



# Bachelor of Engineering Elektromobilität

Prof. Dr.-Ing. Detlef Heinemann

BEUTH HOCHSCHULE  
FÜR TECHNIK  
BERLIN

University of Applied Sciences





# Herzlich Willkommen zum Studiengang Elektromobilität

## Fachbereiche der Beuth Hochschule

Fachbereich I: Wirtschafts- und  
Gesellschaftswissenschaften

Fachbereich II: Mathematik - Physik - Chemie

Fachbereich III: Bauingenieur- und Geoinformationswesen

Fachbereich IV: Architektur und Gebäudetechnik

Fachbereich V: Life Sciences

Fachbereich VI: Informatik und Medien

**Fachbereich VII:** Elektrotechnik - Mechatronik - Optome trie

Fachbereich VIII: Maschinenbau, Veranstaltungstechnik,  
Verfahrenstechnik

Fernstudieninstitut

## Alte Studiengänge

### Bachelor of Engineering

- Elektrotechnik
  - SP Elektronik und Kommunikationssysteme
  - SP Energie und Antriebssysteme
  - SP Elektronische Systeme
- Mechatronik
- Augenoptik/Optometrie

### Master of Engineering

- Energie- und Automatisierungssysteme
- Kommunikations- und Informationstechnik
- Mechatronik
- Augenoptik/Optometrie

## Ansprechpartner im Dekanat

### Ansprechpartner für den Fachbereich

- Dekan: Hr. Prof. Dr. Kirchberger
- Prodekan: Hr. Prof. Dr. Lewkowicz
- Studiendekan: Hr. Prof. Dr. Gober
- Leiterin der Fachbereichsverwaltung: Fr. Gerike
- Fachbereichssekretariat: Fr. Veit, Fr. Grysla, Fr. Materla<sup>1</sup>
- Frauenbeauftragte: Fr. Prof. Domingues

## Sprechzeiten und Aushänge

### Sprechzeiten

- Dekanat: Mo, Di, Do, Fr. von 9:30-12:15 Uhr  
dringend ➔ telefonisch -2385, -2012, -2340
- Dekan: Di, 9:30-12:15 Uhr (nach Anmeldung)

### Aushänge

- Mitteilungen im Aushang
  - im Haus Gauß am Raum B134
  - im Haus Grashof am E-Labor
  - im Haus K
- für die Elektrotechnik auch online ➔ später

## Quellen im Netz

Alles auch im Internet zu finden:

- Fachbereichswebseite (Formulare,...):

