curriculum Energie- und Gebäudetechnologie

### Theoretische Studiensemester

Semester	Modul Nr.	Modul	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltung	Teilmodule	SWS Teilmodul
1	1	Mathematik 1	5	5	SU, Ü		
	2	Werkstoffkunde	4	5	SU, Ü	Metalle Kunststoffe Baukunststoffe	1 1 2
	3	Technische Mechanik	4	5	SU, Ü		
	4	Ingenieurinformatik	4	5	SU, Ü, Pr	Grundlagen CAD	2 2
	5	Energiepotentiale und Energiewende	5	5	SU, Ü	Energiepotentiale Energiewende & Klimawandel	3 2
	6	Angewandte Physik	5	5	SU, Ü, Pr	Angewandte Physik Physikpraktikum	3 2
2	6	Angewandte Physik	5	5	SU, Ü, Pr		
	7	Angewandte Chemie	4	5	SU, Ü, Pr		
	8	Elektrotechnik 1	4	5	SU, Ü		
	9	Grundlagen der technischen Simulation	4	5	SU, Ü, Pr		
	10	Gebäudekonstruktion	4	5	SU, Ü	Baukonstruktion Ausbau	2 2
3	11	Mathematik 2	5	5	SU, Ü		
	12	Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen	4	5	SU, Ü, Pr		
	13	Technische Gebäudeausrüstung 1	5	5	SU, Ü, Pr	Heizungstechnik Elektrische Gebäudeausrüstung	3 2
	14	Elektrotechnik 2	4	5	SU, Ü		
	15	Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	5	SU, Ü, Pr		
	16	Bauphysik	5	5	SU, Ü, Pr		
4	17	Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM)	-	5	-		
	18	Technische Gebäudeausrüstung 2	5	5	SU, Ü, Pr	Grundlagen Sanitär-, Lüftungs-, Klimatec. Brandschutz	3 2
	19	Technische Gebäudeausrüstung 3	4	5	SU, Ü, Pr	Gebäudeautomation Lichttechnik	2 2
	20	Simulations- und Steuerungstechnik	5	5	SU, Ü, Pr	Modellbildung und Simulation Steuerungstechnik	2 3
	21	Solartechnik	5	5	SU, Ü, Pr	Solarmeteorologie Solarthermie Photovoltaik	1 1 3
6	22	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM)	-	5	-		
	23	Baubetriebswirtschaft	4	5	SU, Ü	Auftrag / Vergabe / Abrechnung Kalkulation	2 2
	24	Regelungstechnik in Gebäuden	4	5	SU, Ü	Regelungstechnik	2
	25	Projektarbeit	-	5	SU, PrA		
7	26	Projekt- und Baumanagement	4	4	SU, Ü	Baumanagement Fallstudienbearbeitung	2 2
	27	Bachelorarbeit	-	12	BA, mdIP		

### Schwerpunkt Energietechnik

Semester	Modul Nr.	Modul	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltung	Teilmodule	SWS Teilmodul
4	101	Elektrische Anlagentechnik	4	5	SU, Ü		
6	102	Wind- und Wasserkraftwerke	4	5	SU, Ü		
7	103	Thermische Kraftwerke	4	5	SU, Ü		
6	104	Energiemanagement	3	5	SU, Pr		
7	105	Leitungen und Netze	5	5	SU, Ü	Wärmenetze Elektrische Netze	2 2
7	106	Energiwirtschaft	2	2	SU, Ü		
7	107	Energiespeicher	2	2	SU, Ü		

### Schwerpunkt Bauphysik und Gebäudetechnik

Semester	Modul Nr.	Modul	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltung	Teilmodule	SWS Teilmodul
4	201	Energieeffizienz von Gebäuden 1	4	5	SU, Ü		
6	202	Energieeffizienz von Gebäuden 2	4	5	SU, Ü		
6	203	Sanitärtechnik	4	5	SU, Ü, Pr		
7	204	Nachhaltig Heizen und Kühlen mit Wärmepumpe	4	5	SU, Ü, Pr		
7	205	Lärm-, Schall- und Schwingungsschutz	4	5	SU, Ü, Pr	Technischer Schallschutz Schallimmissionsschutz	3 1
7	206	Raumklima	2	2	SU, Ü		
7	207	Praktikum Gebäudetechnik	2	2	SU, Ü, Pr		

### Praktisches Studiensemester

Semester	Modul Nr.	Modul	SWS	CP	Art der Lehrveranstaltung	Teilmodule	SWS Teilmodul
	301	Allgemeinwissenschaftliches Praxismodul (APM)	2	5	SU, Ü, S, Pr, Ex		
5	302	Praxisphase	-	20			

## 4.1 FACH- UND ALLGEMEINWISSENSCHAFTLICHE WAHLPFLICHTMODULE

Zur persönlichen Entfaltung und fachspezifischen Vertiefung beinhalten das vierte Semester ein AWPM, das sechste Semester ein FWPM, welche frei gewählt werden können. Das Übersichtsangebot, der zur Wahl angebotenen Fächer wird unmittelbar vor der Wahl im Learning Campus veröffentlicht.

