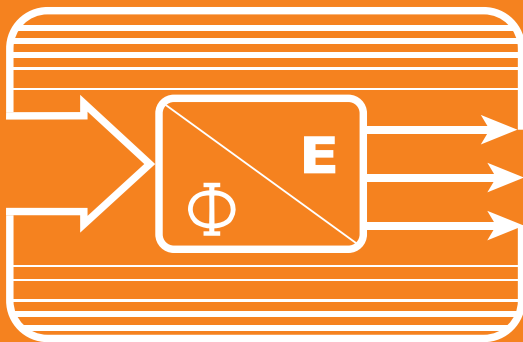


PROGRAMM



SENSOREN UND MESSSYSTEME

17. ITG/GMA-Fachtagung

3. - 4. Juni 2014

Nürnberg
Convention Center

www.vde.com/Sensoren2014



1954-2014

GMA

ITG

INFORMATIONSTECHNISCHE
GESELLSCHAFT IM VDE

VDE

Willkommen zur 17. ITG/GMA-Fachtagung Sensoren und Messsysteme 2014

Die Fachtagung „Sensoren und Messsysteme“ ist seit ihrer Begründung (in Bad Nauheim) im Jahr 1982 zur bedeutendsten deutschsprachigen wissenschaftlichen Veranstaltung im Bereich der Sensorik geworden. Standen anfangs insbesondere Sensoren und ihre Technologien im Vordergrund, so verlagerte sich in den vergangenen Jahren das wissenschaftliche Interesse zunehmend auf die Einbindung von Sensoren in Messsystemen und auf deren Anwendung.

Die 17. Fachtagung „Sensoren und Messsysteme“ wird am 3. und 4. Juni 2014 parallel zur Messe SENSOR+TEST im Nürnberger Convention Center stattfinden. In parallelen Sitzungen werden neben eingeladenen Beiträgen und Übersichtsvorträgen Vorträge und Poster zu den drei Schwerpunkten der Tagung: Sensoren, Messsysteme und Anwendungen präsentiert. Die Tagung wird gemeinsam von der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE (ITG) und der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) getragen und im Jahr 2014 turnusmäßig von der ITG veranstaltet.

Besondere Schwerpunkte der Tagung im Jahr 2014 sind Sensoren und Sensorsysteme für den industriellen Einsatz, die in der jüngsten Zeit spezielle Aufmerksamkeit erfahren haben, z.B. bildgebende Sensoren, Sensorarrays, Sensoren für den Medizinbereich und Biotechnologie, spektroskopische und energieautarke Sensoren, aber auch Nanosensoren oder Sensoren auf der Basis neuer Materialien. Gleichermaßen wird die Tagung auch über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Messsysteme, deren Analyse und Beschreibung sowie der systembezogenen (Multi-) Sensorik berichten, so dass ein ausgewogener Einblick in die moderne Entwicklung des Fachgebietes präsentiert werden kann.

Dr. Roland Mattheis

Leibniz-Institut für Photonische Technologien Jena

Professor Dr.-techn. Leonhard M. Reindl

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Kongresskomitee

Wissenschaftliche Tagungsleitung

Dr. Roland Mattheis, IPHT Jena

Prof. Dr.-techn. Leonard M. Reindl, Universität Freiburg

Wissenschaftlicher Beirat

Holger Bödeker, AMA Service GmbH, Wunstorf

Dr. Harald Bosse, PTB Braunschweig

Prof. Dr. Jürgen Czarske, TU Dresden

Prof. Dr. Werner Daum, BAM, Berlin

Prof. Dr. Klaus Dietmayer, Universität Ulm

Prof. Dipl.-Ing. Manfred Dorsch, Hochschule Heilbronn

Dipl.-Ing. Marc Fischer, TU Braunschweig

Prof. Dr. Thomas Fröhlich, TU Ilmenau

Dr. Armin Gasch, ABB Forschungszentrum, Ladenburg

Prof. Dr. Reimund Gerhard, Universität Potsdam

Prof. Dr. Gerald Gerlach, TU Dresden

Prof. Dr. Bernd Henning, Universität Paderborn

Dr. Ullrich Hetzler, Isabellenhütte, Dillenburg

Dr. Dietrich Imkamp, Carl Zeiss GmbH, Oberkochen

Dr. Ulrich Kaiser, Endress+Hauser Consult AG, Reinach (CH)

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Alexander W. Koch, TU München

Prof. Dr. Claus-Dieter Kohl, Universität Gießen

Dr.-Ing. Rolf Kümme, PTB Braunschweig

Prof. Dr. Reinhard Lerch, Universität Erlangen-Nürnberg

Dr. Ralf Lucklum, Universität Magdeburg

Dr. Klaus Marx, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Dr. Roland Mattheis, IPHT, Jena

Prof. Dr. Hans Meixner, Haar

Prof. Dr. Ralf Moos, Universität Bayreuth

Dr. Jörg Petzold, Vakuumschmelze Hanau

Dr. Juergen Pottharst, MiDiTec, Emmendingen

Prof. Dr. Leonhard M. Reindl, Universität Freiburg

Dr. Volker Schanz, VDE-ITG, Frankfurt

Prof. Dr. Robert Schmitt, RWTH Aachen

Prof. Dr. Andreas Schütze, Universität Saarland

Prof. Dr. Gerhard M. Sessler, TU Darmstadt

Prof. Dr. Klaus-Dieter Sommer, PTB Braunschweig

Dr. Hartmut Steinberger, Hochschule München

Dr.-Ing. Ralph Träger, AMTC Dresden

Prof. Dr. Hans-Rolf Tränkler, Uni BW München

Prof. Dr. Rainer Tutsch, TU Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. Peter Voersmann, TU Braunschweig

Prof. Dr. Roland Werthschützky, TU Darmstadt

Dipl.-Ing. Dieter Westerkamp, GMA, Düsseldorf

Prof. Dr. Jürgen Wöllenstein, Universität Freiburg

Dr. Jens Zosel, KSI Meinsberg

Programmübersicht

Dienstag, 3. Juni 2014

08:30 **Registrierung**

NCC West, Raum London

09:30 **Eröffnung und Begrüßung**

Wolfgang Wiedemann, Vorsitzender des AMA
Verband für Sensorik und Messtechnik e.V.,
Sensor-Technik Wiedemann GmbH,
Roland Mattheis, IPHT Jena und Leonhard M. Reindl,
Universität Freiburg, Wissenschaftliche Tagungsleiter

NCC West, Raum London

09:45 **Verleihung des AMA Innovationspreises 2014**

Prof. Dr. Andreas Schütze, Vorsitzender des AMA
Wissenschaftsrates, Universität des Saarlandes,
Lehrstuhl für Messtechnik,

NCC West, Raum London

10:15 **Festvortrag**

Internet der Dinge und Sensoren
Dieter Uckelmann, Hochschule für Technik, Stuttgart

11:00 **Kaffeepause**

11:30 **Sitzungen Teil 1**

13:00 **Mittagpause**

14:00 **Sitzungen Teil 2**

15:30 **Kaffeepause**

16:00 **Sitzungen Teil 3**

17:30 **Postersession**

19:00 **Abendveranstaltung (Galerie NCC West)**

Mittwoch, 4. Juni 2014

08:30 **Registrierung**

NCC West, Raum London

09:00 **Plenarvortrag**

Industrie 4.0
Robert Schmitt, RWTH Aachen

NCC West, Raum London

09:30 **Plenarvortrag 2**

Raman-basierte Sensorik – Potential und Grenzen
Jürgen Popp, Leibniz-Institut für Photonische
Technologien

