

**Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 17. Juli 2013**

Aufgrund von § 13 Abs. 4 i. V. m. § 34 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz nachstehende Satzung erlassen:

**Artikel 1
Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1355) wird wie folgt geändert:

1. In § 3 wird das Wort „fachbezogene“ gestrichen.
2. § 6 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Basismodule	Σ 107 LP	
<i>- Mathematisch-physikalische Grundlagen</i>	Σ 36 LP	
BEM 1.1 Höhere Mathematik 1	8 LP	Pflichtmodul
BEM 1.2 Höhere Mathematik 2	8 LP	Pflichtmodul
BEM 1.3 Höhere Mathematik 3	5 LP	Pflichtmodul
BEM 1.4 Höhere Mathematik 4	6 LP	Pflichtmodul
BEM 1.5 Physik	9 LP	Pflichtmodul
<i>- Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i>	Σ 50 LP	
BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik	18 LP	Pflichtmodul
BEM 1.7 Elektrische Messtechnik	5 LP	Pflichtmodul
BEM 1.8 Digitale Systeme 1	3 LP	Pflichtmodul
BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP	Pflichtmodul
BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie	5 LP	Pflichtmodul
BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung	3 LP	Pflichtmodul
BEM 1.12 Kommunikationsnetze	8 LP	Pflichtmodul
<i>- Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i>	Σ 21 LP	
BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik	5 LP	Pflichtmodul
BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik	3 LP	Pflichtmodul
BEM 1.15 Technische Mechanik 1	5 LP	Pflichtmodul
BEM 1.17 Fahrzeugenergieerzeugung	4 LP	Pflichtmodul
BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus	4 LP	Pflichtmodul
2. Vertiefungsmodule	Σ 48 LP	
BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler	6 LP	Pflichtmodul
BEM 2.2 Elektrische Antriebe	8 LP	Pflichtmodul
BEM 2.3 Leistungselektronik	9 LP	Pflichtmodul
BEM 2.4 Regelungstechnik 1B	5 LP	Pflichtmodul
BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang	5 LP	Pflichtmodul

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.19 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.

BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung	6 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.7 Signalübertragung	3 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau	2 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.10 Photovoltaik	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B	5 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II	3 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme	5 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1	5 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik	7 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 2.18 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher	3 LP	Wahlpflichtmodul

3. Fachübergreifende nichttechnische Module Σ 15 LP

Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.

BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I)	3 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums	3 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2)	8 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.5 Arbeitswissenschaft	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation	4 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.7 Elektroenergiewirtschaft	1 LP	Wahlpflichtmodul
BEM 3.8 Praktische Ausbildung	8 LP	Wahlpflichtmodul

4. Modul Bachelor-Arbeit 10 LP

BEM 4.1 Bachelor-Arbeit	10 LP	Pflichtmodul“
-------------------------	-------	---------------

3. Die Anlage 1 der Studienordnung (Studienablaufplan) wird durch die nachfolgende Anlage 1 ersetzt.

4. In der Anlage 2 der Studienordnung (Modulbeschreibungen) werden die Modulbeschreibungen für die Module BEM 1.11, BEM 1.15, BEM 2.5, BEM 2.10, BEM 2.12, BEM 2.13, BEM 2.14, BEM 3.3, BEM 3.5 und BEM 3.7 durch die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BEM 1.11, BEM 1.15, BEM 2.5, BEM 2.10, BEM 2.12, BEM 2.13, BEM 2.14, BEM 3.3, BEM 3.5 und BEM 3.7 ersetzt; die in der nachfolgenden Anlage 2 enthaltenen Modulbeschreibungen für die Module BEM 2.17 und BEM 2.18 werden neu eingefügt; die Modulbeschreibung für das Modul BEM 1.16 wird gestrichen.

Artikel 2

Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1410) wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Freiversuch“ durch die Angabe „§ 12 (aufgehoben)“ ersetzt.

2. § 12 wird aufgehoben.

