

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang
Elektromobilität
an der Technischen Hochschule Deggendorf**

Vom 15. November 2022

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WK), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 23. Dezember 2021 (GVBl. S. 669) geändert worden ist

**§ 1
Studienziel**

Der Masterstudiengang Elektromobilität soll Absolventen eines Diplom- oder Bachelorstudiengangs ermöglichen, die bislang gewonnenen Erkenntnisse mit theoretischem, simulativem und anwendungsorientiertem Wissen zu untermauern, um den Anforderungen moderner Entwicklungsaufgaben in Hightechbereichen in besonderer Weise gerecht zu werden. Das Studium vermittelt dabei aufbauend auf dem vorangegangenen Studium in ausgewogenem Umfang wesentliche weiterführende fachliche Kenntnisse in Teilbereichen der urbanen und mobilen Elektrifizierung. Die Absolventen sollen damit zur kreativen Arbeit in angewandter Forschung und Entwicklung weiterqualifiziert werden.

**§ 2
Zugangsvoraussetzungen, Nachweis von Sprachkenntnissen,
studiengangsspezifische Eignung**

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang sind:
1. Der erfolgreiche Studienabschluss in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang der Fachrichtung Elektrotechnik, Informationstechnik oder verwandter Fachrichtungen mit 210 ECTS-Punkten oder ein gleichwertiger Abschluss. Über die Gleichwertigkeit der Abschlüsse sowie der Notenstufe entscheidet die Prüfungskommission

und
2. Der Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung im Rahmen eines Verfahrens nach § 7 dieser Satzung

§ 3

Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester.
- (2) Es sind 90 ECTS-Punkte zu erwerben.
- (3) Es werden zwei Vertiefungsrichtungen angeboten, die es den Studierenden ermöglichen eine individuelle Ausrichtung auf den angestrebten beruflichen Einsatzbereich vorzunehmen. Die Studierenden haben aus den beiden Vertiefungsrichtungen
 - Simulation von Elektromobilitätssystemen (SE)
 - Realisierung von Elektromobilitätssystemen (RE)

eine Vertiefungsrichtung bei der Bewerbung für diesen Studiengang zu wählen.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Teilnehmern und Teilnehmerinnen durchgeführt wird, besteht nicht. Ebenso besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche Wahlmodule in jedem Semesterangeboten werden.

§ 4

Nachweis fehlender ECTS-Punkte

Soweit Bewerber einen die Zulassung begründenden Hochschulabschluss nachweisen, für den weniger als 210 ECTS-Punkte, jedoch mindestens 180 ECTS- Punkte vergeben wurden bzw. als gleichwertig einzustufen waren, ist Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis über die fehlenden ECTS- Punkte. Fehlende ECTS-Punkte, die bis zu Beginn des dritten Semesters erbracht sein müssen, können auf Antrag bei der Prüfungskommission über die Ableistung eines zusätzlichen Praktikums oder die Teilnahme an fachlich einschlägigen Hochschullehrveranstaltungen nachgewiesen werden. Der Nachweis kann bei jeder Variante nur einmal erbracht werden. Maximal sind 30 ECTS-Punkte nachweisbar.

Für den Nachweis gelten folgende Bedingungen:

1. einschlägige Berufserfahrung. 2 Jahre einschlägige fachbezogene Berufserfahrung entspricht bis zu 30 ECTS-Leistungspunkten. Die Berufserfahrung muss einschlägig und fachbezogen sein. Die Inhalte des Berufes müssen im Einklang mit dem abgeschlossenen oder dem angestrebten Hochschulabschluss stehen.
2. fachbezogenes Praktikum. Die Durchführung eines 6-monatigen Praktikums in Vollzeit im Bereich Elektro- oder Informationstechnik oder verwandten Bereichen entspricht bis zu 30 ECTS-Leistungspunkten und kann nach Rücksprache mit dem zuständigen Fachstudienberater angerechnet werden.
3. einschlägige Hochschulmodule. Aus dem Lehrangebot der Studiengänge Elektro- und Informationstechnik können Module nach Rücksprache mit dem zuständigen Fachstudienberater gewählt werden, soweit deren Inhalt nicht im Wesentlichen den Inhalten des grundständigen Studiums entsprechen. Diese Regelung bezieht sich ausschließlich auf den konkreten vorgelegten Erstabschluss des jeweiligen Bewerbers. Dabei ist die jeweils einschlägige Studien- und Prüfungsordnung maßgeblich.

