Studienplan für den Bachelorstudiengang „**Regenerative Energien – Elektrotechnik**“ (RE) an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Hochschule München

Änderungshistorie: 13.09.2024 / 10.03.2025 / 22.10.2025 / 04.03.2026 / 20.03.2026 / 13.05.2026 / 08.10.2026

Letzte Änderung - Version: 08.10.2026 – 1

Bezug: Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang *Regenerative Energien – Elektrotechnik* (Renewable Energies – Electrical Engineering) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 22.08.2022 in der jeweils aktuellen Fassung

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**

1 Einleitung und Überblick **3**

2 Studienplan für die Studiensemester 1 bis 4 ..... **4**

2.1 Lehrveranstaltungen der Semester 1 bis 4 4

2.2 Prüfungsleistungen in den Semestern 1 bis 4 5

3 Studienplan für das Studiensemester 5 (Praxissemester) **6**

3.1 Ausbildungsplan des 5. Semesters 6

3.1.1 Zeitlicher Umfang, Ausbildungsziel und Inhalte des Ingenieurpraktikums *6*

3.1.2 Weitere Informationen zu den praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen *7*

3.2 Anrechnung von berufspraktischen Zeiten 7

3.3 Prüfungsleistungen im 5. Semester 7

4 Studienplan für die Studiensemester 6 und 7 im Studiengang RE **8**

4.1 Lehrveranstaltungen 8

4.1.1 Struktur des Ausbildungsplanes *8*

4.1.2 Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 (WP2) *9*

4.2 Prüfungsleistungen in den Semestern 6 und 7 9

4.2.1 Prüfungsleistungen in den Pflichtmodulen der Semester 6 und 7 ..... *9*

4.2.3 Prüfungsleistungen in den Wahlpflichtmodulen der Modulgruppe 2 ..... *10*

4.2.4 Bachelorarbeit *10*

5 Freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL) **11**

6 Duale Studienmodelle **12**

6.1 Studium mit vertiefter Praxis 12

6.2 Verbundstudium 12

7 Modulhandbuch **13**

8 Abkürzungen **13**

9 Inkrafttreten **14**

Anlage: Katalog der Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 ..... **15**

1 Einleitung und Überblick

Die folgende Darstellung zeigt den prinzipiellen Aufbau des Bachelorstudiengangs „Regenerative Energien – Elektrotechnik“ (RE). Die übergeordneten Lernziele finden sich zusammen mit jenen der einzelnen Module im Modulhandbuch (s. Kapitel 7).

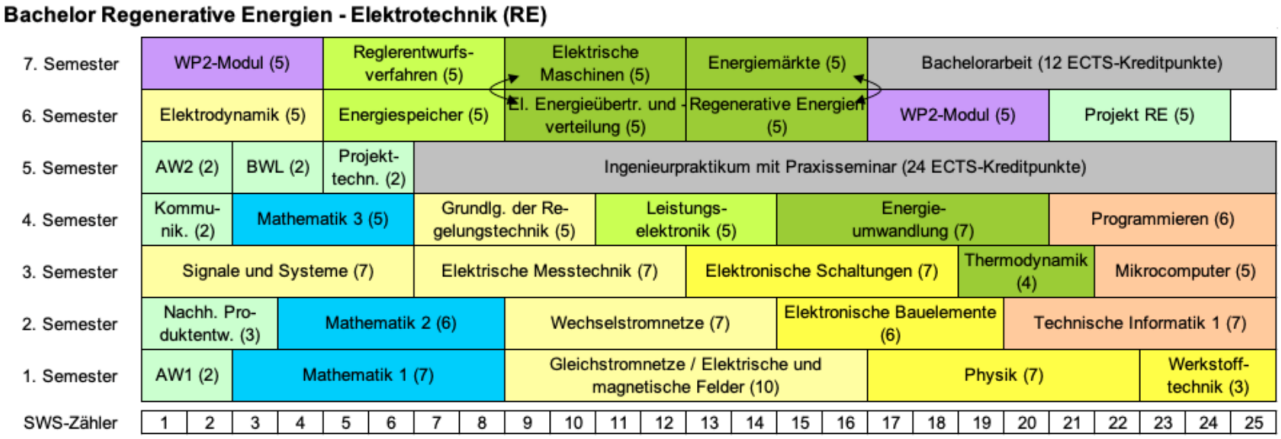

Bild 1.1 Aufbau des Bachelorstudiengangs „Regenerative Energien – Elektrotechnik“ (RE)
(Hinweise: i) Werte in Klammern entsprechen den jeweiligen ECTS-Kreditpunkten; ii) Details zu den im Semester 6 angebotenen WP2-Modulen finden sich in Abschnitt 4.1.2 sowie der Anlage)