3. In § 14 Abs. 3 wird die Angabe „, abgesehen von dem in § 12 geregelten Fall,“ gestrichen.

4. § 15 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbe-

trachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Die Anrechnung kann versagt werden, wenn mehr als 120 Leistungspunkte oder die Bachelorarbeit angerechnet werden sollen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.“

5. § 25 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Folgende Module sind Bestandteile der Bachelorprüfung:

1. Basismodule	Σ 107 LP		
- <i>Mathematisch-physikalische Grundlagen</i>	Σ 36 LP		
BEM 1.1 Höhere Mathematik 1	8 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 8
BEM 1.2 Höhere Mathematik 2	8 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 8
BEM 1.3 Höhere Mathematik 3	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 1.4 Höhere Mathematik 4	6 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 6
BEM 1.5 Physik	9 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 9
- <i>Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i>	Σ 50 LP		
BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik	18 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 18
BEM 1.7 Elektrische Messtechnik	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 1.8 Digitale Systeme 1	3 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 8
BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung	3 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 1.12 Kommunikationsnetze	8 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 8
- <i>Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i>	Σ 21 LP		
BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik	3 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 1.15 Technische Mechanik 1	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 1.17 Fahrzeugenergie-technik	4 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus	4 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 4
2. Vertiefungsmodule	Σ 48 LP		
BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler	6 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 6
BEM 2.2 Elektrische Antriebe	8 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 8
BEM 2.3 Leistungselektronik	9 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 9
BEM 2.4 Regelungstechnik 1B	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang	5 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 5
Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.18 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.			
BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung	6 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 6
BEM 2.7 Signalübertragung	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau	2 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 2
BEM 2.10 Photovoltaik	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5

BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1	5 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 5
BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik	7 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 7

3. Fachübergreifende nichttechnische Module Σ 15 LP			
Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen.			
BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I)	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums	3 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 3
BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2)	8 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 8
BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 3.5 Arbeitswissenschaft	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation	4 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 4
BEM 3.7 Elektroenergiewirtschaft	1 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 1
BEM 3.8 Praktische Ausbildung	8 LP	Wahlpflichtmodul	Gewichtung 8

4. Modul Bachelor-Arbeit	10 LP		
BEM 4.1 Bachelor-Arbeit	10 LP	Pflichtmodul	Gewichtung 10“

Artikel 3 Neubekanntmachung

Der Rektor der Technischen Universität Chemnitz wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung sowie der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung neu bekannt zu machen.

Artikel 4 Inkrafttreten und Übergangsregelung

Die Satzung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2013/2014 aufgenommen haben.

Für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden gelten die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1355, 1410) fort.

Hiervon abweichend sind auch für die vor dem Wintersemester 2013/2014 immatrikulierten Studierenden die Regelungen des Artikels 2 Nr. 4 der vorliegenden Änderungssatzung mit dem Inkrafttreten dieser Satzung und die Bestimmungen des Artikels 2 Nr. 1, 2 und 3 in der Fassung der vorliegenden Änderungssatzung ab dem Wintersemester 2013/2014 anzuwenden. Für vor dem Wintersemester 2013/2014 vorzeitig abgelegte Prüfungen gelten die Regelungen des § 12 der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 27. Juli 2011 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 27/2011, S. 1410) fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 21. Mai 2013 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 10. Juli 2013.