10:00 **Kaffeepause**

10:30 **Sitzungen Teil 1**

12:00 **Mittagspause**

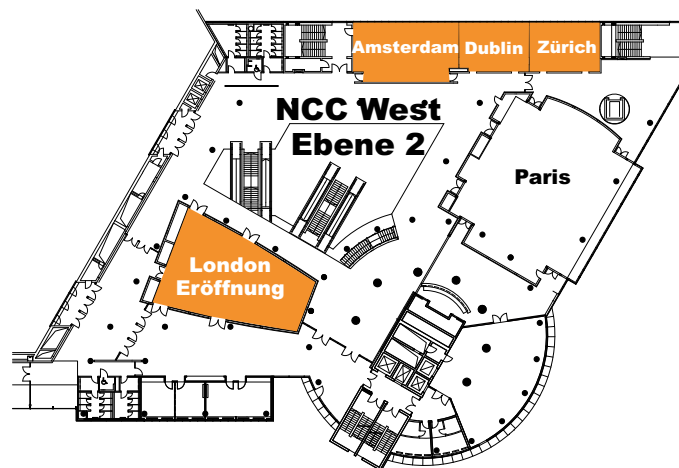
13:00 **Sitzungen Teil 2**

14:30 **Kaffeepause**

15:00 **Sitzungen Teil 3**

17:00 **Ende der Tagung**

Raumübersicht



09:30 **Eröffnung**09:45 **Preisverleihung:****AMA Innovationspreis 2014 (NCC West, Raum London)**10:15 **Festvortrag****Internet der Dinge und Sensoren***Dieter Uckelmann, Hochschule für Technik Stuttgart***(NCC West, Raum London)**

11:00 Kaffeepause

MEMS & Nanosensoren*Roland Werthschützky, Technische Universität Darmstadt*

11:30

Nanoskaliges Sensorsystem zur simultanen Erfassung von Druck und Flussgeschwindigkeit in Fluiden*Sven Ebschke, Remigius R. Poloczek, Klaus T. Kallis, Horst L. Fiedler, Universität Dortmund*

12:00

Surface-Enhanced Silicon Resonant Cantilever Sensors with Vertical Nanowire*Hutomo Suryo Wasisto, Stephan Merzsch, Frederik Steib, Andreas Waag, Erwin Peiner, Technische Universität Braunschweig; Erik Uhde, Fraunhofer-Institut - WKI - für Holzforschung, Braunschweig*

12:20

Mikrosensor für gleichzeitige Feuchte- und Temperaturmessung mit dreidimensional strukturierten Interdigital-elektroden*Alice Fischerauer, Alexander Kotschate, Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth*

12:40

Microfluidic Detection Module for DNA Analysis Using Integrated Microheaters and DNA Microarrays on Plastic Foil*Anna Ohlander, Stefanie Bauer, Karlheinz Bock, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT,, München; Harisha Ramachandriah, Aman Russom, KTH - Royal Institute of Technology, Stockholm (Schweden)*

13:00 Mittagspause

11:00 Kaffeepause

Sensormaterialien, insb. ferroische Materialien, elektroaktive Polymere*Gerhard M. Sessler, Technische Universität Darmstadt*

11:30

Identification and Verification of a Vector Model for Ferroic Materials*Alexander Sutor, Shasha Bi, Reinhard Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen*

12:00

Metal-Organic Frameworks as humidity sensor*Nicole Klein, Bettina Wehring, Harald Beese, Wulf Grähler, Fraunhofer-Institut - IWS - für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden; Laura Schlechte, Stefan Kaskel, Technische Universität Dresden*

12:20

Lead-Free Piezoceramic Materials for Industrial Ultrasonic Applications*Peter Ditas, Eberhard Hennig, Antje Kynast, PI Ceramic GmbH, Lederhose*

12:40

Ferroelectric hysteresis in cellular polypropylene sensor films with trapped + and - charges, but without any molecular dipoles*Xunlin Qiu, Werner Wirges, Reimund Gerhard, Universität Potsdam*

13:00 Mittagspause

11:00 Kaffeepause

Biosensoren*Jürgen Pothharst, MiDiTec Displays, Emmendingen*

11:30

Artificial Insect Antenna - Graphene based Field Effect Transistor for Bio-Sensing*Caroline Kotlowski, Christoph Kleber, Christoph Nowak, Center of Electrochemical Surface Technologie, Wiener Neustadt (Österreich); Rosa Mastrogiacomo, Paolo Pelosi, University of Pisa, Via del Borghetto (Italien); Wolfgang Knoll, Melanie Larisika, Austrian Institute of Technology, Wien (Österreich)*

12:00

Impedimetric fiber-sensors for wound monitoring*Anna Schröter, Johannes Wender, Andreas Nocke, Chokri Cherif, Gerald Gerlach, Technische Universität Dresden; Angela Rösen-Wolff, Univ.klinikum Carl Gustav Carus Dresden, an der TU Dresden*

12:20

Sensorsystem für die Untersuchung von Degradationsvorgängen an bio-abbaubaren Biopolymeren*Matthias Bäcker, Sebastian Schusser, Marcel Leinhos, Arshak Poghossian, Michael J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich*

12:40

Langzeitstabile Messung des pH-Wertes im Pansen von Wiederkäuern*Jens Zosel, Johannes Schwarz, Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg, Ziegren-Knobelsdorf; Martin Hoffmann, fzmb GmbH, Bad Langensalza; Mirko Gerlach, Analytical Control Instruments GmbH, Berlin*

13:00 Mittagspause

11:00 Kaffeepause

Messunsicherheit*Fernando Puente-León, Karlsruher Institut für Technologie KIT*

11:30

Investigation of measurement uncertainties and uncertainty propagation for Multi Component force/torque measurements*Jan Schleichert, Ilko Rahneberg, Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau*

12:00

In-situ microwave measurement system for on-board catalyst state monitoring*Radoslaw Królak, Sebastian Schödel, Lurii Motroniuk, Gregor Beulertz, Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth*

12:20

Unsicherheitsanalyse eines Vorwärtsmodells zur Simulation transienter Wellenausbreitung im Hohlzylinder*Fabian Bause, Daniel Weber, Jens Rautenberg, Bernd Henning, Universität Paderborn*

12:40

Modellbasierte Sensitivitätsanalyse ausgewählter Eigenschaften viskoser Beläge auf die Ausbreitung von Leaky-Lamb-Wellen*Fabian Bause, Bernd Henning, Universität Paderborn; Christoph Brückner, Jens Miedl, BestSens AG, Coburg*

13:00 Mittagspause

NCC West, Raum London

Hochtemperatursensoren

Holger Fritze, Technische Universität Clausthal

14:00

Thermoelektrischer Kohlenwasserstoffsensor in Dickschichttechnik zur On-Board-Diagnose eines Diesel-Oxidations-Katalysators

Sven Wiegärtner, Gunter Hagen, Jaroslaw Kita, Daniela Schönauer-Kamin, Ralf Moos, Universität Bayreuth; Markus Hien, Philippe Grass, Continental Automotive GmbH, Regensburg; Willibald Reitmeier, Continental AG, Regensburg