§ 5 Module und Kurse

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS-Leistungspunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrveranstaltungen, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen sowie die ECTS-Leistungspunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen oder Wahlmodulen:
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierende verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass die vorgesehenen Vertiefungsrichtungen sowie Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Derselben besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 6 Studienplan

Die zuständige Fakultät, derzeit die Fakultät Elektrotechnik und Medientechnik (EMT) erstellt zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt.

Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und vor Semesterbeginn hochschulöffentlich bekannt gegeben. Die Bekanntmachung von Änderungen bzw. Neuregelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem diese Änderungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:

1. die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester inkl. ECTS-Punkten,
2. die Bezeichnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie deren Semesterwochenstunden
3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit ihrer Stundenzahl,
4. die Lehrform in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 2 abschließend festgelegt wurden,
5. die Prüfungsform und deren Dauer,
6. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen.

§ 7

Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung

- (1) Die Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung erfolgt durch einen schriftlichen Test, der ggf. auch online-basiert abgehalten werden kann. Der Test beinhaltet komplexe Aufgaben zu einschlägigen Themen aus der Mathematik, Physik und Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik. Die Aufgaben werden von einer Auswahlkommission erstellt und bewertet, die aus mindestens zwei Professoren der Fakultät besteht, und vom Fakultätsrat der Fakultät Elektrotechnik und Medientechnik für zwei Jahren bestellt wird. Die studiengangsspezifische Eignung gilt als nachgewiesen, wenn der Test „mit Erfolg“ abgelegt wird.
- (2) Die Auswahlkommission kann die Teilnahme an der Eignungsprüfung erlassen, wenn der Studienbewerber einen erfolgreichen Studienabschluss in einem Bachelor- oder Diplomstudiengang der Fachrichtung Elektrotechnik, Informationstechnik oder verwandter Fachrichtungen mit dem Prüfungsgesamtergebnis von mindestens 2,5 oder überdurchschnittliche Kenntnisse in den Modulen Mathematik, Physik und Grundlagen der Elektrotechnik nachweist.
- (3) Das Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung wird jedes Semester durchgeführt. Die Teilnehmer werden per Mail dazu eingeladen.
- (4) Bewerber, die den Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung nicht erbringen, können sich einmal erneut zum Test im folgenden Semester anmelden. In begründeten Ausnahmefällen ist eine Anmeldung zu einem späteren Termin möglich. Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich.

§ 8

Prüfungsbewertung und Prüfungsgesamtnote

- (1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen werden die ECTS-Leistungspunkte gemäß Anlage vergeben.
- (2) ¹Die Prüfungsgesamtnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. ²Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Leistungspunkte, die dem Kurs zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (3) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 2 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Note entsprechend dem ECTS-User-Guide nach den Regelungen in § 8 Abs. 6 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgewiesen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen kann die Note „nicht ausreichend“ in einer Teilprüfung nicht durch eine bessere Note in einer anderen Teilprüfung ausgeglichen werden.

§ 9

Masterarbeit

- (1) Zur Erlangung des Mastergrades ist eine Masterarbeit anzufertigen. In ihr sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse

und Fertigkeiten in einer selbständig erstellten, wissenschaftlichen Arbeit auf komplexe Aufgabenstellungen anzuwenden.

- (2) Zur Masterarbeit können sich Studierende anmelden, die mindestens 25 ECTS-Leistungspunkte erreicht haben.
- (3) Die Frist von der Themenstellung bis zur Abgabe beträgt 6 Monate. Die Frist kann aus wichtigem Grund auf Antrag und in Abstimmung mit der Prüferin oder dem Prüfer von der Prüfungskommission verlängert werden.
- (4) Die Masterarbeit kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden.
- (5) Die Masterarbeit wird in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst.

