

Inhaltsverzeichnis

MEMS & Nanosensoren

Sitzungsleiter: Roland Werthschützky, Technische Universität Darmstadt

- 1 **Konzept eines nanoskaligen Sensorsystems zur simultanen Erfassung von Druck und Flussgeschwindigkeit in Fluiden**
S. Ebschke, R. R. Poloczek, K. T. Kallis, H. L. Fiedler, Universität Dortmund
- 2 **Surface-Enhanced Silicon Resonant Cantilever Sensors with Vertical Nanowire**
H. S. Wasisto, S. Merzsch, F. Steib, A. Waag, E. Peiner, Technische Universität Braunschweig;
E. Uhde, Fraunhofer-Institut für Holzforschung – WKI, Braunschweig
- 3 **Mikrosensor für gleichzeitige Feuchte- und Temperaturmessung mit dreidimensional strukturierten Interdigitalelektroden**
A. Fischerauer, A. Kotschate, G. Fischerauer, Universität Bayreuth
- 4 **Microfluidic Detection Module for DNA Analysis Using Integrated Micro Heaters and DNA Microarrays on Plastic Foil**
A. Ohlander, S. Bauer, K. Bock, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT, München; H. Ramachandriah, A. Russom, KTH – Royal Institute of Technology, Stockholm (Schweden)

Sensormaterialien, insb. ferroische Materialien, elektroaktive Polymere

Sitzungsleiter: Gerhard M. Sessler, Technische Universität Darmstadt

- 5 **Identification and Verification of a Vector Model for Ferroic Materials**
A. Sutor, S. Bi, R. Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen
- 6 **Metal-Organic Frameworks as humidity sensor**
L. Schlechte, S. Kaskel, Technische Universität Dresden; B. Wehring, N. Klein, H. Beese,
W. Grähler, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik – IWS, Dresden
- 7 **Lead-Free Piezoceramic Materials for Industrial Ultrasonic Applications**
P. Ditas, E. Hennig, A. Kynast, PI Ceramic GmbH, Lederhose
- 8 **Ferroelectric hysteresis in cellular polypropylene sensor films with trapped + and – charges, but without any molecular dipoles**
X. Qiu, W. Wirges, R. Gerhard, Universität Potsdam
(Beitrag lag nicht vor)

Biosensorik

Sitzungsleiter: Jürgen Pottharst, MiDiTec Displays, Emmendingen

- 9 **Artificial Insect Antenna – Graphene based Field Effect Transistor for Bio-Sensing**
C. Kotlowski, C. Kleber, C. Nowak, Center of Electrochemical Surface Technologie, Wiener Neustadt (Österreich); R. Mastrogiacomo, P. Pelosi, University of Pisa, Via del Borghetto (Italien);
W. Knoll, M. Larisika, Austrian Institute of Technology, Wien (Österreich)
(Beitrag lag nicht vor)

10 Impedimetric fiber-sensors for wound monitoring

A. Schröter, J. Wendler, R. Tonndorf, A. Nocke, C. Cherif, G. Gerlach, Technische Universität Dresden

11 Sensor system for the monitoring of degradation processes of biodegradable biopolymers

M. Bäcker, S. Schusser, M. Leinhos, A. Poghossian, M. J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich

12 Langzeitstabile Messung des pH-Wertes im Pansen von Wiederkäuern

J. Zosel, J. Schwarz, Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg, Ziegra-Knobelsdorf; M. Hoffmann, O. Schewtschenko, fzmb GmbH, Bad Langensalza; M. Gerlach, Analytical Control Instruments GmbH, Berlin

Messunsicherheit

Sitzungsleiter: Fernando Puente-León, Karlsruher Institut für Technologie KIT

13 Investigation of Measurement Uncertainties and Uncertainty Propagation for Multi Component Force/Torque Measurements

J. Schleichert, I. Rahneberg, T. Fröhlich, Technische Universität Ilmenau
(Beitrag lag nicht vor)

14 In-situ microwave measurement system for on-board catalyst state monitoring

R. Królak, S. Schödel, I. Motroniuk, G. Beulertz, G. Fischerauer, Universität Bayreuth

15 Unsicherheitsanalyse eines Vorwärtsmodells zur Simulation transienter Wellenausbreitung im Hohlzylinder

F. Bause, D. Weber, J. Rautenberg, B. Henning, Universität Paderborn

16 Model based sensitivity analysis of Leaky-Lamb wave propagation to the variation of viscous lubricant properties

F. Bause, B. Henning, Universität Paderborn; C. Brückner, J. Miedl, BestSens AG, Coburg

Hochtemperatursensoren

Sitzungsleiter: Holger Fritze, Technische Universität Clausthal

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

S. Wiegärtner, G. Hagen, J. Kita, D. Schönauer-Kamin, R. Moos, Universität Bayreuth; M. Hien, P. Grass, Continental Automotive GmbH, Regensburg; W. Reitmeier, Continental AG, Regensburg