2 Studienplan für die Studiensemester 1 bis 4

2.1 Lehrveranstaltungen der Semester 1 bis 4

Tabelle 2.1 fasst die Module, die zugeordneten Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Kreditpunkte sowie die Unterrichtsform für die Module des ersten bis vierten Semesters zusammen. Falls eine Immatrikulation für das erste Semester im Winter- und Sommersemester erfolgt (was bei genügend vielen Bewerbern der Fall ist), werden sämtliche Module in jedem Semester angeboten.

Nr.		Modul bzw. Fach	Stunden pro Woche (SWS)				Art der LV [i] SU, Pra, Ü, S	ECTS-Credits			
			1	2	3	4		1	2	3	4
1. Semester											
111		Mathematik 1	6				SU, Pra	7			
121		Gleichstromnetze, elektrische und magnetische Felder	8				SU, Pra	10			
131		Physik	6				SU	7			
261		Werkstofftechnik	3				SU	3			
152		Allgemeinwissenschaften 1 (AW1) [ii]	2				§ 7 Abs. 2 ASPO	2			
2. Semester											
221		Mathematik 2		5			SU, Pra		6		
231		Wechselstromnetze		6			SU, Pra		7		
241		Elektronische Bauelemente		5			SU, Pra		6		
252		Technische Informatik 1		6			SU, Pra		7		
211		Nachhaltige Produktentwicklung		3			SU		3		
3. Semester											
321		Signale und Systeme			6		SU, Pra			7	
331		Elektrische Messtechnik			6		SU, Pra			7	
341		Elektronische Schaltungen			6		SU, Pra			7	
373		Mikrocomputer			4		SU, Pra			5	
381		Thermodynamik			3		SU, Pra			4	
4. Semester											
431		Mathematik 3				4	SU, Pra				5
442		Grundlagen der Regelungstechnik				4	SU, Pra				5
484		Leistungselektronik				4	SU, Pra				5
495		Energieumwandlung				6	SU, Pra				7
493		Programmieren				5	SU, Pra				6
411		Kommunikation				2	S, Pra				2
Summen für die Semester 1-4											
		Einzelsummen für die Semester 1-4	25	25	25	25		29	29	30	30
		Gesamtsumme für die Semester 1-4	Σ SWS = 100					Σ ECTS = 118			

Tabelle 2.1 Lehrveranstaltungen der Semester 1 bis 4 (Hinweise: i) Lehrveranstaltungsarten sind Seminaristischer Unterricht SU, Praktikum Pra und/oder Seminar S; ii) Einzelheiten regelt die Fakultät 13 „Studium Generale und Interdisziplinäre Studien“)

2.2 Prüfungsleistungen in den Semestern 1 bis 4

In Tabelle 2.2 finden sich wichtige Informationen zu den Hochschulprüfungen in den Semestern 1 bis 4. Dies betrifft insbesondere die Art der Prüfung (z.B. schriftliche Prüfung schrP oder mündliche Prüfung mdlP), die Prüfungsdauer, den möglichen Bonus für freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL) und Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung (z.B. Teilnahmenachweis). Allgemeine Informationen zu den FrwL und zum Bonussystem finden sich in Kapitel 5. Details zu Art und Anzahl der FrwL im betreffenden Modul finden sich im Modulhandbuch.