### 4.1.1 WAHLMODUL ZUM ÜBERFACHLICHEN KOMPETENZERWERB (AWPM)

Als AWPM im Rahmen des Moduls 017 können von EGT- Student\*innen AWPMs im CCC (Center for Career, Communication and Competence) gewählt werden.

Die aktuelle Liste der im jeweiligen Semester angebotenen AWPM sind unter folgendem Link einzusehen:

[Allgemeine Wahl- und Wahlpflichtfächer \(AW/AWPM\) im Sommersemester 2023 : Technische Hochschule Rosenheim \(th-rosenheim.de\)](https://www.th-rosenheim.de/allgemeine-wahl-und-wahlpflichtfaecher-aw-awpm-im-sommersemester-2023)

Die Belegung der AWPMs ist ausschließlich online möglich. Im Online-Service-Center (OSC) finden Sie den Menüpunkt Prüfungsverwaltung »Belegen/Abmelden von AWPMs und Wahlfächern«.

Die Belegung läuft in zwei Phasen ab. Bitte beachten Sie hierzu die Informationen des CCC, die auf der Homepage bekannt gegeben werden.

### 4.1.2 FACHWISSENSCHAFTLICHE WAHLPFLICHTMODULE (FWPM)

Die Wahl der fachlich vertiefenden Wahlmodule für das Sommersemester findet jeweils zu Ende des vorherigen Wintersemesters statt. Alle notwendigen Informationen hierzu erfolgen über den Learning Campus Anfang Dezember, im Besonderen die zur Wahl angebotenen FWPMs.

Die Liste der potentiell angebotenen FWPMs finden sich im FWPM-Katalog.

<https://www.th-rosenheim.de/studium-und-weiterbildung/studienangebot-der-th-rosenheim/bachelorstudiengaenge/energie-und-gebaeudetechnologie>

### 4.1.3 ANMERKUNG

Ein Anspruch darauf, dass sämtliche FWPMs sowie AWPMs tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Ebenso besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

Die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen kann im Studienplan aufgrund der begrenzten Kapazität versagt werden (nach §7 der Immatrikulations-, Rückmelde- und Exmatrikulationsatzung der Technischen Hochschule Rosenheim). Näheres dazu wird in den Ankündigungen der Leistungsnachweise für das jeweilige Studiensemester des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie bekannt gegeben.

## 5 BACHELORARBEIT

### 5.1 ALLGEMEINES

Die **Bachelorarbeit** soll zeigen, dass der, die Studierende in der Lage ist, ein Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten. Das Thema der jeweiligen Arbeit soll bis spätestens zu Beginn des 7. Semesters ausgegeben werden. Die Bachelorarbeit soll durch zwei im Studiengang EGT lehrende Dozenten, wovon mindestens eine\*r hauptamtlicher Professor\*in sein muss, ausgegeben, betreut und bewertet. Dem, der Student\*in ist Gelegenheit zu geben, ein Thema und einen\*r Betreuer\*in vorzuschlagen. Ein Rechtsanspruch wird dadurch nicht begründet. Auf Antrag sorgt die Prüfungskommission dafür, dass der, die Kandidat\*in rechtzeitig einen\*e Betreuer\*in und ein Thema für die Bachelorarbeit erhält.

Die Abschlussarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Student\*innen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

Laut RaPO § 8 „Regeltermine und Fristen“ Abs. 3 Satz 3 müssen alle Prüfungsleistungen bis zum Ende des 9. Semesters erbracht worden sein. (7 Semester Regelstudienzeit plus maximal 2 Semester Verlängerung). Somit ist die Abgabe und auch die Präsentation der Bachelorarbeit bis dahin zu erbringen und wird anderen Falles automatisch als nicht bestanden gewertet.