14:30

Hochtemperatur-Ultraschallwandler zur kontinuierlichen Strukturüberwachung von Dampfleitungen

Bernhard Brunner, Fraunhofer-Institut - ISC - für Silicidforschung, Würzburg

14:50

Piezoresistive Ceramics for High-Temperature Force/Pressure Sensing

Felix Roth, Norbert Nicoloso, Ralf Riedel, Emanuel Ionescu, Technische Universität Darmstadt; Christoph Schmerbauch, Olivier Guillon, Friedrich-Schiller-Universität Jena

15:10

Kalorimetrisches Messsystem auf Basis planarer Temperatursensoren für die Untersuchung dünner Schichten im Hochtemperaturbereich

Hendrik Wulfmeier, Daniel Albrecht, Holger Fritze, Technische Universität Clausthal; Svetlozar Ivanov, Andreas Bund, Technische Universität Ilmenau

15:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Amsterdam

Chemo- und Biosensoren

Claus-Dieter Kohl, Justus-Liebig-Universität Gießen

14:00

Halbleiter-basierte Sensoren für die Bildunggebung chemischer Prozesse

Carl Frederik Werner, Michael J. Schöning, Torsten Wagner, Fachhochschule Aachen, Jülich; Tatsuo Yshinobu, Tohoku Universität, Sendai (Japan)

14:30

All-solid-state pH-Sensor in keramischer Multilayertechnologie

Claudia Feller, Horst Griebmann, Markus Eberstein, Fraunhofer-Institut - IKTS - für Keramische Technologien und Systeme, Dresden

14:50

Chip-basierte, markierungsfreie Detektion von DNA-Einzelsträngen mit licht-adressierbaren potentiometrischen Feldeffekt-Halbleitersensoren (LAPS)

Thomas Bronder, Chunsheng Wu, Arshak Poghossian, Michael J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich

15:10

Flexible Polymid-basierte kalorimetrische Gassensoren zur Detektion von Wasserstoffperoxid in Sterilisationsprozessen aseptischer Abfüllanlagen

Jan Oberländer, Patrick Kirchner, Michael J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich; Michael Keusgen, Philipps-Universität Marburg

15:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Zürich

Temperatursensoren

Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

14:00

Neufassung der VDI/VDE-Richtlinie 3522 „Zeitverhalten von Berührungsthermometern“

Silke Augustin, Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau; Lutz Lippmann, Klaus Irrgang, Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH, Martinroda

14:30

Tragbarer Temperaturkalibrator mit sub-Millikelvin- Regelstabilität

René Friedrichs, Grace Villacrés, Eike Christian Weiß, IKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Kaufungen

14:50

Hochgenaue Messsysteme mittels Laserinterferometrie

Lars Rokita, HAW Hamburg

15:10

Hochpräzise Temperaturmessung im Raumtemperaturbereich

Reinhard Möller, Volker Horn, Susanne Moretton, Jens Tschmelak, M+W Products GmbH, Stuttgart; Marc Schalles, Helge Mammen, Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

15:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Dublin

Optische Messverfahren und Lasermesssysteme

Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

14:00

Adaptive Optik für die Messtechnik!

Jürgen W. Czarske, Christoph Leithold, Lars Büttner, Technische Universität Dresden

14:30

Charakterisierung von Linearführungen mit Mehrstrahlinterferometern

Denis Dontsov, Walter Schott, SIOS Messtechnik GmbH, Ilmenau; Ilko Rahneberg, Eberhardt Manske, Technische Universität Ilmenau

14:50

Messen von Submikrometer-Strukturen mittels Weißlichtinterferometrie

Jan Niehues, Peter Lehmann, Jörg Riebeling, Universität Kassel

15:10

Zufalls-Phasenschiebe-Interferometer zur Messung sphärischer Oberflächen

Hagen Broistedt, Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

15:30 Kaffeepause

NCC West, Raum London

Sensoren für mechanische Größen

Armin Gasch, ABB AG, Ladenburg

15:50

Flexible Drucksensoren aus dielektrischen Elastomeren

Holger Böse, Till Hassel, Fraunhofer-Institut - ISC - für Silicaforschung, Würzburg

16:10

Hochempfindliche nanoNi@C-Dünnschicht-Folien-Dehnungsmessstreifen

Alexander Landes, Dennis Vollberg, Angela Lellig, Anne-Catherine Probst, Gunter Schultes, Dirk Göttel, HTW des Saarlandes; Thomas Pelt, ZeMA gGmbH, Saarbrücken

16:30

Messsystem für zeitlich und örtlich hochaufgelöste Druckmessung

Martin Dimitrov, Peter Pelz, Roland Werthschützky, Technische Universität Darmstadt

16:50

A Mechanically Flexible Tilt Switch on Kapton Foil with Microspheres as a Pendulum

Lars Bütke, Christian Vogt, Luisa Petti, Giovanni A. Salvatore, Niko Münzenrieder, Christoph Zysset, Gerhard Tröster, ETH Zürich (Schweiz)

17:10

Simulate or Measure? Two approaches towards an optimal design of vortex flow meters

Sven Knabe, Eike Christian Weiß, SIKa Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Kaufungen

NCC West, Raum Amsterdam

Optische und Infrarotsensoren

Gerald Gerlach, Technische Universität Dresden

15:50

Optimized Fiber-Optic Current Sensors with Spun Highly-Birefringent Fiber

Georg M. Müller, Andreas Frank, Lin Yang, ABB Switzerland Ltd, Baden-Dättwil, (Schweiz); Klaus Bohnert, ABB Schweiz AG, Baden-Dättwil (Schweiz)

16:10

Optischer Hochspannungssensor mit öl- und gas-freier Isolation

Sergio Vincenzo Marchese, J. L. M. van Mechelen, Lucio-Carlo Rodoni, ABB Switzerland Ltd, Baden-Dättwil (Schweiz); Klaus Bohnert, Oliver Steiger, Jan Czyzewski, ABB Schweiz AG, Baden-Dättwil (Schweiz), Stephan Wildermuth, ABB AG, Ladenburg (Deutschland); G. Eriksson, ABB Sweden Ltd., Västerås (Schweden)

16:30

Miniaturisiertes photoakustisches CO₂-Gasmesssystem für die Raumluftüberwachung

Jochen Huber, André Eberhardt, Sven Rademacher, Jürgen Wöllenstein, Fraunhofer-Institut - IPM - für Physikalische Messtechnik, Freiburg

16:50

Messung und Kompensation der Querempfindlichkeiten von faser-optischen Faraday Stromsensoren

Richard Heinzen, Ulrich Glombitza, Rheinische Fachhochschule Köln gGmbH

17:10

New miniaturized 62x82 Infrared Array Modules

Michael Krüger, Arno Stoetzer, Robert Bosch GmbH, Reutlingen; Michael Schnorr, Bodo Forg, Marion Simon, Jörg Schieferdecker, Heimann Sensor GmbH, Dresden

NCC West, Raum Zürich

Akustische und resonante Sensoren

Bernd Henning, Universität Paderborn

15:50

Resonance Frequency Shift of Magnetostrictive Microcantilevers due to ΔE -Effect

Michael Löffler, Alexander Sutor, Stefan J. Rupitsch, Reinhard Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