Nr.		Modul bzw. Fach	Prüfung		Bonusregelung und Teilnahmenachweis
			Art	Dauer	
1. Semester					
111		Mathematik 1	schrP, FrwL	90 min	20 % Bonus (i)
121		Gleichstromnetze, elektr. und magn. Felder	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
131		Physik	schrP	90 min	-----
261		Werkstofftechnik	schrP	90 min	-----
152		Allgemeinwissenschaften 1 (AW1) (ii)	§ 7 Abs. 2 ASPO	§ 7 Abs. 2 ASPO	-----
2. Semester					
221		Mathematik 2	schrP, FrwL	90 min	20 % Bonus (i)
231		Wechselstromnetze	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
241		Elektronische Bauelemente	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
252		Technische Informatik 1	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
211		Nachhaltige Produktentwicklung	schrP	90 min	-----
3. Semester					
321		Signale und Systeme	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
331		Elektrische Messtechnik	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
341		Elektronische Schaltungen	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
373		Mikrocomputer	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
381		Thermodynamik	schrP	90 min	-----
4. Semester					
431		Mathematik 3	schrP, FrwL	90 min	20 % Bonus (i)
442		Grundlagen der Regelungstechnik	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
484		Leistungselektronik	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
495		Energieumwandlung	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
493		Programmieren	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
411		Kommunikation	mdlP	20 min (iii)	TN (iv)

Tabelle 2.2 Hochschulprüfungen in den Semestern 1 bis 4 (Hinweise: i) Ergänzende Informationen zu den FrwL und zum Bonus finden sich in Kapitel 5 und im Modulhandbuch; ii) Einzelheiten regelt die Fakultät 13 „Studium Generale und Interdisziplinäre Studien“; iii) Die Prüfung kann auch als Gruppenprüfung mit bis zu maximal drei zu prüfenden Studierenden abgehalten werden, wodurch sich die Gesamtdauer der Prüfung erhöhen kann; iv) Der Teilnahmenachweis bestätigt, dass die/der Studierende an mindestens 80 % des zugrunde liegenden Praktikums teilgenommen hat.)

3 Studienplan für das Studiensemester 5 (Praxissemester)

3.1 Ausbildungsplan des 5. Semesters

Der Ausbildungsplan des praktischen Studiensemesters (Praxissemester), das als 5. Semester abzuleisten ist, besitzt die Struktur gemäß Tabelle 3.1. Das Ingenieurpraktikum darf nicht vorgezogen absolviert werden. Über Ausnahmen von diesen Regelungen entscheidet die Prüfungskommission bzw. deren Vorsitzender und/oder der Praktikantenbeauftragte der Fakultät.

Nr.		Modul bzw. Fach	SWS und Art der Lehrveranstaltung		ECTS-Credits
			SWS	Art der LV	
541		Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar	2	S, Pra	24
421		Projekttechnik	2	SU	2
511		Betriebswirtschaftslehre	2	SU	2
672		Allgemeinwissenschaften 2 (AW2) (i)	2	SU	2
		Summen für das 5. Semester	7		30

Tabelle 3.1 Ausbildungsplan für das praktische Studiensemester (5. Semester) (Hinweis: i) Einzelheiten regelt die Fakultät 13 „Studium Generale und Interdisziplinäre Studien“

3.1.1 Zeitlicher Umfang, Ausbildungsziel und Inhalte des Ingenieurpraktikums

Die praktische Ausbildung des Praxissemesters hat eine Dauer von 22 Wochen, wobei die/der Studierende während der Vorlesungszeit zum Besuch der begleitenden Lehrveranstaltungen freigestellt wird. Die Zeit der Freistellung muss nicht eingearbeitet werden. Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. bei einem Auslandspraktikum und/oder falls der Besuch der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen aufgrund der Entfernung nicht zumutbar ist) kann die Dauer des Ingenieurpraktikums auf 20 Wochen verkürzt werden. Eine Verkürzung auf 20 Wochen muss vom Praktikantenbeauftragten der Fakultät genehmigt werden. Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sind dann in einem anderen Semester zu belegen, wobei das Praxisseminar nur begleitend zum Ingenieurpraktikum oder zeitlich nachgeordnet absolviert werden kann. In den dualen Studiengängen "Verbundstudium" und "Studium mit vertiefter Praxis" muss das praktische Studiensemester (§2 Abs. 3) beim Praxispartner durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 6).

Ausbildungsziel:
Von der Hochschule für angewandte Wissenschaften München in Zusammenarbeit mit der Ausbildungsstelle betreute Einführung in die Tätigkeit und die Arbeitsmethodik des Ingenieurs im betrieblichen Umfeld anhand konkreter ingenieursnaher Aufgabenstellungen.

Ausbildungsinhalt:
Aus den nachfolgend aufgeführten Gebieten sind in der Regel drei Aufgabenstellungen auszuwählen und zu bearbeiten (beispielhafter Katalog): Produktentwicklung (Hardware und/oder Software), Konstruktion, Projektierung, Produktion, Qualitätssicherung, Vertrieb, Montage, Inbetriebsetzung, Service, Arbeitsvorbereitung, Betriebsorganisation.