Chemnitz, den 17. Juli 2013

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Arnold van Zyl

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
1. Basismodule							
<i>- Mathematisch-physikalische Grundlagen</i>							
BEM 1.1 Höhere Mathematik 1	240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur						240 AS / 8 LP
BEM 1.2 Höhere Mathematik 2		240 AS 7 LVS (V4/ Ü3/ P0) PL: Klausur					240 AS / 8 LP
BEM 1.3 Höhere Mathematik 3			150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
BEM 1.4 Höhere Mathematik 4				180 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur			180 AS / 6 LP
BEM 1.5 Physik	120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0)	150 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur					270 AS / 9 LP
<i>- Elektro- und informationstechnische Grundlagen</i>							
BEM 1.6 Grundlagen der Elektrotechnik	150 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0)	210 AS 6 LVS (V3/ Ü2/ P1) PVL: Klausur	180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur				540 AS / 18 LP
BEM 1.7 Elektrische Messtechnik			150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur				150 AS / 5 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 1.8 Digitale Systeme 1	90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur						90 AS / 3 LP
BEM 1.9 Elektronische Bauelemente und Schaltungen			90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0)	150 AS 4 LVS (V1/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur			240 AS / 8 LP
BEM 1.10 Regelungstechnik / Systemtheorie				150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur			150 AS / 5 LP
BEM 1.11 Nachhaltige Elektroenergieerzeugung			90 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur				90 AS / 3 LP
BEM 1.12 Kommunikationsnetze				100 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0)	140 AS 4 LVS (V2/Ü2/P0) PL: Klausur		240 AS / 8 LP
<i>- Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen</i>							
BEM 1.13 Mikro- und Feingerätetechnik	150 AS 4 LVS (V3/Ü1/P0) 2 PVL: Belege PL: Klausur						150 AS / 5 LP
BEM 1.14 Werkstoffe der Elektrotechnik/ Elektronik		60 AS 2 LVS (V2/Ü0/P0)	30 AS 1 LVS (V0/Ü0/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur				90 AS / 3 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 1.15 Technische Mechanik 1			150 AS 5 LVS (V3/Ü2/P0) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
BEM 1.17 Fahrzeugenergieertechnik				120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PL: Klausur			120 AS / 4 LP
BEM 1.18 Grundzüge des Leichtbaus			120 AS 3 LVS (V2/Ü1/P0) PVL: Übungsaufgaben PL: Klausur				120 AS / 4 LP
2. Vertiefungsmodule							
BEM 2.1 Elektromagnetische Energiewandler					180 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur		180 AS / 6 LP
BEM 2.2 Elektrische Antriebe						240 AS 7 LVS (V3/Ü2/P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur	240 AS / 8 LP
BEM 2.3 Leistungselektronik					180 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1)	90 AS 3 LVS (V1/Ü1/P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: mündliche Prüfung	270 AS / 9 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 2.4 Regelungstechnik 1B					150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
BEM 2.5 Fahrzeugantriebsstrang					150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PVL: erfolgreich testierte Übung PL: Klausur		150 AS / 5 LP
Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen BEM 2.6 bis BEM 2.18 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen.							
BEM 2.6 Sensoren und Sensorsignalauswertung					180 AS 5 LVS (V2/ Ü1/ P2) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur		180 AS / 6 LP
BEM 2.7 Signalübertragung				90 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur			90 AS / 3 LP
BEM 2.8 Simulation und Softwarelabor						120 AS 3 LVS (V1/ Ü1/ P1) 2 PVL: erfolgreich testiertes Praktikum, Dokumentation Simulationsaufgabe PL: Klausur	120 AS / 4 LP
BEM 2.9 Fertigungsstrategien im Automobilbau					60 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur		60 AS / 2 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 2.10 Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik			120 AS 3 LVS (V2/ S1/ P0) PVL: Vortrag PL: Klausur				120 AS / 4 LP
BEM 2.11 Entwurf elektrischer Maschinen						120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PVL: Beleg PL: mündl. Prüfung	120 AS / 4 LP
BEM 2.12 Elektronische Schaltungstechnik 1B					150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
BEM 2.13 Umwelt- und Ressourcenökonomik II			90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur				90 AS / 3 LP
BEM 2.14 Dynamik diskreter Systeme					150 AS 4 LVS (V2/ Ü2/ P0) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
BEM 2.15 Schaltkreisentwurf 1				150 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur			150 AS / 5 LP
BEM 2.16 Schaltkreisentwurf 2					120 AS 4 LVS (V2/ Ü1/ P1) PVL: erfolgreich testiertes Praktikum PL: Klausur		120 AS / 4 LP
BEM 2.17 Theoretische Elektrotechnik				210 AS 5 LVS (V3/ Ü2/ P0) PL: Klausur			210 AS / 7 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 2.18 Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher	90 AS 2 LVS (V1/ Ü0/ P1) PL: mündl. Prüfung						90 AS / 3 LP
3. Fachübergreifende nichttechnische Module							
Aus den nachfolgend genannten fachübergreifenden nichttechnischen Modulen BEM 3.1 bis BEM 3.8 sind Module im Gesamtvolumen von 15 LP auszuwählen.							
BEM 3.1 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL I)					90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur		90 AS / 3 LP
BEM 3.2 Recht des geistigen Eigentums						90 AS 2 LVS (V2/ Ü0/ P0) PL: Klausur	90 AS / 3 LP
BEM 3.3 Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2)	120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: Klausur	120 AS 4 LVS (V0/ Ü4/ P0) ASL: mündl. Prüfung					240 AS / 8 LP
BEM 3.4 Präsentation und Gesprächsführung		120 AS 2 LVS (V0/ S2/ P0) 2 PL: Präsentation, Klausur					120 AS / 4 LP
BEM 3.5 Arbeitswissenschaft					120 AS 3 LVS (V2/ Ü1/ P0) PL: Klausur		120 AS / 4 LP