18 Hochtemperatur-Ultraschallwandler zur kontinuierlichen Strukturüberwachung von Dampfleitungen

B. Brunner, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung – ISC, Würzburg

19 Piezoresistive Ceramics for High-Temperature Force and Pressure Sensing

F. Roth, E. Ionescu, N. Nicoloso, R. Riedel, Technische Universität Darmstadt; O. Guillon, C. Schmerbauch, Friedrich-Schiller-Universität Jena

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

H. Wulfmeier, D. Albrecht, H. Fritze, Technische Universität Clausthal; S. Ivanov, A. Bund, Technische Universität Ilmenau

Chemo- und Biosensoren

Sitzungsleiter: Claus-Dieter Kohl, Justus-Liebig-Universität Gießen

- 21 Semiconductor-based sensors for imaging of chemical processes**
C. F. Werner, M. J. Schöning, T. Wagner, Fachhochschule Aachen, Jülich; T. Yshinobu, Tohoku Universität, Sendai (Japan)
- 22 All-solid-state pH-Sensor in keramischer Multilayertechnologie**
C. Feller, H. Griebmann, M. Eberstein, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme – IKTS, Dresden
- 23 DNA-hybridization detection using light-addressable potentiometric sensor modified with gold layer**
C. Wu, T. Bronder, A. Poghossian, C. F. Werner, M. J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich
- 24 Flexible polyimide-based calorimetric gas sensors for monitoring hydrogen peroxide in sterilisation processes of aseptic filling machines**
J. Oberländer, P. Kirchner, M. J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich; M. Keusgen, Philipps-Universität Marburg

Temperatursensoren

Sitzungsleiter: Thomas Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

- 25 Neufassung der VDI/VDE-Richtlinie 3522 „Zeitverhalten von Berührungsthermometern“**
S. Augustin, T. Fröhlich, Technische Universität Ilmenau; L. Lippmann, K. Irrgang, Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH, Martinroda
- 26 Tragbarer Temperaturkalibrator mit sub-Millikelvin-Regelstabilität**
R. Friedrichs, G. Villacrés, E. C. Weiß, IKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Kaufungen
- 27 Hochgenaue Messsysteme mittels Laserinterferometrie am Beispiel der Temperaturmessung**
L. Rokita, HAW Hamburg
- 28 Hochpräzise Temperaturmessung im Raumtemperaturbereich**
R. Möller, V. Horn, S. Moretton, J. Tschmelak, M+W Products GmbH, Stuttgart; M. Schalles, H. Mammen, T. Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

Optische Messverfahren und Lasermesssysteme

Sitzungsleiter: Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

- 29 Adaptive Optik für die Messtechnik!**
J. W. Czarske, C. Leithold, L. Büttner, Technische Universität Dresden
- 30 Charakterisierung von Linearführungen mit Mehrstrahlinterferometern**
I. Rahneberg, E. Manske, Technische Universität Ilmenau; D. Dontsov, W. Pöschel, W. Schott, SIOS Messtechnik GmbH, Ilmenau
- 31 Messen von Submikrometer-Strukturen mittels Weißlichtinterferometrie**
J. Niehues, P. Lehmann, J. Riebeling, Universität Kassel
- 32 Zufalls-Phasenschiebe-Interferometer zur Messung sphärischer Oberflächen**
H. Broistedt, R. Tutsch, Technische Universität Braunschweig