3.1.2 Weitere Informationen zu den praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen

Durch die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sollen die Studierenden – in Kombination mit der praktischen Ausbildung im Betrieb – in die Lage versetzt werden, Vorgänge im Betrieb sachkundig und selbständig zu durchdenken sowie Entscheidungen auch unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, rechtlicher und/oder ökologischer Gesichtspunkte zu treffen.

Neben den Pflichtmodulen wählen die Studierenden dafür ein allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach 2 (AW2) aus dem Gesamtkatalog der Fakultät Studium Generale und interdisziplinäre Studien (Fakultät 13) gewählt werden, wobei AW-Fächer stets 2 ECTS-Kreditpunkte ergeben.

3.2 Anrechnung von berufspraktischen Zeiten

Eine vollständige oder teilweise Anrechnung von berufspraktischen Zeiten auf das Ingenieurpraktikum ist nur möglich, wenn alle nachfolgenden Kriterien erfüllt sind:

- Es liegt eine mindestens 24 Monate dauernde, einschlägige ingenieurnahe Tätigkeit im Bereich der Elektrotechnik bzw. des Studiengangs RE vor.
- Es liegt ein angemessener Abstand zur Berufsausbildung oder praktischen beruflichen Tätigkeit vor, die zur Anrechnung auf das Vorpraktikum geführt hat.
- Die Tätigkeit wurde überwiegend zusammenhängend ausgeübt.
- Während dieser Tätigkeit war die/der Studierende an keiner Hochschule eingeschrieben.

3.3 Prüfungsleistungen im 5. Semester

Wichtige Informationen zu den Hochschulprüfungen des 5. Semesters finden sich in Tabelle 3.2.

Nr.		Modul bzw. Fach	Art der Prüfungsleistung
421		Projekttechnik	schrP, 60 min
511		Betriebswirtschaftslehre	schrP, 60 min
541		Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar	Praxisseminar: ModA und Präs [(i)] und TN [(iii)]
672		Allgemeinwissenschaften 2 (AW2) [(ii)]	gemäß Regelung der Fakultät 13

Tabelle 3.2 Hochschulprüfungen im 5. Semester (Hinweis: i) Die Regelungen zur Modularbeit und zur Präsentation finden sich in der ASPO; ii) Die beiden Fächer AW1 und AW2 werden im Bachelorprüfungszeugnis einzeln mit zugehöriger Note ausgewiesen); iii) Der Teilnahmenachweis bestätigt, dass die/der Studierende an mindestens 80 % des zugrunde liegenden Praktikums teilgenommen hat).

4 Studienplan für die Studiensemester 6 und 7 im Studiengang RE

4.1 Lehrveranstaltungen

4.1.1 Struktur des Ausbildungsplanes

Das Studium in den Semestern 6 und 7 ist untergliedert in Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 (WP2). Dazu kommen das „Projekt Regenerative Energien“ und die Bachelorarbeit.

Die Pflichtmodule sind Module mit Inhalten aus der Elektrotechnik sowie der Spezialisierung Regenerative Energien und Energietechnik. Die Pflichtmodule haben (abgesehen von der Bachelorarbeit) grundsätzlich einen Umfang von 4 SWS und 5 ECTS. Die Auswahl sowie die Zusammenstellung der Pflichtmodule ist verbindlich vorgegeben.

Module der Modulgruppe 2 sind Module mit Inhalten aus den Fachgebieten Elektrotechnik und Informationstechnik, Energietechnik, Elektromobilität oder Module zu Schlüsselkompetenzen. Ihr Umfang beträgt jeweils 4 SWS und 5 ECTS. Die Auswahl des Moduls der Modulgruppe 2 ist frei, soweit sich keine inhaltlichen Überschneidungen mit anderen Modulen ergeben.

Wenn die Wahl getroffen und genehmigt ist, wird das gewählte WP2-Modul zum Pflichtmodul.