Anlage 1: Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Arbeitsaufwand Leistungspunkte Gesamt
BEM 3.6 Zeitmanagement und Arbeitsorganisation						120 AS 2 LVS (V0/S2/P0) 2 PL: Hausarbeit, Klausur	120 AS / 4 LP
BEM 3.7 Elektrowirtschaft		30 AS 1 LVS (V1 / Ü0 / P0) PL: mündl. Prüfung					30 AS / 1 LP
BEM 3.8 Praktische Ausbildung						240 AS P: 8 Wochen 2 ASL: Praktikumsbericht, mündl. Prüfung	240 AS / 8 LP
4. Modul Bachelor-Arbeit							
BEM 4.1 Bachelor-Arbeit						300 AS 2 PL: Bachelorarbeit, mündl. Prüfung (Kolloquium)	300 AS / 10 LP
Gesamt LVS (beispielhaft bei Wahl von BEM 2.13, 2.15, 2.16, 2.18, 3.1, 3.4, 3.8)	22 + 2**	20 + 2***	29 + 2**	19 + 4**	22 + 4** + 2***	10	138
Gesamt AS (beispielhaft bei Wahl von BEM 2.13, 2.15, 2.16, 2.18, 3.1, 3.4, 3.8)	750 + 90**	660 + 120***	960 + 90**	700 + 150**	800 + 120** + 90***	330 + 300* + 240****	5400 / 180

* Modul Bachelor-Arbeit
 ** aus Wahlpflicht-Modulen (2.)
 *** aus fachübergreifenden nichttechnischen Modulen (3.)
 **** acht Wochen praktische Ausbildung

P Praktikum
 PL Prüfungsleistung
 PVL Prüfungsvorleistung
 AS Arbeitsstunden
 ASL Anrechenbare Studienleistung

LP Leistungspunkte
 LVS Lehrveranstaltungsstunden
 V Vorlesung
 Ü Übung
 S Seminar

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Elektro- und informationstechnische Grundlagen

Modulnummer	BEM 1.11
Modulname	Nachhaltige Elektroenergieerzeugung
Modulverantwortlich	Professur Energie- und Hochspannungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieversorgungssystem • Energieerzeugung in Wärmekraftwerken • Solarstrahlung als Energiequelle • Wasserkraftressourcen und deren Nutzung • Elektroenergiegewinnung aus Windkraft • Biomasse als Energiequelle <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erwerb von Kenntnissen zu Grundlagen der nachhaltigen Energieversorgung, konventionelle und nachhaltige Verfahren der Energiebereitstellung</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (2 LVS) • Ü: Nachhaltige Elektroenergieerzeugung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Nachhaltige Elektroenergieerzeugung
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Basismodul Werkstofftechnische, mechanische und elektrochemische Grundlagen

Modulnummer	BEM 1.15
Modulname	Technische Mechanik 1
Modulverantwortlich	Professur Festkörpermechanik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Technische Mechanik ist eine fundamentale Ingenieurdisziplin, die weitgehend unabhängig von der Skalierung der betrachteten Objekte ist. Zur konstruktiven Entwicklung von Maschinen, Geräten sowie Makro- und Mikrostrukturen gehört als unverzichtbarer Bestandteil die mechanische Analyse der durch statische und dynamische Kräfte hervorgerufenen Wirkungen wie z. B. Beanspruchungen, Verformungen, Bewegungen, Schwingungen.</p> <p>Das Modul Technische Mechanik 1 umfasst die Statik als Voraussetzung für nachfolgende Teildisziplinen der Mechanik sowie eine Einführung in die Festigkeitslehre.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Ziel dieses Moduls besteht darin, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der Technischen Mechanik zu vermitteln, wobei eine Beschränkung auf die Teilgebiete Statik und Festigkeitslehre erfolgt. Der Studierende beherrscht theoretische Zusammenhänge unter dem Aspekt, eine tragfähige Basis für die eigenständige Lösung mechanischer Aufgaben zu besitzen.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Technische Mechanik 1 (3 LVS) • Ü: Technische Mechanik 1 (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Mathematik und Physik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Technische Mechanik 1
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	BEM 2.5
Modulname	Fahrzeugsantriebsstrang
Modulverantwortlich	Professur Alternative Fahrzeugantriebe
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Fahrzeugantriebstechnik • Leistungsbedarf eines Fahrzeugs • Kennfelder • Kennfeldwandlung • Gangabstufung • Antriebsarten • Energiespeicher • Energiewandler • Getriebe • Abtrieb • Differenzial • Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlangen von Kenntnissen über alternative und konventionelle Fahrzeugantriebe sowie deren Aufbau und Anwendung im Automobil • Die Studierenden sollen die Komponenten des Fahrzeugsantriebsstranges für konventionelle und alternative Antriebe kennen lernen sowie die grundlegenden Wechselbeziehungen zwischen den Komponenten verstehen.
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Fahrzeugantriebsstrang (2 LVS) • Ü: Fahrzeugantriebsstrang (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testat ohne Note in der Übung Fahrzeugantriebsstrang für die Prüfungsleistung zu Fahrzeugantriebsstrang
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Fahrzeugantriebsstrang
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science**Vertiefungsmodul**