Sensoren für mechanische Größen

Sitzungsleiter: Armin Gasch, ABB AG, Ladenburg

- 33 Flexible Drucksensoren aus dielektrischen Elastomeren**
H. Böse, F. Hofmann, T. Hassel, E. Fuß, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung – ISC, Würzburg
- 34 Hoheempfindliche nanoNi@C-Dünnschicht-Folien-Dehnungsmessstreifen**
T. Pelt, IEE S.A., Contern, Luxembourg; A.-C. Probst, A. Landes, D. Vollberg, A. Lellig, D. Göttel, G. Schultes, HTW des Saarlandes
- 35 Messsystem für zeitlich und örtlich hochaufgelöste Druckmessung**
M. Dimitrov, P. Pelz, R. Werthschützky, Technische Universität Darmstadt
- 36 A Mechanically Flexible Tilt Switch on Kapton Foil with Micropsheres as a Pendulum**
L. Büthe, C. Vogt, L. Petti, N. Münzenrieder, C. Zysset, G. A. Salvatore, G. Tröster, ETH Zürich (Schweiz)
- 37 Simulate or Measure? Two Approaches Towards an Optimal Design of Vortex Flow Meters**
S. Knabe, E. C. Weiß, SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG, Kaufungen
(Beitrag lag nicht vor)

Optische und Infrarotsensoren

Sitzungsleiter: Gerald Gerlach, Technische Universität Dresden

- 38 Temperatur-stabiler faseroptischer Stromsensor mit Faser hoher elliptischer Doppelbrechung**
G. M. Müller, A. Frank, L. Yang, K. Bohnert, ABB Switzerland Ltd, Baden-Dättwil, (Schweiz)
- 39 Optischer Hochspannungssensor mit öl- und gas-freier Isolation**
S. V. Marchese, K. Bohnert, S. Wildermuth, J. L. M. van Mechelen, O. Steiger, L.-C. Rodoni, J. Czyzewski, ABB Switzerland Ltd., Baden-Dättwil (Schweiz); G. Eriksson, ABB Sweden Ltd., Västerås (Schweden)
- 40 Miniaturisiertes photoakustisches CO₂-Gasmesssystem für die Raumluftüberwachung**
J. Huber, A. Eberhardt, J. Wöllenstein, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik – IPM, Freiburg; S. Rademacher, Technische Fakultät der Universität Freiburg
- 41 Messung und Kompensation der Querempfindlichkeiten von faseroptischen Faraday Stromsensoren**
U. Glombitza, R. Heinzen, Rheinische Fachhochschule Köln gGmbH
- 42 New Miniaturized 62x82 Infrared Array Modules**
M. Schnorr, B. Forg, M. Simon, J. Schieferdecker, Heimann Sensor GmbH, Dresden;
M. Krüger, A.Stoetzler, Robert Bosch GmbH, Reutlingen

Akustische und resonante Sensoren

Sitzungsleiter: Bernd Henning, Universität Paderborn

- 43 Resonance Frequency Shift of Magneto Strictive Microcantilevers Due to ΔE -Effect**
M. Löffler, A. Sutor, S. J. Rupitsch, R. Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

- 44 Handheld Micromechanical Cantilever Mass Sensor for Early Detection of Carbon Nanoparticles**
H. S. Wasisto, S. Merzsch, A. Waag, E. Peiner, Technische Universität Braunschweig;
E. Uhde, T. Salthammer, Fraunhofer-Institut für Holzforschung – WKI, Braunschweig
- 45 A Novel Miniaturized Noise Level Dosimeter for Investigation and Prevention of Human Hearing Loss**
L. Becsi, T. Bier, W. Kronast, U. Mescheder, D. Benyoucef, Hochschule Furtwangen
- 46 Laser-Acoustic Measurement of Anisotropic Material Parameters**
F. Singer, C. Meier, G. Lindner, ISAT – Institut für Sensor- und Aktortechnik, Coburg
- 47 Platinen-integrierte Elektretsensoren für Luft- und Körperschall**
F. Pfeil, J. Hillenbrand, G. M. Sessler, Technische Universität Darmstadt

Metalloxidsensoren für die Bewertung der Luftqualität

Sitzungsleiter: Gerald Urban, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- 48 VOC als Führungsgröße der Innenluftqualität für gesunde und energieeffiziente Gebäude**
T. Sauerwald, A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; F. Häusl, T. Weinzierl,
Weinzierl Engineering GmbH, Tyrlaching
- 49 Innovative Mikro-Nano-Sensorelemente zur hochempfindlichen und selektiven VOC-Detektion**
O. Kiesewetter, J. Müller, M. May, UST Umweltsensortechnik GmbH, Geschwenda
(Beitrag lag nicht vor)
- 50 Optimierter dynamischer Betrieb und multivariate Signalauswertung zum selektiven Nachweis von VOC im ppb-Bereich**
M. Leidinger, T. Sauerwald, A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- 51 Modulare Systemplattform zur Bewertung der Luftqualität in Innenräumen basierend auf temperaturmodulierten Metalloxid-Gassensoren**
T. Conrad, W. Reimringer, T. Rachel, 3S GmbH, Saarbrücken
- 52 Practical experiences with VOC sensors for control of building ventilation**
M. Großklos, Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt

Produktionstechnik, Fertigungssensorik

Sitzungsleiter: Rainer Tutsch, Technische Universität Braunschweig

- 53 Nutzung der Product and Manufacturing Informationen (PMI) zur automatisierten Übertragung von Merkmalsdaten in die dimensionale Messtechnik**
D. Imkamp, A. Gabbia, Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen
- 54 In-situ-Diagnosesystem zur dezentralen Selbstüberwachung eines Werkzeugwechslers in der Produktion**
A. Voigt, R. Stöber, G. Schörner, G. Fischerauer, Universität Bayreuth; G. Böhm, Stäubli Tec-Systems GmbH, Bayreuth
- 55 Non-invasive Ultrasound Based Reflection Measurements at Polymer Plastication Units: Measurement of Melt Temperature, Melting Behaviour and Screw Wear**
B. Praher, K. Straka, G. Steinbichler, Johannes-Kepler-Universität Linz (Österreich)

56 Closed loop micro dosing for oil lubrication of precision bearings in high speed machine spindles using capacitive flow metering

S. Kibler, M. Richter, C. Kutter, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien – EMFT, München; B. Möller, GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG, Nürnberg

Werkstoffprüfung und -charakterisierung

Sitzungsleiter: Reinhard Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

57 Analysis of Dielectric Properties of Layered Plastics at W-Band Frequencies

M. Klenner, C. Zech, A. Hülsmann, A. Tessmann, A. Leuther, M. Schlechtweg, O. Ambacher, Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik – IAF, Freiburg

58 Innovative flow chamber for fluorescence microscopic analysis of biofilm formation

S. Mulansky, T. Bley, E. Boschke, Technische Universität Dresden

59 Optimierung eines LTCC-basierten miniaturisierten dynamischen Wärmestromdifferenzkalorimeters

A. Brandenburg, J. Kita, R. Moos, Universität Bayreuth; E. Wappler, wsk Mess- und Datentechnik GmbH, Hanau

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

T. Wilk, W. Daum, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung – BAM, Berlin

Nanomessmaschinen

Sitzungsleiter: Eberhard Manske, Technische Universität Ilmenau

61 Herausforderungen und Grenzen der Nanopositionier- und Nanomesstechnik

G. Jäger, Technische Universität Ilmenau

62 Versatile nano dimensional metrology using AFM techniques for supporting nanomanufacturing

G. Dai, F. Pohlenz, H.-U. Danzebrink, J. Flügge, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
(Beitrag lag nicht vor)

63 Micro and nanocoordinate measurements of microparts with 3D tunnelling current probing

A. Schuler, T. Hausotte, Z. Sun, A. Weckenmann, Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen

64 Ultra-precision tactile profilometry using the ISARA 400

G. Böhm, H. Paetzelt, T. Arnold, Leibniz-Institute für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig

Strukturmonitoring und Zustandsüberwachung

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

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

C. Horch, F. Schäfer, Fraunhofer-Institut für Kurzezeitdynamik – EMI, Freiburg

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

M. Bartholmai, K.-D. Werner, M. Kammermeier, T. Wilk, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung – BAM, Berlin

67 Überwachung des Betriebszustandes von Wälzlagern mittels akustischer Oberflächenwellen

C. Brecher, M. Fey, J. Falker, RWTH Aachen; C. Brückner, BestSens AG, Coburg

68 A Six-Port Radar System for Precise Distance Measurements and Vibration Monitoring in Industrial Environments

G. Vinci, S. Linz, S. Mann, S. Lindner, F. Barbon, R. Weigel, A. Koelpin, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

Land- und Forstwirtschaft

Sitzungsleiter: Thorsten Wagner, Universität Paderborn

69 Sensorik zur Schadstoffminderung in Holzfeuerungsanlagen

A. Weiß, C.-D. Kohl, Justus-Liebig-Universität Gießen; S. Eichenauer, E. A. Stadlbauer, Technische Hochschule Mittelhessen, Gießen

