

AUTOMATISIERUNGS- TECHNIK

**METHODEN UND ANWENDUNGEN DER STEUERUNGS-,
REGELUNGS- UND INFORMATIONSTECHNIK**

HERAUSGEBER

Prof. Dr.-Ing. Georg Bretthauer, Karlsruher Institut für Technologie

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Adamy, TU Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Dieter Ammon, Daimler AG, Böblingen

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Beyerer, Fraunhofer-IOSB, Karlsruhe

Dr. Helmut Figalist, Siemens AG, Berlin/München

Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann, Karlsruher Institut für Technologie

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar, ifak, Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Stefan Kowalewski, RWTH Aachen

Prof. Dr.-Ing. Andreas Kroll, Universität Kassel

Prof. Dr.-Ing. Boris Lohmann, TU München

Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz, TU Dortmund

Prof. Dr.-Ing. Robert Riener, ETH Zürich

**DE GRUYTER
OLDENBOURG**

Die **at** – Automatisierungstechnik befasst sich mit dem gesamten Bereich der Automatisierungstechnik. Sie stellt die Entwicklung theoretischer Verfahren und deren potenzielle Einsatzmöglichkeiten vor. Themen sind neue Erkenntnisse zur Entwicklung oder Anwendung von Methoden; Funktionsweisen, Eigenschaften und Anwendungen von Tools; Mitteilungen aus Forschung, Lehre und Industrie.

Die **at** – Automatisierungstechnik ist Organ der GMA (VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik) und NAMUR (Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie).

ABSTRACTED/INDEXED Celdes, CNPIEC, DBLP Computer, Science Bibliography, EBSCO Discovery Service, Elsevier – SCOPUS, Google Scholar, Inspec, J-Gate, Naviga (Softweco), Primo Central (ExLibris), Summon (Serials Solutions/ProQuest), TDOne (TDNet), TEMA Technik und Management, Thomson Reuters – Journal Citation Reports/Science Edition, Thomson Reuters – Science Citation Index Expanded, WorldCat (OCLC).

ISSN 0178-2312 · e-ISSN 2196-677X

Alle Informationen zur Zeitschrift, wie Informationen für Autoren, Open Access, Bezugsbedingungen und Bestellformulare sind online zu finden unter <http://www.degruyter.com/auto>

Herausgeber und Verlag danken allen Autoren für ihre Mitarbeit. Beiträge, Diskussionen und Kommentare sind jederzeit willkommen. Bitte nutzen Sie zur Einreichung unser Online-Portal www.editorialmanager.com/aut.

JOURNAL MANAGER Ute Petermann, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, ein Unternehmen von De Gruyter, Rosenheimer Str. 143, 81671 München, Germany. Tel.: +49 89 76902-425, Fax: +49 89 76902-491, Email: Ute.Petermann@degruyter.com

ANZEIGENVERANTWORTLICHE Panagiota Herbrand, De Gruyter, Rosenheimer Str. 143, 81671 München, Germany. Tel.: +49 (0)89 769 02-394, Fax: +49 (0)89 769 02-350, Email: Panagiota.Herbrand@degruyter.com

© 2014 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Ein Unternehmen von De Gruyter GmbH, Berlin/Boston

SATZ le-tex publishing services GmbH, Leipzig

DRUCK Franz X. Stücker Druck und Verlag e.K., Ettenheim
Printed in Germany



Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Birgit Vogel-Heuser, Jens Folmer, Christoph Legat

Anforderungen an die Softwareevolution in der Automatisierung des Maschinen- und Anlagenbaus — 163

Methoden

Sami Haddadin, Simon Haddadin, Augusto Khoury, Tim Rokahr, Sven Parusel, Rainer Burgkart, Antonio Bicchi, Alin Albu-Schäffer

Biomechanisch sichere Geschwindigkeitsregelung für die Mensch-Roboter Interaktion — 175

Anwendungen

Paul De Monte, Boris Lohmann

Position Trajectory Tracking of a Quadrotor based on L1 Adaptive Control — 188

Wolfgang Zöls, Georg Bachmaier, Matthias Gerlich, Felix Anritter, Claus Hillermeier

Self-sensing-Aktoren am Beispiel eines piezoelektrischen Einspritzventils mit sensorischen Fähigkeiten — 203

Jan-Erik Moseberg, Günter Roppenecker

Steuerung und Regelung der horizontalen Fahrzeugbewegung mit Einzelradaktorik — 216

Dominik Dorner, Bernhard Wagner, Tobias Radermacher, Jürgen Weber

Iterativ Lernende Regelung einer Kunststoff-Spritzgießmaschine — 226

Dissertation

Andreas Ortseifen

Entwurf von modellbasierten Anti-Windup-Methoden für Systeme mit Stellbegrenzungen — 237