Modulnummer	BEM 2.10
Modulname	Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik
Modulverantwortlich	Professur Leistungselektronik und elektromagnetische Verträglichkeit
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Anwendungen der solaren Energietechnik • der photoelektrische Effekt, der innere photoelektrische Effekt • Typen von Solarzellen (Halbleitermaterialien, Dünnschichtsolarellen, organische Solarzellen) • Concentrated Photovoltaics (CPV) • Technologie und Herstellung kristalliner Solarzellen • Kennlinie, Ersatzschaltbilder, Berechnung • Maximum Powerpoint (MPP) Tracking • Aufbau und Verbindungstechnik von Solarmodulen und deren Zuverlässigkeit • Solarwechselrichter • Photovoltaische Anlagen und Kraftwerke, Komponenten, Dimensionierung • Andere Formen (solarthermische Kraftwerke, Geothermie, Biomasse) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Erlangung von Kenntnissen über regenerative Energiequellen und deren Potenziale; Qualifizierung in Theorie, Technologie und Ausführung von photovoltaischen Anlagen und Kraftwerken; Kenntnisse von solarthermischen und geothermischen Systemen sowie Biomassekraftwerken</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (2 LVS) • S: Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik (mit Exkursion) (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (mehrfach wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag im Seminar
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90-minütige Klausur zu Regenerative Energietechnik I / Photovoltaik
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	BEM 2.12
Modulname	Elektronische Schaltungstechnik 1B
Modulverantwortlich	Professur Digital- und Schaltungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen zur Funktion und zur Berechnung elektronischer Schaltungen sowie deren Anwendung behandelt. Themengebiete sind im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transistorgrundschaltungen • Operationsverstärker • Verstärkerschaltungen • Oszillatoren • Grundlagen analoger Filter • Schaltungssimulation und Schaltungsaufbau <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, elektronische Schaltungen zu berechnen, zu dimensionieren und zu simulieren.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS) • Ü: Elektronische Schaltungstechnik 1B (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Elektronische Schaltungstechnik 1B
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science**Vertiefungsmodul**