70 Mobile Artificial Nose for Bad Odour Detection

Á. Ortiz Pérez, A. Eberhardt, P. Walden, J. Kneer, J. Wöllenstein, S. Palzer, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

71 Multi-parameter detection for supporting monitoring and control of biogas processes in agriculture

C. Huck, A. Poghosian, M. J. Schöning, Fachhochschule Aachen, Jülich; V. Buniatyan, University of Armenia, Yerevan (Armenien); P. Wagner, Hasselt University, Diepenbeek (Belgien)

72 Detection of infochemicals in agriculture and environmental chemistry by in situ GC-MS/EAD and semiconductor gas sensors

R.-A. Düring, C.-D. Kohl, T. Gasch, M. Schott, A. Vilcinskas, C. Wehrenfennig, Justus-Liebig-Universität Gießen

Magnetische Sensorik

Sitzungsleiter: Roland Mattheis, IPHT Jena

73 Monolithically integrated GMR angle sensors for automotive applications with extended magnetic stability

T. Bever, K. Prügl, W. Raberg, A. Strasser, J. Zimmer, Infineon Technologies AG, Neubiberg

74 Biased AMR field strength sensor with small hysteresis and high stability

S. Luber, K. Prügl, W. Raberg, A. Straßer, H. Wille, J. Zimmer, Infineon Technologies AG, Neubiberg

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

R. Slatter, R. Buß, Sensitec GmbH, Lahnau

76 High definition level transducer based on magneto resistive sensors

A. Voss, A. Meisenberg, A. Bartos, MEAS Deutschland GmbH, Dortmund

Optische und Infrarot-Sensoren

Sitzungsleiter: Gerald Urban, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- 77 Nanotechnologie-basiertes Mikrosystem zum in situ-Fluidmonitoring**
H. Mannebach, T. Bley, J. Steffensky, HYDAC ELECTRONIC GMBH, Saarbrücken
- 78 Entwicklung und Optimierung mikrotechnischer Silizium- und Keramikkomponenten zur Realisierung eines Fluidsensors**
L. Müller, S. Günschmann, M. Fischer, J. Müller, M. Hoffmann, TU Ilmenau; I. Käßlinger, W. Brode, Siegert TFT GmbH, Hermsdorf; A. Magi, S. Biermann, Micro-Hybrid Electronic GmbH; E. Pignanelli, A. Schütze, Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH
- 79 Entwicklung optimierter Ansteuer- und Auswerteverfahren für ein Infrarot-Messsystem zur Fluidüberwachung**
E. Pignanelli, A. Schütze, Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik gGmbH, Saarbrücken; T. Bley, J. Steffensky, H. Mannebach, Hydac Electronic GmbH, Saarbrücken
- 80 Applikationsnahe Erprobung und Weiterentwicklungsperspektiven eines Infrarot-Sensorsystems für die Fluidik**
A. Helwig, G. Müller, EADS Innovation Works, München; J. Rausch, R. Luther, Fuchs Europe Schmierstoffe GMBH, Mannheim; T. Bley, J. Steffensky, H. Mannebach, Hydac Electronic GmbH, Saarbrücken

MEMS

Sitzungsleiter: Ralf Moos, Universität Bayreuth

- 81 Fan-out Wafer Level Packaging for MEMS and Sensor Applications**
T. Braun, K.-F. Becker, E. Jung, S. Voges, T. Thomas, R. Kahle, V. Bader, J. Bauer, R. Aschenbrenner, K.-D. Lang, Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration – IZM, Berlin
- 82 Mikro-miniaturisierte Elektronenbeschleuniger für die mobile Gas-Ionisations-Sensorik**
K. T. Kallis, C. M. Zimmer, C. Asbeck, D. Dietz, F. J. Giebel, Universität Dortmund
- 83 Flexible Flow Sensors – Packaging and Applications**
G. Dumstorff, R. Berganski, E. Brauns, H. Sturm, W. Lang, Universität Bremen
- 84 Fabrication, Packaging and Characterization of Platinum based Pressure Sensors for Operation at 500 °C**
R. Zeiser, S. Ayub, J. Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Innovative Sensorlösungen

