

## Einladung

Am Donnerstag, 16.02.2012, 14.00 Uhr, findet in Gebäude A5.1, Hörsaal -1.03,  
ein Vortrag zum Thema

### „Energieeffiziente Ansteuerung von hydraulischen Antrieben unter Verwendung von schnell schaltenden Ventilen“

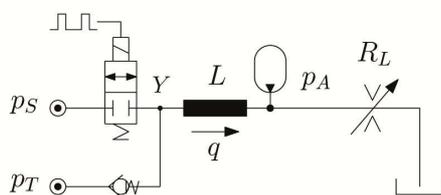
von

**Herrn Dipl.-Ing. Helmut Kogler**

Johannes Kepler Universität  
Institut für Maschinenlehre und Hydraulische Antriebstechnik

statt.

Viele ventilgesteuerte hydraulische Antriebe werden über Widerstandsteuerung geregelt, was eine energetisch ineffiziente Methode darstellt. Durch den Einsatz von schnell schaltenden hydraulischen Ventilen ist es jedoch möglich bestimmte Schaltkonzepte aus der Leistungselektronik in die Hydraulik zu übertragen. Ein solches Konzept ist der hydraulische Buck Konverter (Abwärtswandler). Dabei werden speziell entwickelte Hydraulikventile mit einer Schaltzeit im Bereich von 1ms verwendet. Der hydraulische Buck Konverter wird wie sein elektronisches Pendant in Pulsweitenmodulation bei einer konstanten Schaltfrequenz betrieben. Mit dem vorgestellten Verfahren konnte im Vergleich zu einer Proportionalsteuerung (Konstantdrucksystem) eine Energieeinsparung von knapp 50% experimentell nachgewiesen werden.



Hydraulischer Buck-Konverter

Im Vortrag werden folgende Themen behandelt:  
Theoretische Überlegungen, Grundlagenexperimente, Erweiterte Modellbildung, Regelung und Messungen an geregelten Antrieben.

**Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. J. Rudolph**