Nr.	Modul	SWS und Art der Lehrveranstaltung		ECTS-Credits
		SWS	Art der LV	
6. Semester				
718	Elektrodynamik [(i)]	4	SU, Pra	5
RE/EM 671	Energiespeicher [(i) (iii)]	4	SU, Pra	5
RE 693	Elektr. Energieübertragung und -verteilung [(ii) (iii)]	4	SU, Pra	5
RE 695	Regenerative Energien [(ii) (iii)]	4	SU, Pra	5
WF	Modul der Modulgruppe 2 (s. Abschnitt 4.1.2)	4	SU, Ü, Pr, Proj	5
RE 661	Projekt Regenerative Energien [(i)]	4	Proj	5
	Summen für das 6. Semester	24		30
7. Semester				
WF	Modul der Modulgruppe 2 (s. Abschnitt 4.1.2) [(iv)]	4	SU, Ü, Pr, Proj	5
RE/EM 770	Reglerentwurfsverfahren [(i) (iii)]	4	SU, Pra	5
RE 780	Elektrische Maschinen [(ii) (iii)]	4	SU, Pra	5
RE 793	Energiemärkte [(ii) (iii)]	4	SU, Pra	5
761	Bachelorarbeit	---	---	12
	Summen für das 7. Semester	16		32
Gesamtsummen für die Semester 6 und 7				
	Gesamtsummen für das 6. und 7. Semester	40		62

Tabelle 4.1 Ausbildungsplan (Strukturplan) für die Semester 6 und 7 (s. auch Bild 1.1) (Hinweise: i) Diese Module werden in der Regel in jedem Semester angeboten; ii) Diese Module werden in der Regel nur einmal jährlich angeboten. Die beiden Module RE 693 und RE 695, die als Module des 6. Semesters angegeben sind, werden in der Regel nur im Sommersemester angeboten. Die für das 7. Semester angegebenen beiden Module RE 780 und RE 793 werden in der Regel nur im Wintersemester angeboten. Abhängig davon wann das 6. und 7. Semester absolviert wird, kann sich die Reihenfolge daher umkehren; iii) Eines dieser Module lässt sich durch ein weiteres Wahlpflichtmodul der Gruppe 2 ersetzen, siehe auch Details in Abschnitt 4.1.2); iv) Das Wahlpflichtmodul kann durch das Modul „Vertiefte Programmierpraxis“ ersetzt werden.

4.1.2 Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 (WP2)

Alle Module der Modulgruppe 2 (vgl. Gesamtkatalog in Anlage) haben einen Umfang von 4 SWS und 5 ECTS. Die Unterrichtsart ist „Seminaristischer Unterricht mit integrierter Übung und/oder integriertem Praktikum“ oder „Projekt“. Die Unterrichtssprache ist Deutsch oder Englisch gemäß Festlegung und Bekanntgabe vor Beginn des Semesters (s. auch Modulhandbuch).

Das aktuelle Angebot der Module der Modulgruppe 2 wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters bekannt gegeben und ist nur für dieses Semester gültig. Die/der Studierende wählt zu Semesterbeginn und ausschließlich für die Dauer des Semesters ihr/sein Modul der Modulgruppe 2 aus.

4.2 Prüfungsleistungen in den Semestern 6 und 7

4.2.1 Prüfungsleistungen in den Pflichtmodulen der Semester 6 und 7

In Tabelle 4.2 finden sich die Details zu den Prüfungen in den Pflichtmodulen der Semester 6 und 7. Dies betrifft insbesondere die Art der Prüfung, die Prüfungsdauer und den möglichen Bonus für freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL). Allgemeine Informationen zu den FrwL und zum Bonussystem finden sich in Kapitel 5. Details zu Art und Anzahl der FrwL im betreffenden Modul finden sich im Modulhandbuch.

Nr.	Modul bzw. Fach	Prüfung		Bonusregelung
		Art	Dauer	
6. Semester				
718	Elektrodynamik	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
RE/EM 671	Energiespeicher	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
RE 693	Elektr. Energieübertragung und -verteilung	schrP, FrwL	90 min	0 % Bonus (i)
RE 695	Regenerative Energien	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
RE 661	Projekt Regenerative Energien	ModA (ii)		-----
7. Semester				
RE/EM 770	Reglerentwurfsverfahren	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
RE 780	Elektrische Maschinen	schrP, FrwL	90 min	10 % Bonus (i)
RE 793	Energiemärkte	schrP, FrwL	90 min	5 % Bonus (i)

