

## Lehrveranstaltungsankündigung

### LV 431.313 Ausgewählte Themen der elektrischen Antriebstechnik 1

## UMRICHTERGESPEISSTE GROSSANTRIEBE UND TURBOGENERATOREN (VU)

(2SWS/3ECTS)

#### Vortragender:

Dr. Oliver Drubel ist als leitender Ingenieur bei der Siemens AG im Sondermaschinenbau in Berlin tätig. Der Erfahrungsbereich umfasst die Neuentwicklung von elektrischen Maschinen von 500 kW bis zu Turbogeneratoren mit Leistungen von mehr als 1000 MW.

#### Inhalt:

Die Vorlesung behandelt typische Eigenheiten von elektrischen Maschinen im Leistungsbereich oberhalb von 1 MW bis hin zu Turbo-Generatoren mit Leistungen von mehreren 100 MVA. Hierbei werden in einem ersten Schritt der Aufbau dieser wichtigen Industriemaschinen dargestellt und Feinheiten erläutert. Dieses Vorgehen ist wichtig, um die Grundlagen zu

legen, aus denen dann spezielle Themenblöcke abgeleitet werden. Zu diesen Blöcken gehört die Berechnung einzelner Maschinenparameter. Die Parameter werden anschließend in Hinblick auf ihre Bedeutung für typische Schnittstellen zum Netz oder zum Maschinenstrang analysiert. Neben dem stark elektromagnetischen Schwerpunkt bei der Parameterbestimmung kommt bei umlaufenden Maschinen insbesondere der Torsionsberechnung und Rotordynamik eine besondere Bedeutung zu. In diesem Themenblock werden Grundlagen erarbeitet und Ausblicke auf die Anwendung bei komplexen Anforderungen gegeben. Schließlich wird die Auslegung für ausgewählte Anwendungsfälle im Kraftwerksbereich oder in Walzwerken diskutiert und vermittelt. Eine umfassende Schulung zur Thematik, welche Maßnahmen der Umrichterbetrieb am Motor bedingt, schließt die Vorlesung ab.

#### Inhaltliche Voraussetzungen:

Grundkenntnisse elektrischer Antriebe und Maschinen

#### Termine und Abhaltungsort:

**Montag, 30. Jänner 2012 - Freitag, 3. Februar 2012**, jeweils 9:30h bis 15:30h  
in der Bibliothek des Instituts für elektrische Antriebstechnik und Maschinen  
(Inffeldgasse 18)  
die Prüfung kann direkt am Ende der LV abgelegt werden.

