

EEI-KOLLOQUIUM

Perspektiven der europäischen Verbundnetze – Herausforderungen und Innovationen der Zukunft

Dr.-Ing. Matthias Luther

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Dienstag, der 15.12.2009, 14⁰⁰ Uhr (Sondertermin)

Cauerstraße 9, Raum A2.16

Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. B. Piepenbreier

Die elektrische Energieversorgung steht in den nächsten Jahrzehnten vor dem vielleicht revolutionärsten Umbruch seit der Elektrifizierung der Industriegesellschaft. Der weltweit steigende Energiebedarf, ehrgeizige Ziele zum globalen Klimaschutz und die Öffnung der Märkte werden eine schrittweise und zugleich tiefgreifende Umstrukturierung der elektrischen Energieversorgung erfordern.

In diesem Zusammenhang gibt der Vortrag einen Überblick über verschiedene Aspekte zur zukünftigen Gestaltung der europäischen Verbundnetze und kombiniert die Erkenntnisse aus durchgeführten und laufenden Systemstudien sowie realisierten Projekten.

Nach einer einführenden Betrachtung zu den technischen Grenzen des Synchronverbunds werden die wesentlichen Anforderungen an die Verbundnetze der Zukunft aufgezeigt: Beispiele hierfür sind großräumige Systemerweiterungen und die Integration großer Windleistungen mit der Anbindung von Off-Shore Windparks.

Der Vortrag unterstreicht die bedeutende Rolle und die Notwendigkeit der Systemintegration von Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungen (HGÜ) und leistungselektronischen Stellgliedern (sog. Flexible Alternating Current Transmission Systems - FACTS), um auch zukünftig die erforderliche Systemsicherheit und -stabilität der europäischen Übertragungsnetze zu gewährleisten.

Den Abschluss des Vortrags bildet eine Betrachtung zur Struktur und Auslegung des Gesamtsystems für eine nachhaltige Elektrizitätsversorgung der Zukunft.