Tabelle 4.2 Hochschulprüfungen in den Pflichtmodulen der Semester 6 und 7 (Hinweise: i) Ergänzende Informationen zu den FrwL und zum Bonus finden sich in Kapitel 5 und im Modulhandbuch; ii) Grundsätzliche Regelungen zur Modularbeit finden sich in der ASPO. Weitere Details finden sich im Modulhandbuch und werden zu Semesterbeginn bekanntgegeben. Für das Projekt RE werden nur die Prädikate „mit Erfolg abgelegt“ oder „nicht bestanden“ vergeben)

4.2.3 Prüfungsleistungen in den Wahlpflichtmodulen der Modulgruppe 2

Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 werden mit einer Prüfung in einer gemäß ASPO zulässigen Form (schrP, mdlP, Präs, ModA, gegebenenfalls in Kombination mit FrwL) abgeschlossen. Auch Kombinationen daraus sind in Einzelfällen möglich.

Die in einem Wahlpflichtmodul der Modulgruppe 2 zulässigen Prüfungsformen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen. Wird dort mehr als eine Prüfungsform genannt, erfolgt die Konkretisierung der Prüfungsform für das laufende Semester im Prüfungskatalog zu Semesterbeginn.

Allgemeine Informationen zu den FrwL und zum Bonussystem finden sich in Kapitel 5. Details zu Art und Anzahl der FrwL im betreffenden Wahlpflichtmodul finden sich im Modulhandbuch.

4.2.4 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit gilt als Prüfungsleistung des 7. Semesters (siehe dazu auch Regelungen in SPO §5). Voraussetzung für die Ausgabe des Themas ist die erfolgreiche Ableistung des Ingenieurpraktikums im praktischen Studiensemester. Detaillierte Informationen zur Bachelorarbeit und wichtige organisatorische Hinweise finden sich im Modulhandbuch sowie im speziell dafür eingerichteten Moodle-Kurs https://moodle.hm.edu/course/view.php?id=24559, vor allem in einer dort verfügbaren Informationsdatei.

Mindestens eine/ein Prüferin/Prüfer der Abschlussarbeit ist eine hauptamtliche / ein hauptamtlicher Hochschullehrerin/Hochschullehrer der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik bzw. eine hauptamtliche / ein hauptamtlicher Hochschullehrerin/Hochschullehrer, die/der im Studiengang „Regenerative Energien – Elektrotechnik“ lehrt.

Die Bachelorarbeit umfasst sowohl eine schriftliche Ausarbeitung als auch einen fachwissenschaftlichen Vortrag. Darin sind insbesondere die Einordnung der Thematik in den Zusammenhang, die konkrete Problemstellung, die verfolgten Lösungsideen und die erzielten Ergebnisse vorzustellen.

5 Freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL)

Freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL) sind laut Allgemeiner Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (ASPO) Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Modulendnote, die nicht den gesamten Lehrinhalt eines Moduls umfassen und während der Vorlesungszeit eines Semesters abgenommen werden. FrwL zur Verbesserung der Modulendnote können nur berücksichtigt werden, wenn sie vor der Prüfung dieser Lehrveranstaltung erbracht wurden. Sie verbessern nur die Modulendnote einer Prüfung, die im selben Semester abgelegt wird.

Für viele Module sind FrwL fester Bestandteil des Lehrkonzepts. Der mit den FrwL maximal erreichbare Bonus ist für jedes Modul der Studiensemester 1 bis 4 in Tabelle 2.2 und für jedes Pflichtmodul der Studiensemester 6 und 7 in Tabelle 4.2 definiert, wobei sich der angegebene maximale Bonus (in Prozent) auf die in der Prüfung insgesamt erreichbaren Punkte bezieht. Diese Informationen finden sich für Wahlpflichtmodule der Modulgruppen 1 und 2 im Modulhandbuch.

Der Bonus wird auf die in der Prüfung erreichten Punkte angerechnet und erlaubt damit gegebenenfalls eine Verbesserung der Bewertung. Eine Modulnote besser als 1,0 ist ausgeschlossen. Die Prüfungen sind so konzipiert, dass das Erreichen der Note 1,0 auch ohne Bonus möglich ist.

Art und Anzahl der FrwL werden für jedes Modul im Modulhandbuch, das zu Beginn eines jeden Semesters vom Fakultätsrat genehmigt wird, definiert.

Studierende wenden sich für die Teilnahme an den FrwL eines Moduls und damit für den Erwerb des Bonus zu Semesterbeginn an die Prüferin bzw. den Prüfer.