16:10

Handheld Micromechanical Cantilever Mass Sensor for Early Detection of Carbon Nanoparticles

Hutomo Suryo Wasisto, Stephan Merzsch, Andreas Waag, Erwin Peiner, Technische Universität Braunschweig; Erik Uhde, Tunga Salthammer, Fraunhofer-Institut - WKI - für Holzforschung, Braunschweig

16:30

Miniaturisiertes Impulsärm-Dosimeter zur Untersuchung und Vermeidung von Gehörschädigungen bei Menschen

Laszlo Becsi, Thomas Bier, Wolfgang Kronast, Ulrich Mescheder, Dirk Benyoucef, Hochschule Furtwangen

16:50

Laserakustische Vermessung anisotroper elastischer Materialeigenschaften

Ferdinand Singer, Christopher Meier, Gerhard Lindner, ISAT Institut für Sensor- und Aktortechnik, Coburg

17:10

Platinen-integrierte Elektretsensoren für Luft- und Körperschall

Florian Pfeil, Joachim Hillenbrand, Gerhard M. Sessler, Technische Universität Darmstadt

NCC West, Raum Dublin

Metalloxiidsensoren für die Bewertung der Luftqualität

Gerald Urban, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

15:50

VOC als Führungsgröße der Innenluftqualität für gesunde und energieeffiziente Gebäude

Tilman Sauerwald, Andreas Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; Florian Häußl, Thomas Weinzierl, Weinzierl Engineering GmbH, Tyrlaching

16:10

Innovative Mikro-Nano-Sensorelemente zur hoch-empfindlichen und selektiven VOC-Detektion

Olaf Kiesewetter, Jürgen Müller, Matthias May, UST Umweltsensortechnik GmbH, Geschwenda

16:30

Optimierter dynamischer Betrieb und multivariate Signalauswertung zum selektiven Nachweis von VOC im ppb-Bereich

Martin Leidinger, Tilman Sauerwald, Andreas Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

16:50

Modulare Systemplattform zur Bewertung der Luftqualität in Innenräumen basierend auf temperaturmodulierten Metalloxiid-Gassensoren

Thorsten Conrad, Thomas Rachel, 3S GmbH - Sensors, Signal Processing, Systems, Saarbrücken

17:10

Praxiserfahrungen mit VOC-Sensoren für die Regelung von Wohnungs-lüftungsanlagen

Marc Großklos, Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt

17:30-19:00 Postersession

19:00 Abendveranstaltung (Galerie NCC West)

P1 Kraft- und Drucksensoren

- P1.1 **Messen kleiner Kräfte mittels Dünnschichtsensorik**
Frank Schmaljohann, Daniel Hagedorn, Frank Löffler, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
- P1.2 **Hybrid Indoor and Outdoor Positioning with MEMS-based Inertial Motion Sensors**
Mustafa Kamil, Markus Haid, Hochschule Darmstadt
- P1.3 **Neues Drucksensorkonzept mit Glasdurchführung (TGV) und Druckbeaufschlagung auf der Rückseite der Si-Membran für den Einsatz in aggressiven Umgebungen**
Biswajit Mukhopadhyay, Piotr Makowiack, Thank Cong Vu, Oswin Ehrmann, Klaus-Dieter Lang, Technische Universität Berlin; Mathias Fritz Fraunhofer-Institut IZM, Berlin; Ha Duong Ngo, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin
- P1.4 **Kombinierte Dehnungs- und Näherungssensoren für multifunktionale Oberflächen**
Johannes Merk, Bernhard Brunner, Adrian Barrois, Fraunhofer-Institut - ISC - für Silicidforschung, Würzburg

P2 Chemo- und Biosensoren

- P2.1 **Kostengünstiges Gassensorarray zum selektiven Nachweis von Spurengasen für low-power Anwendungen**
Sven Rademacher, Jürgen Wöllenstein, Carolin Peter, Daniel Knop, André Eberhard, Fraunhofer-Institut - IPM - für Physikalische Messtechnik, Freiburg
- P2.2 **Kombinierte Konzentrationsmessung in wässrigen Lösungen durch Zyclovoltammetrie und Impedanzspektroskopie**
Thomas Frank, Ingo Tobehn, Andrea Cyriax, Heike Wünschler, Manuel Fiedler, Arndt Steinke, CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt

P3 Optische Sensoren

- P3.1 **Evaluationsmethode und Evaluation der Funktionalität von faseroptischen Formsensoren auf Basis verschiedener Berechnungsalgorithmen**
Hendrikje Pauer, Christoph Ledermann, Heinz Wörn, Karlsruher Institut für Technologie KIT, Karlsruhe
- P3.2 **Infrarot-Sensor auf flexiblen Substraten auf der Basis von Graphen Nanomaterialien**
Ammar Al-Hamry, Ravikant Sharma, Christian Müller, Olfa Kanoun, Technische Universität Chemnitz
- P3.3 **Comparative Investigations on the Strain Sensitivities of Different Types of Optical FBG-based Strain Sensors**
Alexej Daitche, Rolf Kuttler, Johannes Roths, Hochschule München

P4 Temperatursensoren

- P4.1 **Sputterabscheidung dielektrischer Schichten für Hochtemperatursensoren**
Hagen Bartzsch, Peter Frach, Daniel Glöß, Stephan Barth, Fraunhofer-Institut - FEP - für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik, Dresden

- P4.2 **Sichere Temperaturmessung an Hochvolt-Komponenten**
Christoph Mühleis, CSM GmbH, Filderstadt

- P4.3 **Infrarot Temperatur-Messsystem zur Zustandsüberwachung von Hochspannungs-Generatorschaltern**
Stephan Wildermuth, Ulf Ahrend, ABB AG, Ladenburg; Moritz Hochlehner, ABB Ltd., Zürich (Schweiz)

P5 Magnetische Sensorik

- P5.1 **Nutzung eines faseroptischen Magnetfeldsensors zur Validierung der Auslegung eines Turbogenerators für flexible Netzanforderungen**
S. Strack, Jürgen R. Weidner, Siemens AG, Mülheim a. d. Ruhr; Thomas Bosselmann, Michael Villnow, Michael Willsch, Siemens AG, Erlangen
- P5.2 **3-axis magnetic field camera for ultrafast and high resolution magnet inspection**
Koen Vervaeke, MagCam NV, Leuven (Belgien)

P6 Akustische und resonante Sensoren

- P6.1 **Anpassung von piezoelektrischen Schallwandlern für die Messung bandbreitiger Signale**
Alexander Ens, Leonhard M. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- P6.2 **Investigation on the comparability of the light spot hydrophone and the fiber optic hydrophone in lithotripter field measurements**
Abtin Jamshidi Rad, Friedrich Ueberle, HAW Hamburg

P7 MEMS & Nanosensoren

- P7.1 **Growth In-Place Integration of Metallic Nanowires into MEMS Gas Flow Sensors**
Sebastian Quednau, Felix Greiner, Helmut F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

P8 Messunsicherheit

- P8.1 **Error Correction of Automatic Testing Systems for Hall-Effect Current Sensors**
Cheng Liu, Ji-Gou Liu, ChenYang Technologies GmbH & Co. KG, Finsing
- P8.2 **Mikrocontrollergesteuerte Schaltung zur präzisen Widerstandsmessung unter Verwendung von kostengünstigen Bauteilen mit hoher Toleranz**
Dennis Eichmann, Alejandro Avellán, Hengesbach Prozessmesstechnik GmbH & Co. KG, Erkrath

