

# 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. 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](http://www.editorialmanager.com/aut).

**JOURNAL MANAGER** Ute Petermann, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, ein Unternehmen von De Gruyter, Rosenheimer Str. 143, 81671 München, Germany. Tel.: +49 (0)89 76902-425, Fax: +49 (0)89 76902-491, Email: [Ute.Petermann@degruyter.com](mailto: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](mailto: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

## Special Issue: Elektromobilität

Gastherausgeber: S. Hohmann

### Editorial

Sören Hohmann, Mathias Kluwe

**Elektromobilität — 239**

### Methoden

Marc Mültin, Hartmut Schmeck

**Plug-and-Charge and E-Roaming – Capabilities of the ISO/IEC 15118 for the E-Mobility Scenario — 241**

Stephan Uebel, Conny Tempelhahn, Mike Liebers, Steffen Kutter, Bernard Bäker

**Anwendung der Variationsrechnung für Steuerungsaufgaben im Kraftfahrzeug — 249**

Khang Zhun Yeap, Steffen Müller, Jochen Rauh

**A Convex Optimization Approach in Drive Train Anti-Jerk Control with Measurements of Uncertain Delay — 260**

Marius Eckert, Martin Kupper, Sören Hohmann

**Functional Fractional Calculus for System Identification of Battery Cells — 272**

### Anwendungen

Jürgen Remmlinger, Michael Buchholz, Klaus Dietmayer

**Model-based On-board Monitoring for Lithium-Ion Batteries — 282**

Matthias Rausch, Reinhardt Klein, Stefan Streif, Christian Pankiewicz, Rolf Findeisen

**Modellbasierte Zustandsschätzung für Lithium-Ionen-Batterien — 296**

