
Industrie-Kolloquium des ifas

25.11.2022

14.00 - 16.00 Uhr

Einwahl-Link zum Industrie-Kolloquium finden Sie auf der [ifas-Homepage](#).



C. Trapp
Festo SE & Co. KG
Esslingen

Modellbasierte Regelung eines Cobots mit pneumatischen Aktuatoren

Kaum ein industrielles Marktsegment wird in den nächsten Jahren so rasant wachsen wie die Robotik, vor allem die Mensch-Roboter-Kollaboration. Cobots entlasten Arbeitnehmer bei besonders kräftezehrenden oder monotonen Aufgaben: Dadurch erhalten sie neue Freiräume, ihre Arbeit wird leichter und gesünder. Die Firma Festo setzt in diesem Marktsegment auf den weltweit ersten Cobot, der mit pneumatischen Aktuatoren betrieben wird. Im Vortrag werden die pneumatischen Antriebseinheiten vorgestellt und es wird gezeigt, dass diese Antriebsbauart in Kombination einer Leichtbauweise der Kinematik zu geringen Kontaktkräften im Kollisionsfall führen. Jedoch stellt diese eingesetzte Antriebstechnologie hohe Ansprüche an die Synthese der Regelung. Der Cobot soll ja trotz der Nachgiebigkeit, die durch die Kompressionsfähigkeit der Druckluft hervorgerufen wird, ein gutes Folgeverhalten aufweisen. Dabei wird nicht nur der beschriebene Kompressionseffekt berücksichtigt. Vielmehr sind weitere Nichtlinearitäten der Pneumatik und die starke mechanische Verkopplung der Einzelachsen beim Regler-Entwurf zu beachten. Es wird gezeigt, dass durch die Anwendung modellbasierter Ansätze ein gutes Folge- und Störverhalten des Cobots selbst bei unterschiedlichen Nutzlasten erreicht wird.



H. Kunz
FORMHAND Automation
GmbH
Braunschweig

FORMHAND – Geometrieunabhängige Handhabung für Automation in der agilen Produktion und Logistik

FORMHAND-Greifer sind universell einsetzbare Greifer, die aufgrund ihrer neuartigen Bauweise eine hohe Flexibilität aufweisen und in der Handhabungstechnik zur drastischen Reduzierung vorhandener Greifer führen. Frei nach dem Motto: ein Greifer für alles. In diesem Vortrag wird die neuartige Bau- und Funktionsweise der FORMHAND-Greifer beschrieben. Darauf aufbauend wird mittels anschaulicher Referenzen das Einsatzpotential aufgezeigt. Weiterhin wird auf die weitreichenden Ansätze zur Veränderung bisheriger Lösungen bei der Handhabung in Produktion und Logistik eingegangen, bspw. im Bereich der Programmierung, Gestaltung von Greifern, Flexibilisierung und Steigerung der Wandlungsfähigkeit von Produktionssystemen, was besonders im Kontext von Industrie 4.0 interessant ist.



O. Reinertz
ifas RWTH Aachen

Vorstellung aktueller Forschungsprojekte in der Arbeitsgruppe „Gas- und Mikrosysteme“

Im Rahmen des Kolloquiums präsentiert das ifas aktuelle Forschungsschwerpunkte und gibt so einen Einblick in die Arbeit des Instituts. Der Vortrag stellt aktuelle Themen aus der Forschung der Gruppe „Gas- und Mikrosysteme“ vor.

Allgemeine Information

Zugang Direkt bei uns im Institut oder über Link auf der [ifas-Homepage](#)
Kosten Die Teilnahme am Kolloquium ist kostenlos

Ansprechpartner / Anmeldung

Faras Brumand-Poor
Tel. 0241/80 - 47743
Fax 0241/80 - 647712
Adresse ifas, Campus-Boulevard 30,
52074 Aachen
E-Mail ExtKol@ifas.rwth-aachen.de

