

Dienstleistungsangebot

Auf unseren Arbeitsgebieten bieten wir Ihnen ein breites Spektrum an Kooperationsmöglichkeiten und Dienstleistungen:

- Forschungs- und Technologietransfer im Bereich der elektrischen Energiesysteme
- Netzsystemstudien für Planung und Betrieb
- Projektplanung und Projektentwicklung
- Beratung bei der Realisierung von Energieprojekten
- Erstellung von Gutachten
- Aus- und Weiterbildung
- Individuell zugeschnittene Fortbildungsprogramme

Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme

Vorstand: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Matthias Luther

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Konrad-Zuse-Straße 3-5

D-91052 Erlangen

Tel: +49 9131 85 23446

Fax: +49 9131 85 23499

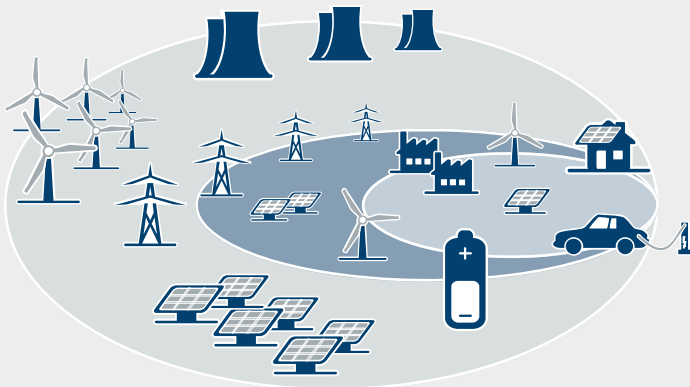
Mail: info@ees.uni-erlangen.de

Web: <http://ees.eei.uni-erlangen.de>

Anfahrtsmöglichkeiten:

- Auto: A3, A73 (indirekt auch A6, A9)
- Bahn: Erlangen Hbf. (ICE-Bahnhof)
- Flug: Flughafen Nürnberg in etwa 20 km Entfernung

Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme Kurzportrait



Dezember 2011

Wir sind Partner des Energie-Campus Nürnberg.
Mehr Informationen unter:
<http://www.encn.de>



Wir über uns

Der Lehrstuhl für Elektrische Energiesysteme an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg wurde am 1. April 2011 gegründet.

In Lehre und Forschung beschäftigen wir uns schwerpunktmäßig mit der Entwicklung und dem Betrieb innovativer elektrischer Energieversorgungsnetze der Zukunft sowie deren systemtechnischer Auslegung.

Mit unserem Lehrangebot und unseren Forschungsarbeiten möchten wir einen wissenschaftlichen Beitrag zur Weiterentwicklung nachhaltiger Energiesysteme der Zukunft leisten. Dabei setzen wir auf eine praxisnahe interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kooperationen im nationalen und internationalen Umfeld.

Lehrveranstaltungen

Unsere Lehre umfasst ein breites Angebot von der Grundgebildung bis zu den Vertiefungsfächern für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Elektro- und Energietechnik:

- Grundlagen der Elektrotechnik
- Komponenten elektrischer Energiesysteme
- Betriebsverhalten elektrischer Energiesysteme
- Netz- und Systemführung
- Leistungselektronik in Drehstromnetzen: HGÜ und FACTS
- Stromerzeugung und Handel im liberalisierten Umfeld
- Labor: Analog-Digital-Simulation
- Praxis Workshop: Verbundnetzführung
- Studienseminar: Nachhaltige Energiesysteme

Zu den genannten Themen und auf unseren Forschungsgebieten vergeben und betreuen wir Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten.

Forschungsschwerpunkte

Unsere Forschungsgebiete orientieren sich an den aktuellen Herausforderungen und Innovationen elektrischer Energiesysteme:

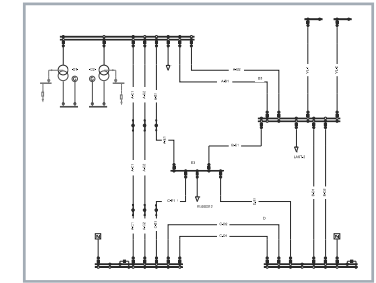
- Entwicklung und Auslegung großräumiger Übertragungssysteme (z.B. Electricity Highways, Offshore-Grids, etc.)
- Auslegung und Integration von Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungen (HGÜ) und leistungselektronischen Stellgliedern (FACTS)
- Systemintegration von zentralen und dezentralen regenerativen Erzeugungsanlagen, insbesondere Windenergieanlagen, Photovoltaik und solarthermischen Kraftwerken
- Innovative Speicherkonzepte für volatile Energieangebote und deren Netzintegration
- Intelligente und zukunftsorientierte Betriebsführung von Übertragungsnetzen im liberalisierten Umfeld
- „Smart Energy Systems“: überregionales Zusammenspiel und Rückwirkungen von dezentralen Systemen auf die Übertragungsnetzebene.



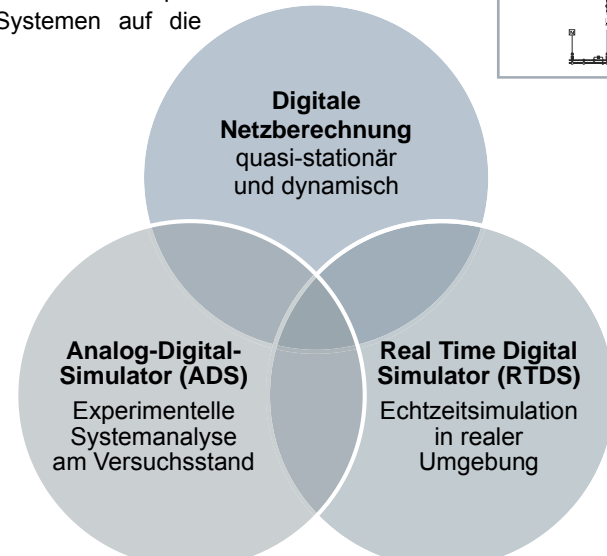
Analog-Digital-Simulator

Forschungskonzept

Unsere Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der Simulation der Komponenten und des Systemverhaltens elektrischer Netze. Durch die Kopplung von digitaler Netzberechnung und der experimentellen Simulation von Energiesystemen im Labormaßstab können Netzmodelle entwickelt, gegeneinander verifiziert und hinsichtlich ihres Betriebsverhaltens analysiert werden. Die Ergebnisse liefern wichtige Erkenntnisse für die Auslegung und das Verhalten realer Systeme, die Entwicklung neuer Technologien sowie die Bestimmung der erforderlichen Investitionskosten.



Digitale Netzberechnung



Real Time Digital Simulator