Modulnummer	BEM 2.13
Modulname	Umwelt- und Ressourcenökonomik II
Modulverantwortlich	Professur VWL I - Wirtschaftspolitik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Umweltproblem aus ökonomischer Sicht • Tragfähigkeit und Nachhaltigkeitskonzepte • Grundlagen und Einsatz umweltpolitischer Instrumente • Umweltinformationssysteme • Umweltziel und gesamtwirtschaftliche Ziele • Nutzen-Kosten-Analyse • Nachhaltigkeit und Systemdenken • Bewirtschaftung erneuerbarer und nicht erneuerbarer Ressourcen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul vermittelt den Studierenden ein tiefgründiges Verständnis für ökonomische Zusammenhänge in der Umwelt- und Ressourcenökonomik. Darüber hinaus werden sie zur eigenständigen Anwendung der behandelten Modelle befähigt.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Umwelt- und Ressourcenökonomik II (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60-minütige Klausur zu Umwelt- und Ressourcenökonomik II
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	BEM 2.14
Modulname	Dynamik diskreter Systeme
Modulverantwortlich	Professur Technische Mechanik/Dynamik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Beschreibung von Bewegungen quasi-starrer Systeme ist ein immer wiederkehrender Aspekt im Ingenieursalltag. Besonders bei der Vorentwicklung von Maschinen zur Optimierung geplanter Bauteile. Die Vorlesung behandelt die Modellierung und mathematische Beschreibung von Bewegungsabläufen diskreter Systeme aus Massenpunkten und starren Körpern mit analytischen und numerischen Methoden. Die Grundlagen des Fachgebietes werden in den Vorlesungen vermittelt, während in den Übungen die allgemeinen Zusammenhänge anhand konkreter Aufgaben umgesetzt und vertieft werden.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Den Studierenden werden Kenntnisse zur mathematischen Beschreibung diskreter mechanischer Systeme vermittelt, die insbesondere in der Praxis beim Arbeiten mit Simulationssoftware auf dem Gebiet der Mechanismen notwendig sind.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Dynamik diskreter Systeme (2 LVS) • Ü: Dynamik diskreter Systeme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse aus den Vorlesungen Höhere Mathematik I und II, Technische Mechanik I, II und III.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zur Dynamik diskreter Systeme
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	BEM 2.17
Modulname	Theoretische Elektrotechnik
Modulverantwortlich	Professur Hochfrequenztechnik und Theoretische Elektrotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatische Felder (Coulomb'sches Gesetz, elektrische Feldstärke, Spannung, Potenzial, Polarisation, Kraft und Energie, Laplace- und Poisson-Gleichung, Äquipotenzialflächen, elektrischer Dipol, Kapazität) • Berechnungsverfahren (z. B. Spiegelungsmethode, konforme Abbildung) • Stationäre Felder (magnetisches Vektorpotenzial, Biot-Savart'sches Gesetz, Induktionskoeffizient, magnetisches Moment, elektrisches Strömungsfeld) • Magnetostatische Felder (magnetostatisches Potenzial, Dauermagnete) • Quasistationäre Felder (Netzwerke, Skineffekt, Wirbelstrom, Leitungen) • schnell veränderliche Felder (Entkopplung elektrischer und magnetischer Felder, Eichtransformation, Eichinvarianz, retardierte Potenziale, Hertz'scher Vektor, inhomogene und homogene Wellengleichung, Lösung über Vektor- und Skalarpotenzial, MW-Gleichungen für zeitlich harmonische Vorgänge) <p><u>Qualifikationsziele:</u> Beherrschung theoretischer Zusammenhänge über MW-Gleichungen, EM-Felder und die Ausbreitung von Feldern und Wellen in Raum und Zeit</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Theoretische Elektrotechnik (3 LVS) • Ü: Theoretische Elektrotechnik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 180-minütige Klausur zu Theoretische Elektrotechnik
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 210 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	BEM 2.18
Modulname	Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher
Modulverantwortlich	Professur Physikalische Chemie / Elektrochemie
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Vorlesung „Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher“</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieformen und –speicherung • Physik und Chemie der Energiewandlung und –speicherung • Elektrolytlösungen und Elektroden • Thermodynamik und Kinetik elektrochemischer Speicher und Wandler • Experimentelle Methoden der Charakterisierung von Materialien und Methoden <p>Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleiakku • Zink-Luft-Batterie • Brennstoffzelle • Zyklische Voltammetrie: Kinetik elektrochemischer Reaktionen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Die Studierenden werden befähigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten der Energiewandlung und –speicherung zu verstehen • Wirkungsweise und Eigenschaften der Komponenten von Wandlern und Speichern zu verstehen
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS) • P: Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Chemiekenntnisse auf Abiturniveau
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Grundlagen elektrochemischer Energiespeicher
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 3 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 90 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