P9 Erneuerbare Energie, Energieeffizienz

- P9.1 **Echtzeit Lasterfassung in Windenergieanlagen**
Johannes Domke, Ralf Schmidt, Bosch Engineering GmbH, Abstatt

P10 Modellbildung, Simulation und Validierung**P10.1 Frequency Dependent Sound Radiation of Ultrasonic Wedge Transducers**

Peter Ploß, Stefan J. Rupitsch, Reinhard. Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

P10.2 Applied 3D Least Squares Matching Technique for registration of data taken with a 3D Scanner of Human Body

Florian Pfeil, Joachim Hillenbrand, Gerhard M. Sessler, Technische Universität Darmstadt

P10.3 Metall-Blockkalibrator mit Wärmestromsensoren und adiabatischem Schild

Michael Hohmann, Sebastian Marin, Marc Schalles, Gunter Krapf, Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

P10.4 Dynamische Simulation eines überlastfesten Differenzdrucksensors auf Basis der Netzwerktheorie mit verteilten Parametern

Linbo Tang, Timo Kober, Roland Werthschützky, Technische Universität Darmstadt

P11 Diagnose von Messgeräten, Selbstüberwachung und Zuverlässigkeit**P11.1 Contributions to Integrated Adaptive Spike Coded Sensor Signal Conditioning and Digital Conversion in Neural Architecture**

Abhaya Chandra Kammara, Andreas König, Technische Universität Kaiserslautern

P11.2 Stiffness Integrity Test For Electrostatic MEMS Device in Design and Simulation Process

Muhammad Akmal Johar, Andreas König, Technische Universität Kaiserslautern

P12 Impedanzspektrometrie**P12.1 Calibration of EIS analyzers using reference impedances**

Thorsten Funck, Ralf Eberhardt, Jessica Heine, Frank Bastkowski, Petra Spitzer, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

P12.2 Architektur und Zell-Entwurf eines CMOS-Chips als Front-End für integrierte Impedanzspektroskopie

Alexander Renner, Li Minghan, Andreas König, Technische Universität Kaiserslautern

P12.3 Einfluss der Schichterzeugung auf TiO₂-Dünnschicht-Gassensoren

Lucas Ebersberger, Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth

P13 Optische Messverfahren und Lasermesssysteme**P13.1 Projection based initialization method for visual inertial pose tracking**

Bernhard Kleiner, Manuela Braun, Alexander Verl, Fraunhofer-Institut - IPA - für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart

P13.2 Modellgestützte Analyse des Trocknungsverhaltens von Dispersionslacken aus Daten einer NIR-Multidetektoranordnung

Christian Hoof, Silke Appelhans, Bernd Henning, Universität Paderborn

P14 Bioanalytische Messsysteme**P14.1 Robustes, multi-parametrisches Sensorsystem für die Überwachung von Biofouling**

Maria Ruhnnow, Thorsten Bley, Elke Boschke, Julia Kohser, Technische Universität Dresden; Martin Bulst, Sebastian Wegner, Sciospec Scientific Instruments GmbH, Bennewitz OT Pausitz

P14.2 Überwachung von Kultivierungsprozessen mittels Oberflächenplasmonenresonanz (SPR)-Spektroskopie

Anja Henseleit, Carolin Pohl, Natalie Haustein, Andreea Tomita, Thorsten Bley, Elke Boschke, Technische Universität Dresden; Julia Stürmer, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena

P15 Energie- und Verfahrenstechnik, Prozessautomatisierung**P15.1 Coriolis mass flow measurement with entrained gas**

Johannes W. Kunze, Ralf Storm, KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg; Tao Wang, KROHNE Ltd. Wellingborough (UK)

P15.2 Online Reibungsmessung an pneumatischen Stellgebern

Detlef Pape, ABB Schweiz AG, Baden Dättwil (Schweiz); Andreas Stelter, Andreas Wahlmann, ABB Automation Products GmbH, Minden

P16 Messunsicherheit**P16.1 Reliability of Rotor Blade Load Monitoring Systems on Wind Energy Converters**

Markus C. Schmid, Alexander W. Koch, Technische Universität München

P16.2 Absolut messendes EFPI-Messsystem

Enrico Köppe, Werner Daum, Constanze Schilder, Detlef Hofmann, Katerina Krebber, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

P17 Sicherheitstechnik, Safety und Security**P17.1 Fire detection by using gas sensor: practical results and status quo**

Wladimir Punt, Micronas GmbH, Freiburg

P18 Informations- und Datenfusion**P18.1 Applying 3D Least Squares Matching Technique for registration of data with a 3D Scanner of Human Body**

Irina Fateeva, Christoph Stiller, KIT, Karlsruhe, Miguel Ares Rodrigez, Santiago Royo Royo, UPC Barcelona

09:00 **Plenarvortrag 1**
Cyber Physical Production Systems: Ohne Sensorik kein Industrie 4.0
Robert Schmitt, RWTH Aachen

09:30 **Plenarvortrag 2**
Raman-basierte Sensorik – Potential und Grenzen
Jürgen Popp, Leibniz-Institut für Photonische Technologien
(NCC West, Raum London)

10:00 Kaffeepause

Produktionstechnik, Fertigungs-sensorik

Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

10:30

Nutzung des PMI Standards zur automatisierten Übertragung von Merkmalsdaten in die dimension

Dietrich Imkamp, Alessandro Gabbia, Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen

11:00

In-situ-Diagnosesystem zur dezentralen Selbstüberwachung eines Werkzeugwechslers in der Produktion

Andreas Voigt, Ralf Stöber, Gernot Schörner, Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth; Georg Böhm, Stäubli Tec-Systems GmbH

11:20

Non-invasive Ultrasound Based Reflection Measurements at Polymer Plastication Units: Measurement of Melt Temperature, Melting Behaviour and Screw Wear

Bernhard Praher, Klaus Straka, Georg Steinbichler, Johannes-Kepler-Universität Linz (Österreich)

11:40

Geregelte Mikroschmierung von Präzisionslagern in Hochleistungs-spindeln mittels kapazitiver Dosier-überwachung

Sebastian Kibler, Martin Richter, Christoph Kutter, Fraunhofer-Einrichtung - EMFT - für Modulare Festkörper-Technologien, München; Bernd Möller, GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG, Nürnberg

12:00 Mittagspause

10:00 Kaffeepause

Werkstoffprüfung und -charakterisierung

Reinhard Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

10:30

Analysis of Dielectric Properties of Layered Dielectrics at W-Band Frequencies

Mathias Klenner, Christian Zech, Axel Hülsmann, Axel Tessmann, Arnulf Leuther, Michael Schlechtweg, Oliver Ambacher, Fraunhofer-Institut - IAF - für Angewandte Festkörperphysik, Freiburg

11:00

Innovative Durchflusskammer zur fluoreszenzmikroskopischen Analyse von Biofilmen

Susan Mulansky, Anita Rasche, Carolin Stang, Thorsten Bley, Elke Boschke, Technische Universität Dresden

11:20

Optimierung eines LTCC-basierten miniaturisierten dynamischen Wärmestromdifferenzkalorimeters

Annica Brandenburg, Jaroslaw Kita, Ralf Moos, Universität Bayreuth; Eberhard Wappler, wsk Mess- und Datentechnik GmbH, Hanau