`http://www.beuth-hochschule.de/vii/`

- Aktuelles

`http://www.beuth-hochschule.de/fb7info/`

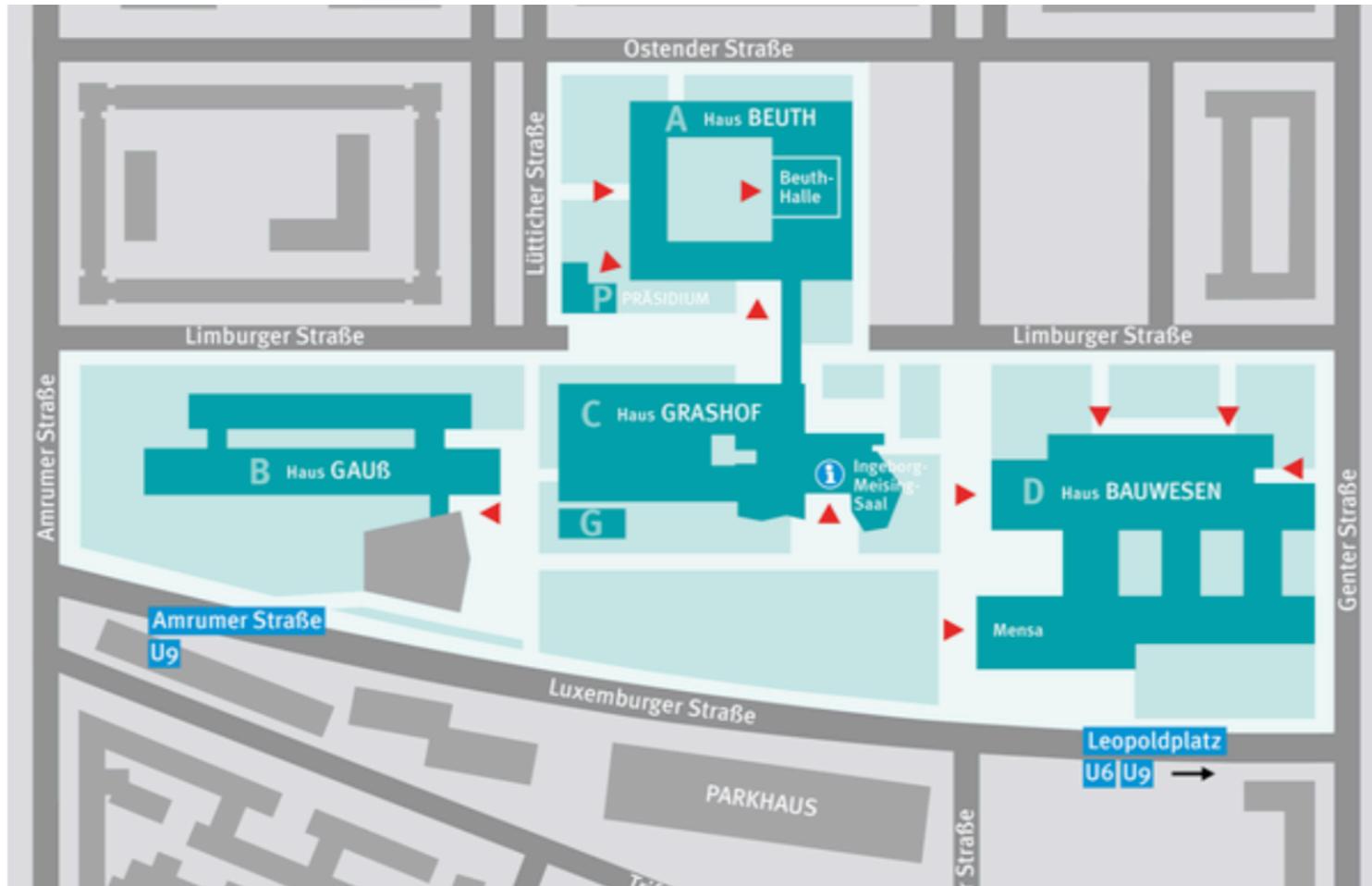
- Prüfungstermine

`http://pruefungen.beuth-hochschule.de/`

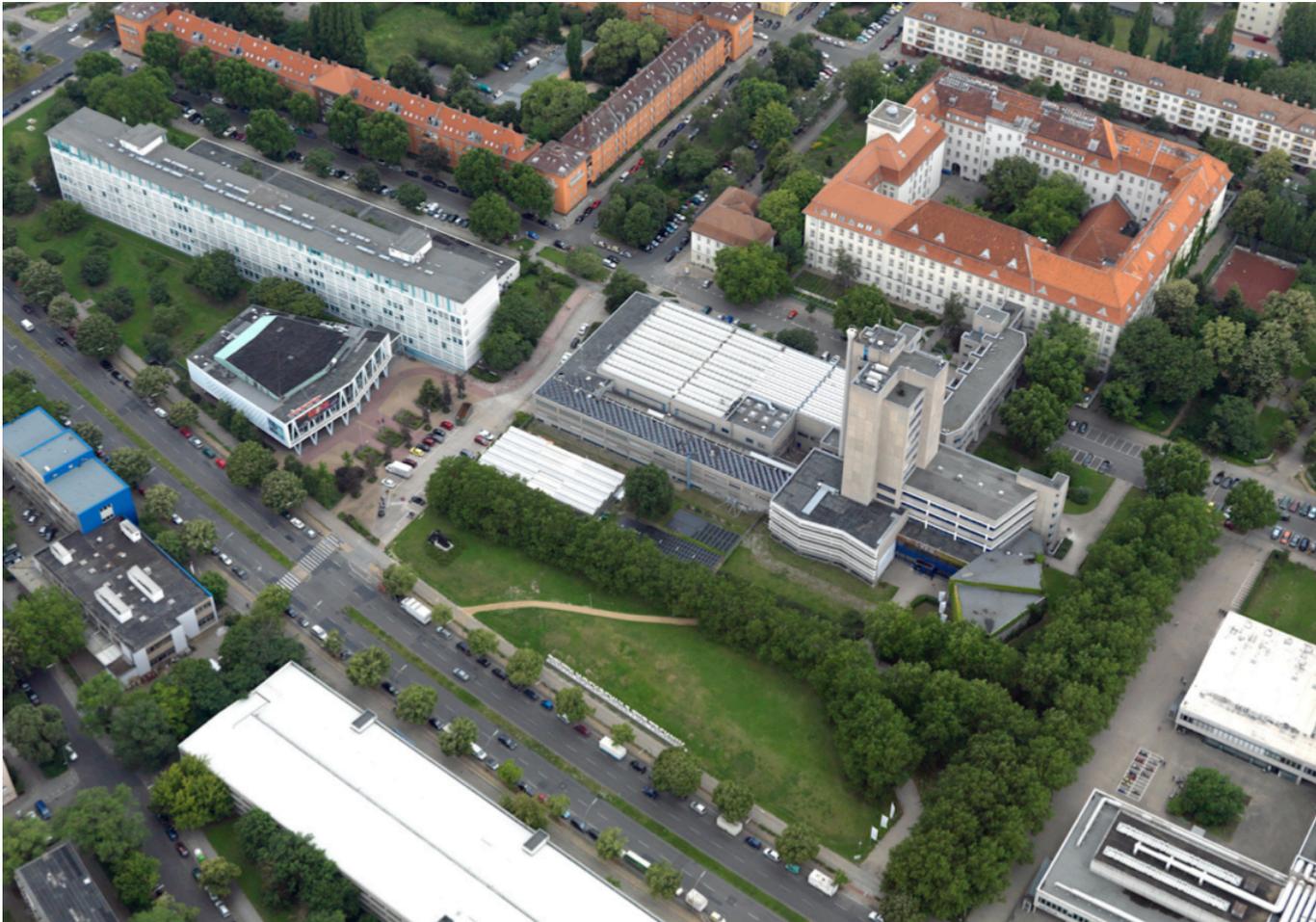
## Serviceeinrichtungen der Beuth Hochschule