Die **Genehmigung** des Themas erfolgt durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die **Frist** von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe beträgt **fünf Monate**. In Ausnahmefällen kann die Frist von der Prüfungskommission im Einvernehmen mit dem, der Betreuer\*in um bis zu drei Monate verlängert werden. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Abschlussarbeiten sind so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal, und zwar aus triftigem Grund mit Einwilligung des Vorsitzenden Mitglieds der Prüfungskommission zurückgegeben werden. Eine Rückgabe der Bachelorarbeit ist unzulässig, wenn der, die Student\*in die Arbeit wiederholt und bei der Anfertigung seiner, ihrer ersten Abschlussarbeit das Thema bereits zurückgegeben hat. Die Bearbeitungsfrist von fünf Monaten beginnt mit der Ausgabe des zweiten Themas von neuem.

Wird die **Bearbeitungsfrist** nicht eingehalten, so gilt die Arbeit als mit "nicht bestanden" (ECTS-Grade F) benotet, es sei denn, der, die Student\*in hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten. Bei der Abgabe hat der, die Kandidat\*in schriftlich zu versichern, dass er seine, sie ihre Arbeit bzw. bei einer Gruppenarbeit seinen, ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet sowie Zitate kenntlich gemacht hat. Die Versicherung erstreckt sich auch auf graphische Darstellungen und auf beigefügte oder zugrunde gelegte Software. Die Bachelorarbeit wird von zwei Prüfern bewertet, von denen einer Professor\*in sein muss (d.h. bei der Bewertung durch eine Lehrkraft für besondere Aufgaben, muss der Zweitprüfer ein\*e Professor\*in sein). Die Arbeit gilt als bestanden, wenn sie mindestens mit "ausreichend" bewertet wurde. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

Eine mit der Note „nicht ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit kann einmal mit einem neuen Thema wiederholt werden. Im Fall der Wiederholung gilt folgende Regelung gemäß RaPO:

»Wurde die Bachelorarbeit mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmal mit einem neuen Thema wiederholt werden. Die Bearbeitungsfrist der zu wiederholenden Bachelorarbeit beginnt spätestens sechs Monate nach Bekanntgabe der ersten Bewertung.«

Die Prüfungskommission kann auf Antrag eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn die Bearbeitungsfrist wegen Krankheit oder anderer nicht zu vertretenden Gründen nicht eingehalten werden kann. Das Vorliegen eines nicht zu vertretenden Grundes ist glaubhaft zu machen. Im Krankheitsfall ist stets ein ärztliches Attest vorzulegen.

## 5.2 PRÄSENTATION/MÜNDLICHE PRÜFUNG

In der Präsentation werden die Ergebnisse der Bachelorarbeit dargestellt. Die Präsentation soll zeigen, dass der, die Student\*in wissenschaftliche Fragen erörtern und Ergebnisse klar darstellen kann. Die Präsentation ist in der Regel **innerhalb von 4 Wochen nach Abgabe** der Bachelor-Arbeit durchzuführen.

Die Präsentation dauert **30 Minuten**. Die Prüfer legen im Anschluss an die Präsentation die Note fest.

Studenten\*innen, Mitarbeiter\*innen der Hochschule und Gäste können, nach Maßgabe der vorhandenen Plätze, als Zuhörer\*innen an der Präsentation teilnehmen. Die Teilnahme erstreckt sich nicht auf die Beratung und auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des, der Kandidaten\*in ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

## 5.3 EXTERNE BACHELORARBEIT

Die Durchführung von Projekten im Rahmen von Abschlussarbeiten in bzw. für Firmen und Behörden ist an der Technischen Hochschule Rosenheim langjährige Praxis. Sie wird begrüßt und zum gegenseitigen Nutzen gefördert. Für externe Bachelorarbeit ist nachfolgender Punkt zu beachten: Die Firma sollte den beiden Prüfer\*innen auf deren Wunsch den Zutritt gewähren, damit diese sich vor Ort über Gegenstand und Fortschritt der Arbeit informieren können.

## 5.4 ANMELDUNG DER BACHELORARBEIT

Das Anmeldeformular „**Antrag auf Themenausgabe für die Abschlussarbeit**“ ist im Internet zugänglich unter:

<http://www.fh-rosenheim.de/home/infos-fuer/studierende/studienorganisation/abschlussarbeiten/>

Der, die Student\*in kümmert sich selbständig um die Wahl des Themas sowie der beiden Prüfer\*innen, d.h. stimmt mit diesen das Thema in Bezug auf Titel und Inhalt ab. Im Falle einer zusätzlichen Betreuung durch eine externe Institution ist diese zur Abstimmung hinzuzuziehen. Der, die Student\*in holt die Unterschriften der Prüfer\*in und gegebenenfalls der externen Institution ein. Dabei ist zu beachten, dass das **Unterschriftsdatum des, der Erstprüfers\*in später als Anmeldedatum** verwendet wird.

