

---

**Modulbezeichnung:** Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik BA (EAM-HS-EAT-BA) 2.5 ECTS

Modulverantwortliche/r: Bernhard Piepenbreier  
 Lehrende: Alexander Appel, Markus Seilmeier, Alexander Rambetius, Yaqiong Liu, Thomas Baier, Jennifer Lautner, Bernhard Piepenbreier, Jens Igney, Sebastian Ebersberger, Mikhail Smirnov

---

Startsemester: WS 2013/2014	Dauer: 1 Semester	Turnus: halbjährlich (WS+SS)
Präsenzzeit: k.A. Std.	Eigenstudium: k.A. Std.	Sprache: Deutsch

---

**Lehrveranstaltungen:**

Hauptseminar Elektrische Antriebstechnik BA (WS 2013/2014, Seminar, 2 SWS, Bernhard Piepenbreier et al.)

---

**Inhalt:**

**Ablauf des Seminars Elektrische Antriebstechnik BA**

Zu Beginn des Seminars hält jeder der Teilnehmer einen fünfminütigen Kurzvortrag. Dieser Vortrag wird mit einer Videokamera aufgezeichnet und anschließend den Seminarteilnehmern vorgeführt. Dabei können der Vortragende und die anderen Teilnehmer den Vortrag beurteilen und Verbesserungen im Vortragsstil beim eigentlichen Seminarvortrag vornehmen.

Jeder Seminarteilnehmer erhält dann ein Thema aus dem Gebiet der Antriebstechnik, das er selbständig für den Seminarvortrag ausarbeiten soll. Er wird dabei von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter des Lehrstuhls unterstützt. Zum Seminarthema ist eine 10-seitige Ausarbeitung (Text) zu erstellen. Für den Seminarvortrag ist eine Dauer von 30 Minuten vorgesehen. Zielgruppe des Vortrags sollen die studentischen Teilnehmer des Seminars sein. Nach Abschluß jedes Vortrags ist eine ca. fünfminütige Diskussion vorgesehen, in der vor allem die studentischen Seminarteilnehmer noch offene Fragen zu dem Vortragsthema stellen sollen. Nach Abschluß des Seminars werden die Beurteilungen der Vorträge vom Betreuer mit jedem Teilnehmer besprochen.

**Zur Zeit werden die folgenden Themen angeboten:**

**Flachheitsbasierte Trajektoriengeneration am Beispiel des DC Motors**

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Appel

**Induktivitäten**

Betreuer: Dipl.-Ing. Thomas Baier

**Raumzeiger**

Betreuer: Dipl.-Ing. Sebastian Ebersberger

**Möglichkeiten der Kommutierung des Matrixumrichters**

Betreuer: Dr.-Ing. Jens Igney

**Vergleich verschiedener Stromsensoren zur Charakterisierung von schnellschaltenden Bauelementen**

Betreuer: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

**Nichtideale Eigenschaften der ASM**

Betreuer: Dipl.-Ing. (FH) Yaqiong Liu

**Topologien von AC-DC Wandler mit Potentialtrennung und zwei DC-Ausgangsspannungen**

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Piepenbreier

**Stellbegrenzungen in Regelkreisen**

Betreuer: Dipl.-Ing. Alexander Rambetius

**Antriebsumrichter mit LC-Ausgangfilter**

Betreuer: Dipl.-Ing. Markus Seilmeier

**Drehzahl- und Positionsgeber**

Betreuer: Mikhail Smirnov, M.Sc.

---

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

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

- [1] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**  
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Automatisierungstechnik | Hauptseminare Automatisierungstechnik)
- [2] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**  
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Elektrische Energie- und Antriebstechnik | Hauptseminare Elektrische Energie- und Antriebstechnik)
- [3] **Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**  
(Po-Vers. 2009 | Studienrichtungen | Studienrichtung Leistungselektronik | Hauptseminare Leistungselektronik)
- 

#### **Studien-/Prüfungsleistungen:**

Seminar Elektrische Antriebstechnik BA (Prüfungsnummer: 680681)

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Portfolioprüfung: Ausarbeitung + Vortrag

Erstablingung: WS 2013/2014, 1. Wdh.: SS 2014

1. Prüfer: Bernhard Piepenbreier

---

#### **Organisatorisches:**

Anmeldung nur über StudOn ab 01.10.2013

[http://www.studon.uni-erlangen.de/crs545707\\_join.html](http://www.studon.uni-erlangen.de/crs545707_join.html)

Das Seminar ist nur für Bachelor-Studierende zugelassen.

Probenvorträge: 25.11.2013, ab 15:00 Uhr im Raum A 2.28

Seminarvorträge: 09.01.2014, ab 09:00 Uhr im Raum A 2.28

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Jennifer Lautner

#### **Bemerkungen:**

Anmeldung nur über StudOn ab 01.10.2013