- Hochschulrechenzentrum (Haus Bauwesen)  
Internetzugang (u.a. über WLAN), email-Adressen
- Studien-Info-Service (Haus Grashof)
- Zentrale Studienberatung (Haus Grashof)
- Campus-Bibliothek (Haus Bauwesen)
- Hochschulsport (Haus Beuth)
- Mensa (Haus Bauwesen)
- ASta
- Fachschaft Elektrotechnik
- ...

# Lageplan



## Lageplan



## Belegung von Lehrveranstaltungen

- Alle Lehrveranstaltungen, an denen Studierende teilnehmen wollen, müssen **belegt** werden.
- Die Belegung erfolgt online.  
**Hinweis:** Hilfe bei der Online-Belegung durch geschulte studentische Mitarbeiter/innen im Haus Grashof unter der Treppe, neben der Cafeteria. Zeiten: Hierzu der link: <http://www.beuth-hochschule.de/193/>
- Die Belegung muss innerhalb eines festgelegten Zeitraums zu Beginn der Vorlesungszeit erfolgen.
- **Nachlesen:** <http://www.beuth-hochschule.de/belegung>

## Zugang zum Belegsystem

Standardzugang Online Belegung	
Benutzername	S + Matrikelnummer
	z.B. S753976
Passwort	Matrikelnummer + Geburtsdatum
	z.B. 75397601011990

Sehr geehrte Kollegen\*innen,

ich möchte Sie über die Umsetzung der Pressemitteilung vom 17.09.2020 hinsichtlich der Prüfungen des SoSe 2020 und WiSe 2020/21 an der Beuth Hochschule informieren.

1. Die folgende gesetzliche Regelung gilt für Lehrveranstaltungen, die im SoSe 2020 und WiSe 20/21 belegt wurden bzw. werden:

Prüfungen, die abgelegt wurden bzw. werden und nicht bestanden wurden bzw. werden, gelten als nicht unternommen.

D.h. der Prüfungsversuch und die Belegung werden nicht gezählt.

Resultiert eine nicht bestandene Prüfung aus einem Täuschungsversuch, dann zählen der Prüfungsversuch und die Belegung!

Bei einer erfolglosen 3.Prüfung eines Moduls/einer Unit muss ein zweites Gutachten eingeholt werden und der Studierende hat einen Anspruch auf einen 4. Prüfungsversuch.