11:40

Validierung des Split Hopkinson Pressure Bar in Bezug auf die Ausrichtung und die Impulsformung

Tabea Wilk, Werner Daum, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

12:00 Mittagspause

10:00 Kaffeepause

Nanomesmaschinen

Eberhard Manske, Technische Universität Ilmenau

10:30

Herausforderungen und Grenzen der Nanopositionier- und Nanomesstechnik

Gerd Jäger, Technische Universität Ilmenau

11:00

Versatile nano dimensional metrology using AFM techniques for supporting nanomanufacturing

Gaoliang Dai, Frank Pohlentz, Hans-Ulrich Danzebrink, Jens Flügge, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

11:20

Mikro- und Nanokoordinatenmessung von Mikrobauteilen mittels 3-D-Tunnelstromantastung

Alexander Schuler, Tino Hausotte, Zhongyuan Sun, Albert Weckenmann, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

11:40

Ultra-precision tactile profilometry using the ISARA 400

Thomas Arnold, Georg Böhm, Hendrik Paetzelt, Leibniz-Institute für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig

12:00 Mittagspause

10:00 Kaffeepause

Strukturmonitoring und Zustandsüberwachung

Werner Daum, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

10:30

A Combined Sensor Data Management System for Structural Health Monitoring and Building Safety

Clemens Horch, Frank Schäfer, Fraunhofer-Institut - EMI - für Kurzezeitdynamik, Freiburg

11:00

Multichannel Measuring of Strain and Acceleration during High Impact Drop Tests with a Single Cable System

Matthias Bartholmai, Klaus-Dieter Werner, Michael Kammermeier, Tabea Wilk, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

11:20

Vermessen des Schmierungs Zustands im Wälzlager mittels akustischer Oberflächenwellen

Christoph Brückner, BestSens AG, Coburg; Jens Falker RWTH Aachen

11:40

A Compact, Versatile Six-Port Radar Module for Industrial and Medical Applications

Gabor Vinci, Sarah Linz, Sebastian Mann, Stefan Lindner, Francesco Barbon, Robert Weigel, Alexander Koelpin, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

12:00 Mittagspause

NCC West, Raum London

Land- und Forstwirtschaft

Thorsten Wagner, Universität Paderborn

13:00

Sensorik zur Schadstoffminderung in Holzfeuerungsanlagen

Alexander Weiß, Claus-Dieter Kohl, Justus-Liebig-Universität Gießen; Sabrina Eichenauer, Ernst A. Stadlbauer, Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

13:30

Mobile Artificial Nose for Bad Odour Detection

Álvaro Ortiz Pérez, Stefan Palzer, André Eberhardt, Paul Walden, Janosch Kneer, Jürgen Wöllenstein, Albert-Ludwigs Universität Freiburg

13:50

Multiparameterbestimmung zur unterstützenden Überwachung und Steuerung von Biogasprozessen in der Landwirtschaft

Christina Huck, Arshak Poghosian, Michael J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich; Vahe Buniatyan, University of Armenia, Yerevan (Armenien); Patrick Wagner, Hasselt University, Diepenbeek (Belgien)

14:10

Bestimmung von Infochemikalien in Landwirtschaft und Umwelt mittels in-situ GCMS/ EAD und Halbleiter-Gassensoren

Rolf-Alexander Düring, Claus-Dieter Kohl, Tina Gasch, Matthias Schott, Andreas Vilcinskis, Christoph Wehrenfennig, Justus-Liebig-Universität Gießen

14:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Amsterdam

Magnetische Sensorik

Roland Mattheis, Leibniz-Institut für Photonische Technologien e.V. (IPHT), Jena

13:00

Monolithisch integrierte GMR Winkelsensoren mit erhöhter magnetischer Stabilität für automobile Anwendungen

Thomas Bever, Klemens Prügl, Wolfgang Raberg, Andreas Strasser, Jürgen Zimmer, Infineon Technologies AG, Neubiberg

13:30

Magnetisch vorgespannter AMR-Feldstärkesensor mit geringer Hysterese und hoher magnetischer Stabilität

Sebastian Luber, Klemens Prügl, Wolfgang Raberg, Andreas Strasser, Holger Wille, Jürgen Zimmer, Infineon Technologies AG, Neubiberg

13:50

Winkel- und Längenmessung in hochdynamischen Antrieben mit magneto-resistiven (MR) Sensoren

Rolf Slatter, Sensitec GmbH, Lahnau

14:10

Hochauflösende Füllstandsgeber auf Basis magneto-resistiver Sensoren

Andreas Voss, Armin Meisenberg, Axel Bartos, MEAS Deutschland GmbH, Dortmund

14:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Zürich

Optische und Infrarot-Sensoren

Gerald Urban, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

13:00

Nanotechnologie-basiertes Mikrosystem zum in situ-Fluidmonitoring

Horst Mannebach, Jörg Steffensky, Torsten Bley, HYDAC ELECTRONIC GMBH, Saarbrücken

13:30

Entwicklung und Optimierung mikro-technischer Silizium- und Keramikkomponenten zur Realisierung eines Fluidikensors

Lutz Müller, Sabine Günschmann, Michael Fischer, Jens Müller, Martin Hoffmann, TU Ilmenau; Indira Käßlinger, Wolfgang Brode, Siegert TFT GmbH, Hermsdorf

13:50

Optimierter Betrieb und Signalauswertung eines Infrarot-Messsystems zur Schmierflüssigkeitsüberwachung

Torsten Bley, Jörg Steffensky, Horst Mannebach, Hydac Electronic GmbH, Saarbrücken; Eliseo Pignanelli, Andreas Schütze, Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH, Saarbrücken

14:10

Applikationsnahe Erprobung und Weiterentwicklungsperspektiven eines Infrarot-Sensorsystems für die Fluidik

Gerhard Müller, Andreas Helwig, EADS Innovation Works, München; Jürgen Rausch, Rolf Luther, Fuchs Europe Schmierstoffe GMBH, Mannheim; Torsten Bley, Jörg Steffensky, Horst Mannebach, Hydac Electronic GmbH, Saarbrücken

14:30 Kaffeepause

NCC West, Raum Dublin

MEMS

Ralf Moos, Universität Bayreuth

13:00

Fan-out Wafer Level Packaging for MEMS and Sensor Applications

Tanja Braun, Karl-Friedrich Becker, Erik Jung, Steve Voges, Tina Thomas, Ruben Kahle, Volker Bader, Jörg Bauer, Rolf Aschenbrenner, Klaus-Dieter Lang, Fraunhofer-Institut - IZM - für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, Berlin

13:30

Mikro-Miniaturisierte Elektronenbeschleuniger für die mobile Gas-lonisations-Sensorik

Klaus T. Kallis, Cordula M. Zimmer, Friederike J. Giebel, Universität Dortmund

13:50

Aufbautechnik und Anwendungen von flexiblen MEMS-Strömungssensoren

Gerrit Dumstorff, Eike Brauns, Robert Berganski, Walter Lang, Universität Bremen

14:10

Fabrication, Packaging and Characterization of Platinum based Pressure Sensors for Operation at 500 °C

Roderich Zeiser, Suleman Ayub, Jürgen Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