Innerhalb von maximal 14 Kalendertagen vereinbart der, die Student\*in einen Termin mit dem Vorsitzenden der Prüfungskommission des Studiengangs EGT.

Dieser

- überprüft die Anmeldung in Bezug auf Themenformulierung (spätere Änderungen – auch Rechtschreibung - sind nicht möglich),
- überprüft die Wahl der Prüfer\*innen (Prüfer\*innen müssen grundsätzlich als Dozent\*in lehrend für EGT tätig sein; wenigstens einer davon als hauptamtlicher Professor\*in),
- überprüft die formellen Rahmenbedingungen (z.B. 80 ECTS sowie erfolgreich absolviertes Praxissemester; im Allgemeinen gelten die Prüfungsordnungen),
- legt das Abgabedatum fest (5 Monate - siehe Studienprüfungsordnung),
- unterzeichnet den Antrag.

Der, die Student\*in **erstellt und verteilt** eigenständig die Kopien des Antragsformulars für:

- den Vorsitzenden der Prüfungskommission
- den Erstprüfer\*in
- den Zweitprüfer\*in
- ggfls. die externe Institution
- sich (eine Kopie muss später bei der Abgabe beigelegt werden)

Das Original ist im Prüfungsamt abzugeben.

## 5.5 ANFORDERUNGEN AN DIE BACHELORARBEIT

**Die Bachelorarbeit ist vollständig und fristgerecht im Prüfungsamt abzugeben.** Die **Bachelorarbeit** gilt als vollständig, wenn sie Folgendes enthält:

- Für die beiden Prüfer\*innen: **Zwei gebundene Exemplare** der Arbeit (keine Spiralbindung) **jeweils inklusive CD**. Alle Exemplare verbleiben bei der Technischen Hochschule Rosenheim. In ein Exemplar ist eine Kopie des Antrags, ggf. mit Sperrvermerk (zur Information der Bibliothek), einzulegen. Die CD in den gebundenen Exemplaren enthält die komplette Arbeit und Anhänge als PDF-Datei, sowie evtl. Berechnungsdateien im Excel-Format oder Ergebnisse aus Branchensoftware.
- Für die Bibliothek: **Eine CD ausschließlich mit der PDF-Datei der Arbeit (mit Anhang)**. Andere Formate sind nicht zulässig, da die Arbeit sonst nicht veröffentlicht werden kann. Zusätzlich ist das **Erfassungsformular** in gedruckter Form zusammen mit der CD abzugeben und per E-Mail an die Bibliothek zu senden.
- Titelblatt (1. Seite) und Erklärung (letzte Seite)
- Halbseitige Kurzfassung der Arbeit vor dem Inhaltsverzeichnis, sowie 3 bis 5 Schlagworte zum Inhalt der Arbeit
- Textseiten mit durchnummerierten Seiten, Abbildungen, Tabellen und Literaturhinweisen
- beigelegte Zeichnungen und Tabellen sind normgerecht gefaltet, in einer eingeklebten Einlegetasche, der Arbeit beigelegen

- Zusammenstellung der verwendeten Literatur (Zeitschriftenartikel, Bücher, Internet, etc.)

## 5.6 BACHELORZEUGNIS UND AKADEMISCHER GRAD

Sind alle Prüfungen bestanden und die Bachelorarbeit wurde mit mindestens „ausreichend“ bewertet, so erhält der, die Absolvent\*in innerhalb von ein paar Wochen nach der Präsentation ein **Zeugnis**, in dem alle erbrachten Studienleistungen zusammen mit den jeweiligen Leistungspunkten verzeichnet sind. Noten werden bei den Studienleistungen aufgeführt, in deren Zusammenhang der, die Absolvent\*in eine studienbegleitende Prüfung abgelegt hat. Außerdem enthält das Zeugnis den gewählten Studienschwerpunkt, Thema und Note der Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote. Das Zeugnis wird vom, von der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Zudem erhält der, die Absolvent\*in eine Gleichwertigkeitsbescheinigung des Zeugnisses in englischer Sprache.

Durch die Ausgabe einer Urkunde wird dem, der Absolvent\*in im Bachelor-Studium der **akademische Grad** „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B.Eng.“ verliehen.