Das Ergebnis der FrwL wird von der Prüferin bzw. dem Prüfer auf dem Testatvordruck für das betreffende Semester betätigt. Testatvordrucke sind im Sekretariat erhältlich. Bei Vorlegen der betreffenden Unterschrift während der Prüfung wird der erworbene Bonus verrechnet. Die Nachweispflicht zu den im Semester erfolgreich absolvierten FrwL und dem damit erworbenen Bonus obliegt dabei der/dem Studierenden.

6 Duale Studienmodelle

Das Bachelor-Studium „Regenerative Energien - Elektrotechnik“ wird auch als duales Studium angeboten. Duales Studium bezeichnet dabei eine Kombination aus betrieblicher Praxis (ggf. inkl. IHK – Berufsausbildung, s.u.) und dem Studium an einer bayerischen Hochschule für angewandte Wissenschaften.

Die dual Studierenden sind während der gesamten Studienzeit gleichzeitig Mitarbeiter bei einem Kooperationsbetrieb des Studienganges, verbringen dort die vorlesungsfreie Zeit und leisten dort auch die Vorpraxis und das Praxissemester ab. Eine inhaltliche Verzahnung erfolgt insbesondere im Rahmen des Praxisseminars, des Projekts Regenerative Energien, sowie der Bachelorarbeit, die in Zusammenarbeit mit dem betrieblichen Partner durchgeführt wird (weitere Details siehe Modulhandbuch).

Das duale Studienangebot gibt es in 2 Ausprägungen, die im Folgenden kurz beschrieben sind.

6.1 Studium mit vertiefter Praxis

Beim Studium mit vertiefter Praxis wechseln sich Studienphasen an der Hochschule München mit betrieblichen Praxisphasen im Unternehmen ab (vgl. Bild 6.1). Letztere ermöglichen tiefe Einblicke in die betriebliche Praxis und werden in der Regel in verschiedenen Abteilungen des Partnerunternehmens abgeleistet.

<table>
<tr><th colspan="13">Studium mit Vertiefter Praxis</th></tr>
<tr><th></th><th>SEPT.</th><th>OKT.</th><th>NOV.</th><th>DEZ.</th><th>JAN.</th><th>FEB.</th><th>MÄRZ</th><th>APRIL</th><th>MAI</th><th>JUNI</th><th>JULI</th><th>AUG.</th></tr>
<tr><td>1. JAHR</td><td>Vorpraxis</td><td colspan="5">1. Semester</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="4">2. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>2. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="5">3. Semester</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="4">4. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>3. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="6">5. Semester Praxissemester</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="4">6. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>4. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="7">7. Semester Bachelorarbeit</td></tr>
</table>

Bild 6.1: Zeitliches Schema für das Studium mit vertiefter Praxis

6.2 Verbundstudium

Im Verbundstudium werden in zeitlich verzahnt zwei vollwertige Ausbildungen durchlaufen:

- Betriebliche Berufsausbildung mit IHK-Abschluss
- Bachelor-Studium „Regenerative Energien - Elektrotechnik“ an der Hochschule München

Vor Beginn des Studiums ist eine zwölfmonatige Ausbildungsphase im Betrieb erforderlich, die dem ersten Lehrjahr entspricht und mit der Zwischenprüfung endet. Die IHK - Abschlussprüfung erfolgt zum Ende des Praxissemesters (vgl. Bild 6.2). Ein Beginn des Verbundstudiums ist nur im Wintersemester möglich, da andernfalls die Synchronisation mit den IHK-Prüfungen nicht gewährleistet werden kann.

<table>
<tr><th colspan="13">Verbundstudium</th></tr>
<tr><th></th><th>SEPT.</th><th>OKT.</th><th>NOV.</th><th>DEZ.</th><th>JAN.</th><th>FEB.</th><th>MÄRZ</th><th>APRIL</th><th>MAI</th><th>JUNI</th><th>JULI</th><th>AUG.</th></tr>
<tr><td>1. JAHR</td><td colspan="12">Betriebliche Berufsausbildung, 12 Monate, Beginn 1. September</td></tr>
<tr><td>2. JAHR</td><td>Ausb. Zwischen-Prüfung</td><td colspan="5">1. Semester</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="4">2. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>3. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="5">3. Semester</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="4">4. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>4. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="5">5. Semester Praxissemester</td><td>Betr. Praxis & Abschluss-prüfung</td><td colspan="4">6. Semester</td><td>Betr. Praxis</td></tr>
<tr><td>5. JAHR</td><td>Betr. Praxis</td><td colspan="6">7. Semester Bachelorarbeit</td></tr>
</table>