14:30 Kaffeepause

NCC West, Raum London

Innovative Sensorlösungen

Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth

15:00

Low-Energy-Sensor for oxygen detection in packaging via RFID

Christoph Weigel, Martin Hoffmann, Technische Universität Ilmenau; Sebastian Kahl, Reinhard Jurisch, microsensys GmbH, Erfurt

15:20

A new Approach to the Sureveillance of Ampero-metric Oxygen Sensors

Tilman Sauerwald, Manuel Bastuck, Andreas Schütze, Universität des Saarlandes

15:40

Lightning-safe Monitoring of Wind Turbine Rotor Blades Using Optically Powered Sensors

Kai Worms, Christos Klamouris, Frans Wegh, Lukas Meder, Christian Kooos, Wolfgang Freude, Wilhelm Stork, Karlsruher Institut für Technologie KIT; Daniel Volkmer, Bosch Rexroth Monitoring System GmbH, Dresden; Simon P. Philipps, Kasimir Reichmuth, A. W. Bett, Henning Helmers, Fraunhofer-Institut - ISE - für Solare Energiesysteme, Freiburg; J. Vourvoulakis, Democritus University of Thrace, Xanthi (Griechenland); Jürg Leuthold, ETH Zürich (Schweiz)

16:00

Rekonfigurierbarer Präzisions-Instrumentierungsverstärker für eine universelle Sensor-Schnittstelle

Robert Freier, Sebastian Braun, Andreas König, Technische Universität Kaiserslautern

16:20

Selection and Dimensioning of Photovoltaic Harvesters for Self-sufficient Sensor Networks

Karola Rühle, Karim Gad, Jan Kokert, Martin Kasemann, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

NCC West, Raum Amsterdam

Funksensorik und Funknetzwerke

Leonhard M. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

15:00

Energy improved wake-up strategy for wireless sensor networks

Timo Kumberg, Robert Tannhaeuser, IMTEK - Institut für Mikrosystemtechnik, Freiburg; Leonhard M. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

15:20

Sensorknoten zur Erfassung von gasförmigen Gefahrenstoffen im Katastrophenfall

Sven Rademacher, Jürgen Wöllenstein, Jochen Huber, Fraunhofer-Institut - IPM - für Physikalische Messtechnik, Freiburg

15:40

Telemetrische Spannungsmessung mittels RFID-Technologie

Peter Peitsch, microsensys GmbH, Erfurt

16:00

Kamera-unterstütztes Feldstärke-Messsystem für industrielle Umgebungen

Timo Schröder, Gerd Scholl, Universität der Bundeswehr Hamburg

16:20

Concepts for Chipless Wireless Temperature Sensing

Martin Schübler, Christian Mandel, Bernd Kubina, Rolf Jakoby, Technische Universität Darmstadt

NCC West, Raum Zürich

Bildgebende/tomographische Verfahren

Jürgen Czarske, Technische Universität Dresden

15:00

Liquid metal flow mapping with a self-calibrating ultrasound array Doppler velocimeter

Normen Thieme, Hannes Radner, Hannes Beyer, Lars Büttner, Richard Nauber, Jürgen Czarske, Technische Universität Dresden; Kaspars Dadzis, SolarWorld Innovations GmbH, Freiburg; Olf Pätzold, TU Bergakademie Freiberg

15:20

Low-Cost Spektrometer zur Charakterisierung der Lichtverhältnisse für photovoltaisches Energy-Harvesting

Jan Kokert, Saraí M. Torres Delgado, Martin Kasemann, Leonhard M. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

15:40

Optische Messung von Strömungsprofilen im Rohrverzweigungssystem eines Brennstoffzellenstapels

Felix Schmieder, Lars Büttner, Jörg König, Jürgen Czarske, Technische Universität Dresden; Sebastian Burgmann, Zentrum für Brennstoffzellen Technik, Duisburg

16:00

Development of a Laser-Speckle-Based Measurement Principle for the Evaluation of Mechanical Deformation of Stacked Metal Sheets

Clemens Halder, Thomas Thurner, Mathias Mair, Technische Universität Graz (Österreich)

16:20

Quantitative Measurement of Airborne Ultrasound Utilizing Light Refractive Tomography

Stefan J. Rupitsch, Lizhuo Chen, Reinhard Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

NCC West, Raum Dublin

Energie- und Verfahrenstechnik, Prozessautomatisierung

Armin Gasch, ABB AG, Ladenburg

15:00

Charakterisierung von Zweiphasenmischungen mit Ringelektroden

Herbert Bousack, Qi Zheng, Manu Mohan, Andreas Offenhäusser, Forschungszentrum Jülich, Peter Grünberg Institut

15:20

Untersuchung thermo-mechanischer Belastungen in Abgassystemen bei hochdynamischer Druckpulsation

Lars Niedermeyer, Klaus Augsburg, Silke Augustin, Thomas Fröhlich, Gunter Krapf, Klaus Zimmermann, Tobias Kaufhold, Valter Böhm, Technische Universität Ilmenau

15:40

Drahtlos versorgtes Multisensor-system zur ortsaufgelösten Inline-Prozessanalyse

Hartmudt Köppe, Sven Thamm, Thomas Trettin, Jörg Auge, IFAK - Institut für Automation und Kommunikation e. V. Magdeburg, Magdeburg

16:00

A New Sensor for Viscosity and Fluid Density Measurement for Oil Well Drilling Applications

Brian Ochoa, Thomas Kruspe, Baker Hughes INTEQ GmbH, Celle; Joe Goodbread, Viscoteers GmbH, Winterthur (Schweiz)

16:20

Ultradünne und flexible Hall-Sensoren

Michael Melzer, Denys Makarov, Daniil Karnashenko, Oliver G. Schmidt, Institut f. Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden; Falk Bahr, Wilfried Hofmann, Technische Universität Dresden

Ausstellung SENSOR+TEST 2014

Messe-Öffnungszeiten

Dienstag	3. Juni 2014	9:00 – 18:00 Uhr
Mittwoch	4. Juni 2014	9:00 – 18:00 Uhr
Donnerstag	5. Juni 2014	9:00 – 17:00 Uhr

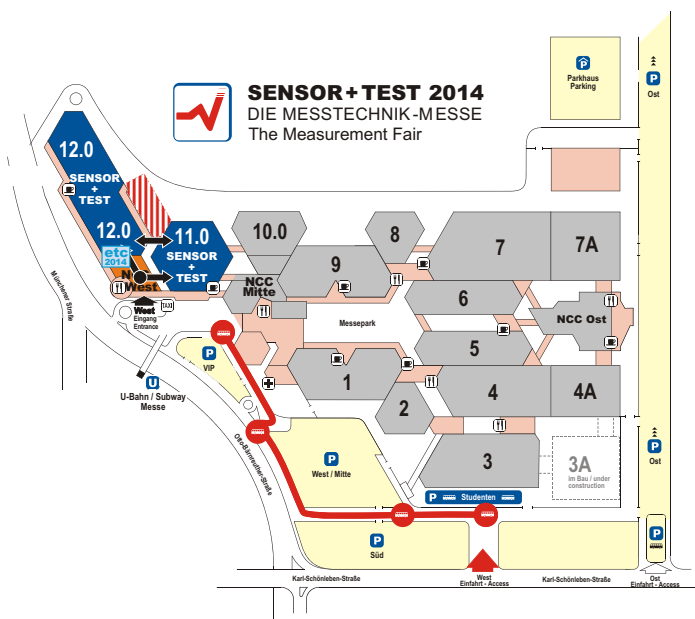
Eintrittspreise

Tageskarte: 18,00 Euro, inkl. MwSt.