# 6 DUALE STUDIENVARIANTE „STUDIUM MIT VERTIEFTER PRAXIS“

## 6.1 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Um das Studium in vertiefter Praxis absolvieren zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Bewerbung bei einem Praxispartner des Studiengangs EGT der Technischen Hochschule Rosenheim.
- Die Zusammenarbeit zwischen dem Praxispartner und der Hochschule muss durch einen Kooperationsvertrag geregelt sein.
- Abschluss des Bildungsvertrages (Zusatzvereinbarung über das duale Studium mit einem Praxispartner). Mit dem Bildungsvertrag werden u.a. die Vereinbarungen über die betrieblichen Praxisphasen geregelt und dokumentiert.
- Bewerbung um einen Studienplatz des Studiengangs EGT an der Technischen Hochschule Rosenheim.
- Einschreibung für den Studiengang EGT.

Bitte wenden Sie sich an die zentrale Studienberatung der Technischen Hochschule Rosenheim, um zu klären, ob alle Voraussetzungen erfüllt sind. Insbesondere wenn der Wunsch besteht, mit einem Unternehmen bzw. einer Organisation einen Bildungsvertrag abzuschließen, mit dem bzw. mit der noch kein Kooperationsvertrag mit der Technischen Hochschule Rosenheim besteht.

## 6.2 ALLGEMEINES

Die duale praxisintegrierte Studienvariante „Studium mit vertiefter Praxis“ des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie umfasst, wie die reguläre Variante, 25 Grundlagen- bzw. fachspezifische Module, sowie zwei Wahlmodule. Die beiden Schwerpunkte umfassen je 7 Module. Die Grundlagen- bzw. fachspezifischen Module sind grundsätzlich von allen Studenten/Studentinnen verpflichtend zu belegen und umfassen 124 Leistungspunkte. Im Rahmen der fachlichen Vertiefung in den beiden Schwerpunkten sind in Summe 29 ECTS zu erbringen. Das fachwissenschaftliche Wahlmodul (FWPM) und das Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM) umfassen je 5 ECTS.

Die 10-wöchige Vorpraxis soll beim Kooperationspartner erbracht werden.

Durch drei Praxismodule, die Projektarbeit, die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen und die Durchführung der Bachelorarbeit beim entsendenden Praxispartner wird eine systematisch inhaltliche Verzahnung der beiden Lernorte Hochschule und Praxispartner gewährleistet. Die Summe der Leistungspunkte der praxisorientierten Module am Lernort Praxispartner beträgt 42 ECTS. Darüber hinaus wird im Bildungsvertrag (siehe Anhang Praxisphasen im Bildungsvertrag) die nichtkreditierte betriebliche Zusatzpraxis verbindlich vereinbart. Dadurch können die im Studium erworbenen Fähigkeiten angewandt und vertieft werden. Die Studierenden sammeln bereits in der Studienzeit Berufserfahrung.

Je nach Ausrichtung des Praxispartners muss der jeweilige Schwerpunkt „Energietechnik“ oder „Bauphysik und Gebäudetechnik“ belegt werden. Die Inhalte der Module sind inhaltlich auf die Wirkungsfelder der Partnerunternehmen abgestimmt. In den Praxisphasen kann das im Studium erworbene Wissen eingebracht und vertieft werden.

## 6.3 MODULPLAN UND ZEITLICHE REGELUNGEN

In der jeweils aktuellen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) des Studiengangs Energie- und Gebäudetechnologie, die durch das Prüfungsamt bekannt gegeben wird, sind die Voraussetzungen für den Eintritt in das 4. Fachsemester definiert.

Die duale Studienvariante Energie- und Gebäudetechnologie setzt sich aus sechs Modulblöcken zusammen:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule
- Ingenieurtechnische Grundlagenmodule
- Fachspezifische Module
- Wahlmodule
- Schwerpunktmodule
- Berufspraxis und eigenständige Arbeiten

Nachfolgend dargestellt sind nun die Modulpläne für die beiden Schwerpunkte mit zeitlicher Lage und Gewichtung der Module:



