

TECHNISCHES MESSEN

PLATTFORM FÜR METHODEN, SYSTEME UND
ANWENDUNGEN IN DER MESSTECHNIK

HERAUSGEBER

Fernando Puente León, Karlsruhe

Bernhard Zagar, Linz

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

J. Czarske, Dresden

G. Fischerauer, Bayreuth

G. Gerlach, Dresden

F. Höller, Oberkochen

O. Kanoun, Chemnitz

M. Kreuzbruck, Stuttgart

R. Lerch, Erlangen

T. Pechstein, Waldheim

M. Peters, Braunschweig

K.-D. Sommer, Braunschweig

R. Werthschützky, Darmstadt

**DE GRUYTER
OLDENBOURG**

tm – Technisches Messen

Plattform für Methoden, Systeme und Anwendungen in der Messtechnik. Organ der AMA (Fachverband für Sensorik e.V.) und der NAMUR (Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie). Mit Mitteilungen der GMA (VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik).

tm ist die Fachzeitschrift für anwendungsbezogene industrielle Messtechnik als eine der wesentlichen Komponenten für Automatisierung, Prozessüberwachung, Qualitätskontrolle und Sicherheitstechnik. **tm** dient dem Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen Entwicklern anwendungsreifer Sensoren, Messsystemen und Messverfahren und den Herstellern und Messtechnikern in der Anwendung.

tm-typische Themenbereiche sind:

- Herstellung und Eigenschaften neuer Sensoren für die Messtechnik im industriellen Bereich,
- Beschreibung neuer Messverfahren,
- hard- und softwaremäßige Verarbeitung und Auswertung von Messsignalen zur Gewinnung von Messwerten,
- Ergebnisse aus dem Einsatz neuer Messsysteme und -verfahren.

Bei allen Beiträgen wird besonderer Wert auf Praxisbezug gelegt. Sie werden von Experten begutachtet und freigegeben.

ABSTRACTED/INDEXED IN Celdes, CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure), CNPIEC, EBSCO Discovery Service, Elsevier – SCOPUS, Google Scholar, J-Gate, Naviga (Softweco), Primo Central (ExLibris), Summon (Serials Solutions/ProQuest), TDOne (TDNet), TEMA Technik und Management, Thomson Reuters – Current Contents/Engineering, Computing, and Technology, Thomson Reuters – Journal Citation Reports/Science Edition, Thomson Reuters – Science Citation Index Expanded, WorldCat (OCLC)

ISSN 0171-8096 · e-ISSN 2196-7113

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

JOURNAL MANAGER Ulrike Kitzing, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-344, Fax: +49 (0)30 26005-250, Email: ulrike.kitzing@degruyter.com

ANZEIGENVERANTWORTLICHER Heiko Schulze, De Gruyter, Genthiner Straße 13, 10785 Berlin, Germany. Tel.: +49 (0)30 260 05-358, Fax: +49 (0)30 260 05-264, Email: anzeigen@degruyter.com

© 2015 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston

SATZ le-tex publishing services GmbH, Leipzig

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



Inhaltsverzeichnis

Themenheft: 58. Ilmenauer Wissenschaftliches Kolloquium – Nanomesstechnik und Prozessmesstechnik

Gastherausgeber: Thomas Fröhlich und Eberhard Manske

Editorial

Thomas Fröhlich, Eberhard Manske

58. Ilmenauer Wissenschaftliches Kolloquium – Nanomesstechnik und Prozessmesstechnik — 345

Beiträge

Harald Bosse, Bernd Bodermann, Gaoliang Dai, Jens Flügge, Carl G. Frase, Hermann Groß, Wolfgang Häßler-Grohne, Paul Köchert, Rainer Köning, Frank Scholze, Christoph Weichert

Challenges in nanometrology: high precision measurement of position and size — 346

Eberhard Manske, Roland Füßl, Rostyslav Mastylo, Nataliya Vorbringer-Dorozhovets, Oliver Birli, Gerd Jäger

Ongoing trends in precision metrology, particularly in nanopositioning and nanomeasuring technology — 359

Markus Schake, Markus Schulz, Peter Lehmann

High-resolution fiber-coupled interferometric point sensor for micro- and nano-metrology — 367

Norbert Hofmann, Rostyslav Mastylo, Eberhard Manske, René Theska

Ein kompakter Tastschnittsensor als Teil eines Multi-Sensor-Systems für Nanomessmaschinen — 377

Alexander Klein, Volker Ebert

Minimalinvasives, doppelt fasergekoppeltes Laserhygrometer für die schnelle in-situ Gasanalyse mit Absorptionslängen im Millimeterbereich — 384

Arvid Amthor, Irina Kaiser, Norbert Rogge, Heiko Weiß

Analyse, physikbasierte Modellierung und Systemidentifikation von Waagen nach dem Prinzip der elektromagnetischen Kraftkompensation (EMK) — 393

Sebastian Marin, Michael Hohmann, Marc Schalles, Gunter Krapf, Thomas Fröhlich

Einsatzblock mit einer Mehrfachfixpunktzelle für einen Temperatur-Blockkalibrator — 402