§ 10 Zeugnis

Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 11 Akademischer Grad und Diploma Supplement

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ Kurzform: „M.Sc.“ verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.
- (3) Der Urkunde wird eine englischsprachige Übersetzung und ein zweisprachiges Diploma Supplement beigefügt, welches die wesentlichen, dem Abschluss zugrundeliegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 12 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 15. November 2022 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Sommersemester 2023 aufnehmen.

Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektromobilität

Übersicht über die Module, Kurse an der Technischen Hochschule Deggendorf:

Masterstudiengang Elektromobilität				Semesterwochenstunden (SWS)						Prüfungen			
Modul Nr.	Modul Name	Kurs Nr.	Kurs Name	SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	ECTS pro Kurs	ECTS	Lehrform	Zulassungsvoraussetzung	Art der Prüfung	Dauer der Prüfung
MEM-01	Antriebstechniken	MEM 1101		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-02	Wissenschaftliches Arbeiten und Requirement Engineering	MEM 1102		4	4				5	SU/Ü		PoP	90 min.
MEM-03	Elektrifizierung der unterschiedlichen Verkehrsbereiche	MEM 1103		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-04	Modell-Based Requirement Management und Hardware Design	MEM 1104		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-05	Brennstoffzellentechnologien	MEM 2101		4		4		2	5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min.
	Praktikum Brennstoffzelle	MEM 2102	3					PB					
MEM-06	Batterien und Superkondensatoren für Fortgeschrittene	MEM 2103		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-07	Moderne Methoden der Regelungstechnik	MEM 2104		4	4				5	SU/Ü		PoP	90 min.
MEM-08	Ladesäulen und Lademanagement	MEM 2105		4		4		2	5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min.
	Praktikum Ladesäulen	MEM 2106	3					PB					
Vertiefungsrichtung Simulation von Elektromobilitätssystemen (SE)													
MEM-09	Modellbildung und Simulation mobiler Systeme	MEM 1105		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-10	Elektromagnetische Simulation (FEM)	MEM 1106		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-11	Modellbasierter Reglerentwurf und Absicherung (CPU und FPGA)	MEM 2107		4		4		2	5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min.
	Praktikum Reglerentwurf	MEM 2108	3					PrA					
MEM-12	Fachspezifisches Wahlpflichtfach 1	MEM 2109		4	4				5	SU/Ü		*	
Vertiefungsrichtung Realisierung von Elektromobilitätssystemen (RE)													
MEM-13	Leistungselektronik in Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeugen	MEM 1107		4	4				5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min.
MEM-14	Fachspezifisches Wahlpflichtfach 2	MEM 1108		4	4				5	SU/Ü		*	
MEM-15	Elektrochemische Energiespeicher im praktischen Einsatz	MEM 2110		4		4			5	SU/Ü/Pr		PStA	
MEM-16	Thermomanagement	MEM 2111		4	4				5	SU/Ü		schrP	90 min.
MEM-17	Gesellschaftliche Herausforderungen der Elektromobilität & Zuverlässigkeit, Wartbarkeit, Nachhaltigkeit	MEM 3101		4			4		5	SU/Ü		PoP	90 min.
MEM-18	Mastermodul	MEM 3102	Masterseminar	2			2		25	S		mP	30 min.
		MEM 3103	Masterarbeit							MA			
	Gesamt SWS			54	24	24	6						
	Gesamt ECTS			90	30	30	30						
Stand	16.05.2022												

* Prüfungsform ergibt sich aus der jeweiligen SPO des gewählten FWP

Abkürzungen:													
ECTS	European Credit Transfer System	schrP	Schriftliche Prüfung							S/SU/Ü	Seminar/seminaristischer Unterricht/Übung		
SWS	Semesterwochenstunden	mP	mündliche Prüfung							SU/Ü/Pr	seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum		
		PStA	Prüfungsstudienarbeit										
		PrA	Projektarbeit										
		PB	Praktikumsbericht										
		MA	Masterarbeit										
		PoP	Portfolioprüfung										

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Deggendorf vom 06.07.2022, der Anzeige beim Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst vom 03.08.2022 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 15.11.2022.

gez.
Prof. Waldemar Berg
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 15.11.2022 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 15.11.2022 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 15.11.2022.