2. Die folgende Regelung gilt für Abschlussprüfungen, die im SoSe 2020 und WiSe 20/21 abgelegt wurden bzw. werden:

Abschlussprüfungen, die abgelegt wurden bzw. werden und nicht bestanden wurden bzw. werden, gelten als nicht unternommen.

D.h. der Prüfungsversuch wird nicht gezählt.

Resultiert eine nicht bestandene Abschlussprüfung aus einem Täuschungsversuch, dann zählt der Prüfungsversuch!

Bei einer erfolglosen 2.Prüfung einer Abschlussprüfung muss ein drittes Gutachten eingeholt werden und der Studierende hat einen Anspruch auf eine 3. Abschlussprüfung.

Gesetzlicher Schutzschirm für Studierende in der Pandemiezeit im Abgeordnetenhaus beschlossen

(<https://www.berlin.de/sen/wissenschaft/aktuelles/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung.993402.php>)

## Termine und Organisation WS19/20

- Termine: <https://www.beuth-hochschule.de/termine>
- Belegung: <https://www.beuth-hochschule.de/belegung>
- Stundenpläne: [www.beuth-hochschule.de/vrp](http://www.beuth-hochschule.de/vrp)
- Studium Generale: [www.beuth-hochschule.de/192/](http://www.beuth-hochschule.de/192/)

### Wintersemester 2020/21

01.10.2020–31.03.2021

- **Beginn der Vorlesungszeit:**
  - 02.11.2020 für Erstsemester aller Bachelorstudiengänge
  - 01.10.2020 für höhere Semester aller Bachelorstudiengänge
  - 01.10.2020 für alle Masterstudiengänge
- **Ende der Vorlesungszeit:** 13.02.2021
- **Studierende im ersten Semester:**  
01.10.2020, 12 Uhr, bis 17.11.2020, 24 Uhr
- **Studium generale (AW-Module):**  
01.10.2020, 12 Uhr, bis 17.11.2020, 24 Uhr

## Prüfungsanmeldungen

- Nach RSPO 2016 ist die **Belegung** einer Lehrveranstaltung keine Prüfungsanmeldung, d.h. ein Prüfungsrücktritt ist nicht notwendig
- Die Studierenden haben die Möglichkeit jedes Modul (Lehrveranstaltung) **viermal** zu belegen
- Sie müssen das Modul (Lehrveranstaltung) bei mehrfacher Belegung in der vierten Belegung erfolgreich abschließen, sonst werden sie exmatrikuliert!!! Exmatrikulation droht auch, wenn sie in der vierten Belegung verhindert sind, z.B. durch Krankheit
- Belegrücktritte aus wichtigem Grund (z.B. Krankheit) sind nur mit einem qualifizierten ärztlichen Attest möglich  
Das Attest muss die leistungsbeeinträchtigende Wirkung der Krankheit erkennen lassen. Einfache Krankschreibungen („gelbe Scheine“) sind nicht ausreichend

## Prüfungen

- Prüfungen:  
Im Allgemeinen eine Klausur am Ende der Vorlesungszeit
  - ➔ 1. Prüfungszeitraum  
und/oder in den letzten beiden Wochen des Semesters
  - ➔ 2. Prüfungszeitraum
- **Drei** Prüfungsversuche sind möglich.
- Zum Nachweis der erbrachten Leistungen werden Studiendokumentationen per Mail an die Ihre Beuth-Mailadresse zugesandt.  
**Nach RSPO2016 §14 besteht für Studierende die Verpflichtung, das Postfach regelmäßig (mindestens zu Wochenbeginn) zu lesen.**

# Studiendokumentation

<b>Studiendokumentation Sommersemester 2014 für Mustermann, Fritz</b>				<p>Beuth Hochschule für Technik Berlin University of Applied Sciences <b>Fachbereich VII</b> Elektrotechnik - Mechatronik - Optometrie</p>	
Studiengang:	<b>Elektrotechnik - Y Bachelor</b>				
Beginn des Studiums:	SS 2013	Fachsemester:	3		
		Urlaubssemester:	0		
Modularisiert:	<b>Ja</b>	Praktikumssemester:	0		

Beuth Hochschule für Technik Berlin - Luxemburger Straße 10 - 13353 Berlin

Matrikel-Nr.: **123456**  
Geboren am: **1.1.1900**

**Herrn  
Fritz Mustermann  
Hauptstr. 555  
  
12345 Berlin**

Diese Studiendokumentation enthält alle bis zum Druckdatum erfassten Einheiten.