**Modulplan Energie- und Gebäudetechnologie / Schwerpunkt Bauphysik und Gebäudetechnik**

		ECTS																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Semester	7	Lärm-, Schall- und Schwingungsschutz					Nachhaltig Heizen und Kühlen mit Wärmepumpe					Raumklima		Praktikum Gebäudetechnik		Projekt- und Baumanagement			Bachelorarbeit																
	6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM)					Energieeffizienz von Gebäuden 2					Sanitärtechnik			Regelungstechnik in Gebäuden			Baubetriebswirtschaft			Projektarbeit														
	5	Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM)					Allgemeinwissenschaftliches Praxismodul (APM)					Praxismodul II			Praxismodul III																				
	4	Energieeffizienz von Gebäuden 1					Solartechnik					Simulations- und Steuerungstechnik			Technische Gebäudeausrüstung 2		Technische Gebäudeausrüstung 3			Praxismodul I															
	3	Mathematik 2					Thermodynamik und Wärmeübertragung					Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen			Elektrotechnik 2			Technische Gebäudeausrüstung 1			Bauphysik														
	2	Mathematik 2					Angewandte Physik					Angewandte Chemie			Elektrotechnik 1			Grundlagen der technischen Simulation			Gebäudekonstruktion														
	1	Mathematik 1					Angewandte Physik					Werkstoffkunde			Technische Mechanik			Ingenieurinformatik			Energiepotenziale und Energiewende														
		ECTS																																	
		Vorpraxis (10 Wochen, beim Praxispartner)																																	
		Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule					Ingenieurtechnische Grundlagenmodule					Fachspezifische Module					Wahlmodule					Schwerpunktmodule									Berufspraxis und eigenständige Arbeiten				

**Modulplan Energie- und Gebäudetechnologie / Schwerpunkt Energietechnik**

		ECTS																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Semester	7	Leitungen und Netze					Thermische Kraftwerke					Energie-wirtschaft		Energie-speicher		Projekt- und Baumanagement			Bachelorarbeit																
	6	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM)					Wind- und Wasserkraftwerke					Energemanagement			Regelungstechnik in Gebäuden			Baubetriebswirtschaft			Projektarbeit														
	5	Wahlmodul zum überfachlichen Kompetenzerwerb (AWPM)					Allgemeinwissenschaftliches Praxismodul (APM)					Praxismodul II			Praxismodul III																				
	4	Elektrische Anlagentechnik					Solartechnik					Simulations- und Steuerungstechnik			Technische Gebäudeausrüstung 2		Technische Gebäudeausrüstung 3			Praxismodul I															
	3	Mathematik 2					Thermodynamik und Wärmeübertragung					Strömungsmechanik und Strömungsmaschinen			Elektrotechnik 2			Technische Gebäudeausrüstung 1			Bauphysik														
	2	Mathematik 2					Angewandte Physik					Angewandte Chemie			Elektrotechnik 1			Grundlagen der technischen Simulation			Gebäudekonstruktion														
	1	Mathematik 1					Angewandte Physik					Werkstoffkunde			Technische Mechanik			Ingenieurinformatik			Energiepotenziale und Energiewende														
		ECTS																																	
		Vorpraxis (10 Wochen, beim Praxispartner)																																	
		Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenmodule					Ingenieurtechnische Grundlagenmodule					Fachspezifische Module					Wahlmodule					Schwerpunktmodule									Berufspraxis und eigenständige Arbeiten				

Die folgende Darstellung zeigt das Ablaufschema des Studienmodells mit „Studium mit vertiefter Praxis“ für den Studiengang EGT:

ECTS	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	Mrz.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	ECTS
											Vorpraxis		0
60	1. Studiensemester				Praxis	2. Studiensemester				Praxis			0
55	3. Studiensemester				Praxis	4. Studiensemester				PM I	Praxis		5
35	5. Studiensemester (PM II und PM III)				Praxis	6. Studiensemester				Projektarbeit	Praxis		25
18	7. Studiensemester / Bachelorarbeit												12
<b>168</b> Summe ECTS theoretische Module											<b>Summe ECTS praxisorientierte Module</b>		<b>42</b>

Verzahnung mit dem Kooperationspartner:

Zweieinhalb Monate Vorpraxis
Sechseinhalb Monate kreditierte Module (PM I, PM II, PM III und Projektarbeit)
Sieben Monate (nichtkreditierte) betriebliche Zusatzpraxis (Berufserfahrung)
Bachelorarbeit beim Kooperationspartner

In der Summe beträgt die Summe der Praxismonate ohne Bachelorarbeit und Vorpraxis 13,5 Monate beim Praxispartner. Die Bachelorarbeit ist innerhalb von 5 Monaten zu erstellen. In der Summe ergeben sich für die gesamte Studiendauer bis zu 18,5 Monate Praxiserfahrung. Näheres regelt der Bildungsvertrag (Anhang Praxisphasen).