Der Besuch der Messe ist bei Abgabe eines ausgefüllten Eintrittsgutscheins an der Tageskasse kostenfrei.

Den SENSOR+TEST 2014 Messebegleiter erhalten Sie im Eingangsbereich an der Kasse.

Nürnberg Messezentrum



Tagungsinformationen/Teilnahmebedingungen

Tagungsort

NürnbergConvention Center (NCC West)
Messezentrum
90471 Nürnberg
Information: www.nuernberg-convention.de

Organisation und Information

Dr.-Ing. Volker Schanz
Informationstechnische Gesellschaft im VDE (ITG)
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069 6308-360
Fax: 069 6308-9821
E-Mail: itg@vde.com
www.vde.com/itg

Kongressschalter

Der Kongressschalter befindet sich im Eingangsbereich des NürnbergConvention Center West (NCC West). Die Kongressteilnehmer erhalten vor Ort am Kongresscounter gegen Vorlage ihrer Anmeldebestätigung die Kongressunterlagen. Vor der Veranstaltung werden keine Kongressunterlagen verschickt.

Öffnungszeiten

3. Juni 2014	8.00 – 18.00 Uhr
4. Juni 2014	8.00 – 16.30 Uhr

Anmeldungen

Bitte melden Sie sich mit dem Anmeldeformular aus diesem Programmheft an. Bei Anmeldung ab dem 6. Mai 2014 erhebt der VDE einen Zuschlag von 50,00 EUR. Bei Anmeldung mehrerer Teilnehmer bitte Kopien anfertigen und pro Teilnehmer ein Anmeldeformular ausfüllen.

Oder nutzen Sie unsere Online-Registrierung unter:
www.vde.com/Sensoren2014

Bei Fragen zur Anmeldung wenden Sie sich bitte an:

VDE Konferenz Service
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069 6308-229/-477/-479
Fax: 069 6308-144
E-Mail: vde-conferences@vde.com

Teilnehmergebühren und Tagungsunterlagen

Die Tagungsgebühr beinhaltet:

- Teilnahme an der Fachtagung
- Proceeding (im Studententarif nicht enthalten)
- Zugang zur SENSOR+TEST 2014 Fachmesse
- Messebegleiter der SENSOR+TEST 2014
- Erfrischungen während der Kaffeepausen
- Abendveranstaltung am 3. Juni 2014 auf der Galerie des NCC West

Teilnehmergebühren

	Anmeldung bis 05.05.14	Anmeldung ab 06.05.14
Nichtmitglieder	€ 350,00	€ 400,00
Persönliche Mitglieder (VDE/VDI/IEEE)*	€ 300,00	€ 350,00
AMA Mitglieder	€ 300,00	€ 350,00
Hochschulangehörige	€ 300,00	€ 350,00
vortragende Referenten	€ 290,00	€ 290,00
Studenten* ** ***	€ 60,00	€ 110,00
(Nichtmitglieder, ohne Tagungsmaterialien)		
studierende Mitglieder* **	kostenfrei	kostenfrei
(VDE/VDI-Mitglieder, ohne Tagungsmaterialien)		

* Ermäßigung nur bei Übersendung einer Kopie des Mitglieds- bzw. Studentenausweises!

** Preis gilt nur für Bachelor-, Master- und Diplom-Studierende, also nicht für Promotionsstudierende usw.

*** bei gleichzeitigem Eintritt in den VDE ebenfalls kostenfrei

Einzahlungen

Bitte überweisen Sie die Teilnehmergebühr erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung auf das dort angegebene Konto. Bei der Überweisung sind unbedingt der Name des Teilnehmers und die Rechnungs-Nr. anzugeben. Sie können die Tagungsgebühr auch von Ihrem Kreditkarten-Konto abbuchen lassen. Bitte geben Sie dazu (auf dem Anmeldeformular) die Kreditkarten-Informationen an. Die endgültige Registrierung erfolgt nach Eingang der Teilnahmegebühr.

Stornierung

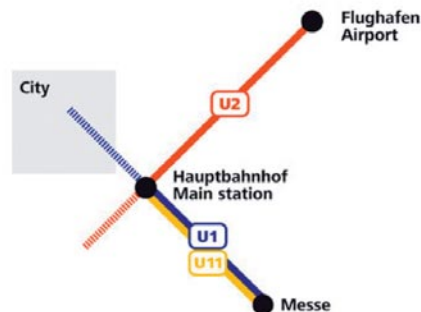
Stornierungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Stornierung bis zum 5. Mai 2014 (Datum des Poststempels) wird die Teilnehmergebühr abzüglich 30,00 EUR für Bearbeitungskosten erstattet. Bei Stornierung ab 6. Mai 2014 wird die Teilnehmergebühr in voller Höhe berechnet. Der Tagungsband wird in diesem Fall nach der Tagung zugesandt.

Die Anmeldebestätigung kann bei Nichtteilnahme an eine Person Ihrer Wahl übertragen werden.

Anreise

Bahn

ab Hauptbahnhof U-Bahn-Linie U1 oder U11 in Richtung Langwasser bis Haltestelle „Messe“. Fahrtzeit: ca. 8 Min.
Tel. 11861, www.bahn.de

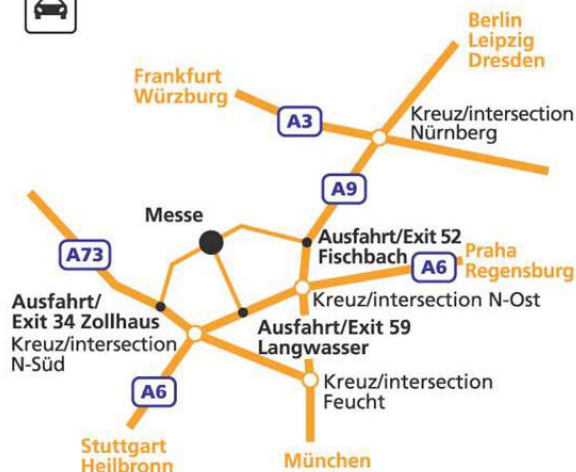


Flugzeug

ab Flughafen U-Bahn-Linie U2 bis Hauptbahnhof, dann wie Bahn. Fahrtzeit: ca. 20 Minuten.
Tel. +49 911 937-00, www.airport-nuernberg.de

Pkw

Autobahnabfahrt „Langwasser“ (A6) oder „Zollhaus“ (A73) oder „Fischbach“ (A9), dann Hinweisschildern zum Messezentrum folgen.



Taxi

Tel. +49 911 19410

INDEX

Seite

2	Vorwort
3	Kongresskomitee
4 - 5	Programmübersicht
5	Raumübersicht
6 - 15	Eröffnung Kongressprogramm, Dienstag 3. Juni 2014
16 - 21	Kongressprogramm, Mittwoch 4. Juni 2014
22	Ausstellung SENSOR+TEST 2014
23	Tagungsinformationen / Teilnahmebedingungen
23	Anmeldung
25	Anreise

in Zusammenarbeit mit:

AMA

Verband für Sensorik + Messtechnik

Innovatoren verbinden

GMA