Es sind höchstens drei Versuche zulässig. Prüfungsversuche in vergleichbaren Units / Modulen werden mitgezählt.

Bachelorstudium					
Modul / Einheit	Credits	Belegung	Note	Lehrkraft	Versuch
<b>Mathematik I</b>	<b>5</b>		<b>3,00</b>		
195000 Mathematik I	0	SS 2013	3,0	Schwenk	
195001 Mathematik Übg.	0	SS 2013	m.E.	Schwenk	
<b>Mathematik und Physik</b>	<b>5</b>		<b>3,30</b>		
195002 Physik	0	SS 2013	-----	Sommerer	
195003 Angewandte Mathematik	0	SS 2013	3,0	Schwenk	
195004 Mathematik und Physik Übg.	0	SS 2013	m.E.	Wetzel	
<b>Grundlagen der Elektrotechnik I</b>	<b>5</b>		<b>2,70</b>		
195005 Grundlagen der Elektrotechnik I	0	SS 2013	NT	Aurich	
<b>Werkstoffe und Bauelemente der Elektrotechnik</b>	<b>5</b>		<b>1,70</b>		

# Organisation 1. Semester

1. Semester	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Wahlpflichtmodule
-------------	----	----	----	----	----	----	-------------------

## 1. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B01	Mathematik I	5	1	5	P	II
B02	Grundlagen der Elektrotechnik IA (Netzwerke)	5		5	P	VII
B03	Grundlagen der Elektrotechnik IB (Felder)	5		5	P	VII
B04	Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte	3	1	5	P	VIII
B05	Betriebswirtschaftslehre und Methoden in der Elektrotechnik	4		5	P	I/VII
B06	Studium Generale I	2		2,5	WP	I
B07	Studium Generale II		2	2,5	WP	I

# Weiterer Studienverlauf

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 2. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B08	Mathematik II	6		5	P	II
B09	Halbleiter und Bauelemente in der Automobilelektronik	3	1	5	P	VII
B10	Programmieren in C	2	1	5	P	VII
B11	Mikrocomputertechnik	2	2	5	P	VII
B12	Digitaltechnik	3	2	5	P	VII
B13	Realisierung digitaler Systeme	3	1	5	P	VII

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 3. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B14	Mathematik III	3		5	P	II
B15	Grundlagen der Elektrotechnik II	6		5	P	VII
B16	Mechanik und mechanische Konstruktion mit CAD	3	1	5	P	VII
B17	Automobile analoge Schaltungstechnik	2	1	5	P	VII
B18	Signale und Systeme	3	1	5	P	VII
B19	Interdisziplinäres Projektlabor	2	2	5	P	VII

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 4. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B20	Stromversorgung elektronischer Systeme	2	2	5	P	VII
B21	Regelungstechnik und Mehrgrößen-Regelsysteme	4	2	5	P	VII
B22	Mathematik IV	3		5	P	II
B23	Elektronische Messtechnik	2	2	5	P	VII
B24	Objektorientiertes Programmieren und Software Engineering	3	1	5	P	VI
B25	Embedded Systems	2	2	5	P	VII

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 5. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B26	Grundlagen der Fahrzeugdynamik	2	2	5	P	VII
B27	Automotive Energiespeicher	2	2	5	P	VII
B28	Autonomes Fahren und intelligente Sensoren	3	1	5	P	VII
B29	Regenerative Energien und Umwelt	3	1	5	P	VII
B30	Wahlpflichtfach 1 (Wahl eines Fachs aus WP1 – WP6)	4		5	WP	
B31	Wahlpflichtfach 2 (Wahl eines Fachs aus WP1 – WP6)	4		5	WP	

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 6. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B32	Ladeinfrastruktur und intelligente Stromversorgungsnetze	3	1	5	P	VII
B33	Batterie- und Energiemanagement	2	2	5	P	VII
B34	Realisierung geregelter Antriebssysteme	2	2	5	P	VII
B35	Modellgetriebene Softwareentwicklung	3	1	5	P	VI
B36	Wahlpflichtfach 3 (Wahl eines Fachs aus WP7 – WP12)	4		5	WP	
B37	Wahlpflichtfach 4 (Wahl eines Fachs aus WP7 – WP12)	4		5	WP	

