
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] **Berufspädagogik Technik (Master of Education)**
 (Po-Vers. 2010 | Masterprüfung | Wahlpflichtmodule | Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme)
- [2] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**
 (Po-Vers. 2007 | Studienrichtungen (Wahlpflichtmodule) | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Kernmodule Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme)
- [3] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science)**
 (Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Kernmodule (Pflichtmodule) Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme)
- [4] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Master of Science): 1-4. Semester**
 (Po-Vers. 2010 | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Kernmodule Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme)
- [5] **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)

Studien-/Prüfungsleistungen:

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

Erstablingung: 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'