



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

Institut für Automatisierungs- und
Systemtechnik

Prof. Dr.-Ing. Johann Reger
Fachgebiet Regelungstechnik

Modellierung und Regelung von Windkraftanlagen: Eine Einführung

Kolloquium

Dr.-Ing. Christoph Hackl

Technische Universität München
Lehrstuhl für Elektrische Antriebssysteme
und Leistungselektronik
Munich School of Engineering (MSE)

Donnerstag,
2. April 2015
13:00 Uhr, Zusebau Z 2086

Zusammenfassung

Im Vortrag werden Kernkomponenten moderner Windkraftanlagen wie z.B. Turbine mit Aerodynamik, Generator, Back-to-Back Converter und Filter, die grundlegenden Regelkreisstrukturen wie z.B. generator- und netzseitige Stromregelung, Phase-Locked Loop/Netzsynchrisation, Geschwindigkeits- und Zwischenkreisspannungsregelung sowie die Betriebsführung vorgestellt. Besonderes Augenmerk im Vortrag liegt auf der Geschwindigkeitsregelung für das nichtlineare Turbinenmodell und auf der arbeitspunktabhängigen Spannungsregelung für den nicht-minimalphasigen Zwischenkreis.

Curriculum Vitae

Christoph Hackl erwarb die Abschlüsse Bachelor of Science (2003) und Dipl.-Ing. (2004) der Elektrotechnik und Informationstechnik der TU München. An der TU München promovierte er 2012 zum Dr.-Ing. unter der interdisziplinären Anleitung durch Prof. Lorenz (University of Wisconsin), Prof. Schröder (TU München) und Prof. Ilchmann (TU Ilmenau) mit dem Thema „Contributions to high-gain adaptive control in mechatronics“. Seit 2004 bietet er Lehrveranstaltungen zur adaptiven Regelung von elektrischen Antrieben, mechatronischen Systemen und erneuerbaren Energiesystemen an. Er ist Träger des Ernst-Otto-Fischer Preises für herausragende Lehre an der TU München 2013. Seit 2014 leitet er die Forschungsgruppe „Control of Renewable Energy Systems“ an der Munich School of Engineering (MSE), TU München. In der Forschung beschäftigt er sich mit nichtlinearen, adaptiven und optimalen Regelungsverfahren für mechatronische Systeme und erneuerbare Energiesysteme.