1. Semester 2. 3. 4. 5. 6. 7. Wahlpflichtmodule

## 7. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
B38	Betreute Praxisphase			15	P	VII
B39	Abschlussprüfung			15	P	VII
B39.1	Bachelorarbeit			12	P	VII
B39.2	Mündliche Abschlussprüfung			3	P	VII

## Wahlpflichtmodule im 5. und 6. Semester

Modul	Modulname	SU SWS	Ü SWS	LP	P/WP	FB
<b>5. Semester</b>						
WP1	Systeme der Automobilelektronik			4	5 WP	VII
WP2	Verbrennungsmotoren und Hybridsysteme			4	5 WP	VIII
WP3	Hochvoltssysteme in der Fahrzeugtechnik			4	5 WP	VII
WP4	Konnektivität und App-Entwicklung			4	5 WP	VI
WP5	Externes Modul I			4	5 WP	Anderer Hochschule
WP6	Externes Modul II			4	5 WP	Anderer Hochschule
<b>6. Semester</b>						
WP7	Projekt Steuergeräteentwicklung			4	5 WP	VII
WP8	Projekt Antriebsdesign			4	5 WP	VII
WP9	Sicherheitskonzepte, AutoSAR und Funktionale Sicherheit			4	5 WP	VI
WP10	Car-To-X Kommunikation			4	5 WP	VI
WP11	Externes Modul III			4	5 WP	Anderer Hochschule
WP12	Externes Modul IV			4	5 WP	Anderer Hochschule

zeigen.

# Ingenieurstudium

## Ingenieurwissenschaftliches Studium

### Das Ingenieurstudium bedeutet

- Zusammenhänge verstehen – dauerhaft
- Methoden erlernen und anwenden
- Erfahrungen sammeln
- Eigenständig Lösungen erarbeiten
- Wissen praktisch erproben

### Das Ingenieurstudium bedeutet nicht

- Stoff akustisch konsumieren
- Auswendig lernen
- Nur für eine Prüfung lernen

## Wie studiert man?

- **Seminaristischer Unterricht** statt Vorlesung
- **Lernen und Vertiefen durch Üben**
  - Übungsaufgaben, auch zum Selbststudium
  - gemeinsame Rechenübungen
  - Laborübungen
- **Rückfragen beim Professor**
  - Sprechstunden
  - Kontakt per Email

Es heißt **Studieren**, das macht man aktiv.  
Es heißt nicht **Studiert werden**.

## Mal zwischendurch etwas Lustiges

→ Diese Fähigkeiten werden allgemein als **Hochschulreife** bezeichnet.

### Überfachliche Voraussetzungen

- Fähigkeit, eigenständig zu Arbeiten
- Erkennen,
  - was zu bearbeiten ist
  - wo Wissenslücken bestehen
- Technische Neugier – haben Sie
  - Interesse, technische Zusammenhänge zu hinterfragen und zu verstehen?
  - Interesse, selbständig technische Probleme zu lösen?
  - Interesse, sich selbst neue Zusammenhänge und Werkzeuge zu erschliessen?
- *Selbstmotivation*

## Und noch eins drauf...

### Ingenieurstudium und Fachsprache Englisch

Oft wird mit englischer Literatur gearbeitet:

- Lehrbücher für Spezialgebiete
- Datenblätter und Applikationshinweise
- Bedienungsanleitungen
- wissenschaftliche Veröffentlichungen

Im Berufsleben ist Englisch unabdingbar

- Kommunikation in internationalen Arbeitsgruppen
- Angebote, Bestellungen

## Leistungspunkte

### Ein Leistungspunkt

Ein Leistungspunkt entspricht einem Workload von 30 Stunden

- Die Module im Studiengang haben alle 5 Leistungspunkt  
**Ein Modul entspricht einem Workload von 150 Stunden**
- Ein Bachelorstudium hat einen Umfang von 210 Leistungspunkten die sich auf 7 Semester verteilen
- In jedem Semester werden 6 Module angeboten  
**Ein Semester hat einen Workload von 900 Stunden**
- *Berechnung 1:* Ein Semester dauert 17 Wochen  
**Pro Woche liegt die Wochenarbeitszeit bei etwa 50 Stunden**
- *Berechnung 2:* Ein halbes Jahr hat 26 Wochen, abzüglich 3 Wochen Urlaub verbleiben 23 Wochen  
**Pro Halbjahr liegt die Wochenarbeitszeit bei etwa 39 Stunden**

