

AUTOMATISIERUNGS- TECHNIK

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

HERAUSGEBER

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

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

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

Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg

Dr. Helmut Figalist, Siemens AG, Berlin/München

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

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Konigorski, TU Darmstadt

Dr. Kim Listmann, ABB Schweiz AG, Baden-Dättwil

Prof. Dr. Ralf Mikut, Karlsruher Institut für Technologie

Prof. Dr.-Ing. Georg Rauter, University of Basel

Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Math. Klaus Röbenack, TU Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Wolter, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**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 Baidu Scholar · CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure) · CNPIEC: cnpLINKer · DBLP Computer Science Bibliography · Dimensions · EBSCO (relevant databases) · EBSCO Discovery Service · Engineering Village · Genamics JournalSeek · Google Scholar · Inspec · Japan Science and Technology Agency (JST) · J-Gate · Journal Citation Reports/Science Edition · JournalGuide · JournalTOCs · KESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders) · Microsoft Academic · Naviga (Softweco) · Primo Central (ExLibris) · Publons · QOAM (Quality Open Access Market) · ReadCube · Reaxys · SCImago (SJR) · SCOPUS · Summon (Serials Solutions/ProQuest) · TDNet · TEMA Technik und Management · Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb · WanFang Data · Web of Science: 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 Anne Weberling, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-421, Fax: +49 (0)30 260-05-250, Email: Anne.Weberling@degruyter.com

ANZEIGENVERANTWORTLICHE Anne Weberling, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-170, Email: anzeigen@degruyter.com

RESPONSIBLE FOR ADVERTISEMENTS Anne Weberling, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-170, Email: anzeigen@degruyter.com

© 2020 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

SATZ VTeX UAB, Lithuania

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



Inhaltsverzeichnis

Schwerpunktheft: Ausgewählte Beiträge der GMA-Fachausschüsse 1.30 und 1.40

Gastherausgeber: Frank Woittennek und Thomas Meurer

Editorial

Frank Woittennek und Thomas Meurer

Ausgewählte Beiträge der GMA-Fachausschüsse 1.30 und 1.40 — 609

Methoden

Max Pritzkoleit, Robert Heedt, Carsten Knoll und Klaus Röbenack

Bestärkendes Lernen mittels Offline-Trajektorienplanung basierend auf iterativ approximierten Modellen — 612

Julian Hofmann, Anton Ponomarev, Veit Hagenmeyer und Lutz Gröll

Transportmodelle für Flüssigkeitsfilme — 625

Alexander Schirrer, Guilherme Aschauer, Martin Kozek und Stefan Jakubek

Power-HIL-Emulation der Dynamik einer Zug-Oberleitung mittels Echtzeit-Finite-Elemente-Modell in bewegten Koordinaten und modellprädiktiver Regelung — 641

Nicole Gehring

Ein systematischer Backstepping-Zugang zur Regelung gekoppelter ODE-PDE-ODE-Systeme — 654

Tessina H. Scholl, Veit Hagenmeyer und Lutz Gröll

Grundprinzipien für die Abschätzung von Einzugsbereichen in Totzeitsystemen — 667

Applications

Thomas Schmitt, Tobias Rodemann and Jürgen Adamy

Multi-objective model predictive control for microgrids — 687

Dissertation

Darina Schulze-Zipper

Ein regelungstechnischer Ansatz für ein technologieübergreifendes und automatisiertes drahtloses Koexistenzmanagement — 703

Persönliches

Thomas Rauschenbach und Georg Bretthauer

Zum 80. Geburtstag von Professor Dr.-Ing. habil. Jürgen Wernstedt — 705

