



**UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES**

Einladung zu einem Gastvortrag

**Am Freitag, 10.12.2010, 14.00 Uhr, spricht
in Gebäude A5 1, Hörsaal -1.03**

Prof. Dr.-Ing. Johannes Reuter

HTWG Konstanz
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

zum Thema

Optimierung von Ansteuerstrategien für schnell schaltende Magnetaktuatoren

Schnell schaltende Magnetaktuatoren kommen in einer Vielzahl von Anwendungen, z.B. in der Hydraulik, dem Maschinen- und Anlagenbau und nicht zuletzt in der Automobiltechnik zum Einsatz. Beim Betreiben dieser elektromechanischen Komponenten werden Aspekte wie dynamisches Verhalten, Geräuschemissionen, Haltbarkeit, und Energieeffizienz zunehmend relevant.

Mit üblichen Ansteuerverfahren, wie z.B. mit der verbreiteten Boost & Hold Strategie, kann den stetig steigenden Anforderungen nur bedingt Rechnung getragen werden. Dem gegenüber haben modellbasierte Verfahren das Potential, physikalische Eigenschaften direkt im Ansteuer-Algorithmus zu berücksichtigen und bieten sich daher für neue Betriebsstrategien an.

Im Vortrag wird ein Ansatz vorgestellt, durch welchen unter Berücksichtigung inherenter physikalischer Eigenschaften des magnetischen Kreises die ohm'schen- und Wirbelstromverluste minimiert und gleichzeitig Geräuschemissionen und Haltbarkeit durch eine Softlanding Regelung verbessert werden können.

Zum Auffinden optimierter Strom- und Spannungsverläufe unter gleichzeitiger Einhaltung von Randbedingungen an die Aktuatorbewegung wird von der differentiellen Flachheit des Systems Gebrauch gemacht.

Der Vortrag schließt mit ersten experimentellen Ergebnissen und einer Diskussion offener Fragen in diesem Kontext.

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. J. Rudolph



**Lehrstuhl für Systemtheorie
und Regelungstechnik**
Prof. Dr.-Ing. habil. J. Rudolph

Universität des Saarlandes
Campus A5 1
D-66123 Saarbrücken

Tel.: +49 (0) 681 302-64721
Fax: +49 (0) 681 302-64722

www.lsr.uni-saarland.de