## Nun wird es richtig traurig...

- Das Studium ist ein Vollzeitstudium
- Workloadberechnung lässt wenig Raum für Arbeiten neben dem Studium
- Mehr Arbeit als 10 Stunden pro Woche sind kaum zu bewältigen.
- Mehr Arbeit bedeutet
  - ein längeres Studium → das kann man Planen
  - schlechtere Noten
  - im Extremfall Abbruch des Studiums und Exmatrikulation

## Mail und WLAN

- Email-Account `s12345@beuth-hochschule.de` wird für jeden eingerichtet
- Zu regelmäßigem Lesen sind Sie **verpflichtet** (RSPO IV, §9(10))
- **Aufgabe:** Richten Sie einen Alias  
`vorname.nachname@beuth-hochschule.de`
- Adressen wie `Der.Schürfste@sonstwo.net` oder `Schlaubi.Schlumpf@anderswo.de` sind **unprofessionell**
- Mit dem HRZ-Account kann das WLAN Netz *OpenNet* verwendet werden.
- Kontakt Hochschulrechenzentrum:  
`www.beuth-hochschule.de/HRZ`

## Moodle - unser LMS

- `http://lms.beuth-hochschule.de/moodle`  
Login mit HRZ Account
- Verteilung von Informationen: Kurs Methoden in der Elektrotechnik  
`https://lms.beuth-hochschule.de/course/view.php?id=21325`
- Verteilung von Lehrmaterialien für einzelne Lehrveranstaltungen
- Zugang einrichten

## Gesetzliche Regelungen

### Welche Ordnungen sollte man kennen

- Allgemeine Rahmenstudien- und prüfungsordnung (RSPO IV)
- Studienordnung des Bachelorstudienganges Elektrotechnik
- Prüfungsordnung des Bachelorstudienganges Elektrotechnik
- Modulhandbuch
- Studienführer Elektrotechnik

Das sind die Rechtsvorschriften zu Ihrem Studium!

# Stundenplan

<p><b>Stundenplan für Studierende</b> <b>1. Semester / Elektromobilität / B-EMOB</b> <b>Wintersemester 2020 / 2021 / Zug 1</b></p>	 <b>BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BERLIN</b> University of Applied Sciences
--	--

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
	Zug 1	Zug 1	Zug 1	Zug 1	Zug 1
08:00	D Cont 1 Mathematik I / SU 207000	B 254 Grundlagen der Elektrotechnik IA (Netzwerke) / SU 207002			
08:45	Grabowski, Barbara 14-tgl. ungerade KW	Niedermayer, Michael 14-tgl. ungerade KW			
09:30					
10:00	D Cont 1 Mathematik I / SU 207000	B 254 Grundlagen der Elektrotechnik IA (Netzwerke) / SU 207002	B 013 Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte Übg. / Ü 207005	C Cont 3.4 Grundlagen der Elektrotechnik IB (Felder) / SU 207003	
10:45	Grabowski, Barbara	Niedermayer, Michael	Goldmann, Gerhard 14-tgl. Gr. 1a	Mahdi, Koshan	
11:30					
12:15	D Cont 1 Mathematik I / SU 207000	B 254 Grundlagen der Elektrotechnik IA (Netzwerke) / SU 207002	A 114 Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte / SU 207004	C Cont 3.4 Grundlagen der Elektrotechnik IB (Felder) / SU 207003	
13:00	Grabowski, Barbara	Niedermayer, Michael	Goldmann, Gerhard bis Ende Januar	Mahdi, Koshan	
13:45					
14:15	B 554 Methoden in der Elektrotechnik / SU 207007	A 324 Mathematik I Übg. / Ü 207001	A 324 Mathematik I Übg. / Ü 207001	A 114 Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte / SU 207004	C Cont 3.4 Grundlagen der Elektrotechnik IB (Felder) / SU 207003
15:00	Heinemann, Detlef	Schlegel, M. 14-tgl. Gr.	Schlegel, M. 14-tgl. Gr.	Goldmann, Gerhard bis Ende Januar	Mahdi, Koshan 14-tgl. gerade KW
15:45					
16:00	C 24 Betriebswirtschaftslehre / SU 207006				
16:45	Schlink, Haiko				
17:30					
17:45					

## Fragen ?

- Ansonsten: Ganz herzlich willkommen im neuen Lebensabschnitt und bei uns...



# Fragen





# Fragen





# Fragen





# Fragen