Modulnummer	BEM 3.3
Modulname	Englisch in Studien- und Fachkommunikation II (Niveau B2)
Modulverantwortlich	Fachgruppenleiter Englisch des Zentrums für Fremdsprachen
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Ausbau der sprachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten mit Bezug auf studien- und berufsorientierte Sachverhalte, selbstständige Recherche, Lesen und sprachliche Auswertung fachspezifischer Texte sowie Anwendung in der fachlichen Diskussion, Textanalyse und –produktion (Bewerbsdokumente, Fachaufsätze), Vertiefung des akademischen/berufsspezifischen Fachwortschatzes in ausgewählten Teilgebieten, Leiten von Beratungen und Diskussionen; Die Ausbildung orientiert sich an der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) und beinhaltet eine fachsprachliche Komponente.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u> Sicherheit in der Bewältigung typischer Situationen des akademischen Alltags, der Verwendung der Fachterminologie und im Lesen von Fachtexten, Darstellen von Sachverhalten und Führen von Diskussionen zur Thematik, sprachliche Bewältigung des mündlichen und schriftlichen Informationsaustausches; Der Abschluss des Moduls entspricht der Sprachkompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) mit fachsprachlicher Orientierung.</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ü: Kurs 1 Study-related standard situations (4 LVS) • Ü: Kurs 2 English for specific purposes (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkenntnisse der englischen Sprache, i.d.R. Abiturniveau • Einstufungstest (Qualifizierungsempfehlung)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Kurs 1 • 30-minütige mündliche Prüfung im Anschluss an zwei Gruppendiskussionen im Rahmen des Leseprojekts in Kurs 2 <p>Die Studienleistung wird jeweils angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Anrechenbare Studienleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur zu Kurs 1, Gewichtung 1 (4 LP) • mündliche Prüfung zu Kurs 2, Gewichtung 1 (4 LP)
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 240 AS (120 Kontaktstunden und 120 Stunden Selbststudium).
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

Modulnummer	BEM 3.5
Modulname	Arbeitswissenschaft
Modulverantwortlich	Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Die Lehrveranstaltungsinhalte stellen eine notwendige Basis für jede ingenieurtechnische Ausbildungsrichtung dar. In einer zunehmend technik- und leistungsorientierten Arbeitswelt besteht die Gefahr, dass eine Steigerung der Produktivität oder der Effizienz vor allem durch den Einsatz neuer Technologien und Verfahren erreicht wird. Dabei werden häufig die dadurch entstehenden Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen oder auch auf den Nutzer von Entwicklungen nicht genügend und oft zuletzt betrachtet. Die Folgen sind unzureichende Arbeitsbedingungen oder Produkteigenschaften. Ziel des Moduls ist das Verständnis für konzeptive Ergonomie zu befördern und die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in Einheit mit der Erhöhung der Produktivität darzustellen.</p> <p>Spezielle Themengebiete sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitswissenschaftliche Grundlagen der Betriebsführung - Grundschemata menschlicher Arbeit, Arbeitsleistung, Leistungsbewertung - Arbeitsphysiologische und -psychologische Grundlagen der Arbeitsgestaltung - Belastungs- / Beanspruchungskonzept - Arbeitsorganisatorische Gestaltungsmaßnahmen - Arbeitssicherheits- und Gesundheitsgerechte Arbeitsgestaltung - Gestaltung der Arbeitsumwelt - Anthropometrische Arbeitsgestaltung im Automobil und am Arbeitsplatz - Systemergonomische Arbeitsgestaltung <p><u>Qualifikationsziele:</u> Grundlegende Kenntnisse über arbeitswissenschaftliche Gestaltungsmethoden bei der technischen Betriebsführung</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Arbeitswissenschaft (2 LVS) • Ü: Arbeitswissenschaft (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120-minütige Klausur zu Arbeitswissenschaft
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 4 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 120 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Elektromobilität mit dem Abschluss Bachelor of Science

Fachübergreifendes nichttechnisches Modul

Modulnummer	BEM 3.7
Modulname	Elektroenergiewirtschaft
Modulverantwortlich	Professur Energie- und Hochspannungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten- und Investitionsrechnung, Energiepreisbildung • Betriebsmittelauslastung, Least-Cost-Planning • Durchleitung, Marketing und neue wirtschaftliche Aspekte • Entflechtung der Teilaufgaben im Elektroenergiesystem (Unbundling) • Anreiz- und Qualitätsregulierung • Elektroenergiehandel <p><u>Qualifikationsziele:</u> Behandlung von Grundlagen der Energiewirtschaft, ökonomische Aspekte beim Betrieb des Elektroenergiesystems</p>
Lehrformen	<p>Lehrform des Moduls ist die Vorlesung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektroenergiewirtschaft (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zu Elektroenergiewirtschaft
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul wird 1 Leistungspunkt erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 30 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.