

---

**Modulbezeichnung:** Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme (BVE) **5 ECTS**  
 (Operational Behaviour of Electrical Energy Systems)

Modulverantwortliche/r: Matthias Luther  
 Lehrende: Matthias Luther

---

Startsemester: SS 2013	Dauer: 1 Semester	
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme (SS 2013, Vorlesung, 2 SWS, Matthias Luther)  
 Übung zu Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme (SS 2013, Übung, 2 SWS, Assistenten)

---

**Es wird empfohlen, folgende Module zu absolvieren, bevor dieses Modul belegt wird:**

Betriebsmittel und Komponenten elektrischer Energiesysteme

---

**Inhalt:**

Die Vorlesung beschäftigt sich mit dem Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme. Es wird hierbei sowohl auf die Transportaufgabe des Systems als auch auf die Erbringung von Systemdienstleistungen eingegangen (z.B. Frequenz- und Spannungsregelung). Zunächst werden Netze im stationären Betrieb betrachtet. Hierfür wird die Methodik der Leistungsfluss- und der Kurzschlussstromberechnung erläutert. In diesem Zusammenhang wird u.a. auf den Einfluss der Sternpunktbehandlung und Erdung eingegangen. Abschließend wird die statische und transiente Stabilität im gesamten Energiesystem behandelt.

**Literatur:**

- Herold: Elektrische Energieversorgung II. Parameter elektrischer Stromkreise - Freileitungen und Kabel - Transformatoren, J. Schlembach Fachverlag, 2. Auflage, 2008 und 2010.
- Oeding, Oswald: Elektrische Kraftwerke und Netze Springer-Verlag, 7. Auflage, 2011.
- Schwab, A.: Elektroenergiesysteme, Erzeugung, Transport, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie Springer-Verlag, 2.Auflage 2009.

---

**Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:**

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Energietechnik (Master of Science)**

(Po-Vers. 2011 | Module M2 - M5 und M9 (Kern- und Vertiefungsmodule, gegliedert nach Studienrichtungen)  
 | Studienrichtung: Elektrische Energietechnik | M2-M5 Studienrichtungsspezifische Kern- und Vertiefungsmodule  
 A+B | Modulgruppe Elektrische Energiesysteme (EES) | Betriebsmittel der Elektrischen Energieversorgung II)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Berufspädagogik Technik (Master of Education)", "Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)", "Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science)" verwendbar.

---

**Studien-/Prüfungsleistungen:**

Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme  
 Klausur, Dauer (in Minuten): 90

Erstablesung: SS 2013, 1. Wdh.: WS 2013/2014 (nur für Wiederholer)  
 1. Prüfer: Matthias Luther

---

**Organisatorisches:**

Vorlesung 'Grundlagen der elektrischen Energieversorgung'  
 Vorlesung 'Betriebsmittel und Komponenten elektrischer Energiesysteme'