

Einladung

Am Mittwoch, 05.02.2014, 17.00 Uhr, findet
in Gebäude A5.1, Raum -1.03, ein Vortrag

von

Herrn Dr. rer.-nat. Kim D. Listmann

ABB AG
Forschungszentrum Deutschland

zum Thema

Zeitoptimale Regelung von harmonischen Oszillatoren – Theorie und Praxis

statt.

Harmonische Oszillatoren sind trotz ihrer sehr einfachen Dynamik eine sehr interessante Klasse von Systemen. Zum einen aufgrund des Auftretens von Grenzzyklen in einem linearen System, zum anderen aufgrund der weitreichenden Anwendungen in der industriellen Praxis. Ihre dynamische Beschreibung dient u.a. zur Modellierung von Messsystemen, Energie- und Signalübertragungssystemen oder einfachen mechanischen Systemen. Dieser Vortrag zeigt wie man mittels der klassischen Methodik der Optimalsteuerung nach Pontrjagin, zeitoptimale Regelungen zur Einstellung von Amplitude und Frequenz der Oszillatoren, d.h. gewisser Zustandstrajektorien, entwerfen kann. Darüber hinaus werden praktische Probleme bei der Anwendung der erhaltenen Regelgesetze dargestellt und Ansätze zur Lösung dieser Probleme gezeigt. Diese führen zu einem geschlossenen Gesamtkonzept, welches eine signifikante Verbesserung der Performance des geschlossenen Regelkreises verspricht.

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