Bild 6.2: Zeitliches Schema für das Verbundstudium mit vor dem Studium beginnender Berufsausbildung

7 Modulhandbuch

Die übergeordneten Lernziele des Studiengangs finden sich im Modulhandbuch. Dort finden sich insbesondere aber auch die spezifischen Lernziele und Inhalte der Module sowie Informationen zu den empfohlenen Voraussetzungen, zur Unterrichtssprache und Literaturhinweise für das jeweilige Modul. Außerdem enthalten die Modulbeschreibungen ggf. ergänzende bzw. weitergehende Informationen zu den Freiwilligen Prüfungsleistungen (FrwL) und Prüfungen, sofern diese (wie z.B. bei Wahlpflichtmodulen) nicht bereits in der SPO oder diesem Studienplan abschließend geregelt sind.

8 Abkürzungen

ASPO	Allgemein Studien- und Prüfungsordnung
AW	Allgemeinwissenschaften
ECTS	European Credit Transfer System
EI	Elektrotechnik und Informationstechnik
EM	Elektrotechnik – Elektromobilität
FrwL	Freiwillige Prüfungsleistung
IHK	Industrie- und Handelskammer
LV	Lehrveranstaltung
mdlP	Mündliche Prüfung
ModA	Modularbeit
Pra	Praktikum
Präs	Präsentation
Proj	Projekt
RE	Regenerative Energien – Elektrotechnik
schrP	Schriftliche Prüfung
S	Seminar
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SU	Seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
TN	Teilnahmenachweis
Ü	Übung
WP1	Wahlpflichtmodul der Modulgruppe 1
WP2	Wahlpflichtmodul der Modulgruppe 2

9 Inkrafttreten

Die vorliegende Version des Studienplans tritt zum WiSe 2026 in Kraft.

Anlage: Katalog der Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2

Die folgende Tabelle beinhaltet den Katalog der Wahlpflichtmodule der Modulgruppe 2 (WP2). In jedem Semester wird daraus eine gewisse Zahl an Modulen angeboten, d.h. angeboten wird nur eine Teilmenge der im folgenden Katalog gelisteten WP2-Module.

Ob und gegebenenfalls wann, d.h. in welchem Semester, eines der gelisteten WP-Module tatsächlich angeboten wird, entscheiden die Einsatzplaner abhängig vom Bedarf und in Abstimmung mit den jeweiligen Dozentinnen/Dozenten. Es besteht insbesondere kein Anspruch, dass eines der Module in einem bestimmten Semester angeboten wird.

Nr.	Name des Wahlpflichtmoduls
WF001	Aufbau- und Verbindungstechnik
WF006	KFZ-Elektronik
WF008	Mobilfunksysteme
WF009	Network Security *(in der Regel in Englisch)*
WF013	Projekt Autonome Systeme
WF014	Projekt Elektrische Fahrzeugantriebe
WF015	Projekt Technische Informatik
WF017	Simulation mit Matlab und Simulink
WF018	Simulation regenerativer Energiesysteme
WF020	Betriebssystem UNIX/Linux
WF025	Projekt Mechatronik
WF026	Projekt Kommunikationstechnik und mobile Anwendungen
WF027	Nachrichtensatellitensysteme *(Pflichtmodul im Bachelor Geotelematik und Navigation)*
WF029	Technomathematik
WF030	Algorithmendesign und höhere Datenstrukturen
WF031	Radartechnik
WF033	Analog Integrated Circuit Design *(in der Regel in Englisch)*
WF034	Labor-Projekt
WF035	Fakultätsübergreifendes interdisziplinäres Projekt *(Genehmigung durch PK-Vorsitzenden erforderlich)*
WF036	Business and Technical English in Electrical Engineering
WF037	Energiespeicher
WF038	Modellbildung und Identifikation von Regelstrecken
WF039	Betriebsmittel und Diagnostik in der elektrischen Energietechnik
WF041	Objektorientiertes Programmieren in Ruby
WF042	Cloud und Edge Computing
WF043	Rapid Manufacturing Technologies – Theorie und Anwendungen