Sitzungsleiter: Gerhard Fischerauer, Universität Bayreuth

- 85 Niedrig-Energie-Sensor für den Sauerstoffnachweis in Verpackungen mittels RFID**
C. Weigel, M. Schneider, M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau; S. Kahl, R. Jurisch, microsensys GmbH, Erfurt
- 86 Eine neue Methode zur Selbstüberwachung von amperometrischen Sauerstoffsensoren**
M. Bastuck, T. Sauerwald, A. Schütze, Universität des Saarlandes

- 87 Lightning-safe Monitoring of Wind Turbine Rotor Blades Using Optically Powered Sensors**
K. Worms, C. Klamouris, F. Wegh, L. Meder, C. Koos, W. Freude, W. Stork, Karlsruher Institut für Technologie – KIT; D. Volkmer, Bosch Rexroth Monitoring System GmbH, Dresden; S. P. Philipps, K. Reichmuth, A. W. Bett, H. Helmers, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme – ISE, Freiburg; J. Vourvoulakis, Democritus University of Thrace, Xanthi (Griechenland); J. Leuthold, ETH Zürich (Schweiz)
- 88 Reconfigurable Precision Instrumentation Amplifier for Universal Sensor Interface**
R. Freier, S. Braun, A. König, Technische Universität Kaiserslautern
- 89 Selection and Dimensioning of Photovoltaic Harvesters for Wireless Sensor Systems**
K. Rühle, M. Kasemann, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Funksensorik und Funknetzwerke

Sitzungsleiter: Leonhard M. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

- 90 Energy improved wake-up strategy for wireless sensor networks**
T. Kumberg, R. Tannhaeuser, G. U. Gamm, L. M. Reindl, Institut für Mikrosystemtechnik – IMTEK, Freiburg
- 91 Sensorknoten zur Erfassung von gasförmigen Gefahrenstoffen im Katastrophenfall**
S. Rademacher, J. Huber, J. Wöllenstein, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik – IPM, Freiburg
- 92 Telemetrische Spannungsmessung mittels RFID-Technologie**
P. Peitsch, Microsensys GmbH, Erfurt
- 93 Camera Assisted Field Strength Measurement System for Industrial Environments**
T. Schröder, G. Scholl, Universität der Bundeswehr Hamburg
- 94 Realization Concepts for Chipless Wireless Temperature Sensing**
M. Schüßler, C. Mandel, B. Kubina, R. Jakoby, Technische Universität Darmstadt

Bildgebende/tomographische Verfahren

Sitzungsleiter: Jürgen Czarske, Technische Universität Dresden

- 95 Liquid metal flow mapping with a selfcalibrating ultrasound array Doppler velocimeter**
N. Thieme, H. Radner, H. Beyer, L. Büttner, R. Nauber, J. Czarske, Technische Universität Dresden; K. Dadzis, SolarWorld Innovations GmbH, Freiberg; O. Pätzold, TU Bergakademie Freiberg
- 96 Low-Cost Spektrometer zur Charakterisierung der Lichtverhältnisse für photovoltaisches Energy-Harvesting**
J. Kokert, S. M. Torres Delgado, M. Kasemann, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 97 Optische Messung von Strömungsprofilen im Rohrverzweigungssystem eines Brennstoffzellenstapels**
F. Schmieder, J. König, L. Büttner, J. Czarske, Technische Universität Dresden; S. Burgmann, Zentrum für Brennstoffzellen Technik, Duisburg
- 98 Laser-Speckle-Based Sensor for the Measurement of Mechanical Deformation on Stacked Metal Sheet Structures**
C. Halder, T. Thurner, M. Mair, Technische Universität Graz (Österreich)

- 99 Quantitative Measurement of Airborne Ultrasound Utilizing Light Refractive Tomography**
S. J. Rupitsch, L. Chen, P. Winter, R. Lerch, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

Energie- und Verfahrenstechnik, Prozessautomatisierung

Sitzungsleiter: Armin Gasch, ABB AG, Ladenburg

- 100 Charakterisierung von Zweiphasenmischungen mit Ringelektroden**
H. Bousack, Q. Zheng, M. Mohan, A. Offenhäusser, Peter Grünberg Institut, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich
- 101 Untersuchung thermo-mechanischer Belastungen in Abgassystemen bei hochdynamischer Druckpulsation**
L. Niedermeyer, K. Augsburg, S. Augustin, T. Fröhlich, G. Krapf, K. Zimmermann, T. Kaufhold, V. Böhm, Technische Universität Ilmenau
- 102 A wireless supplied multi-sensor-system for spatial resolved inline process analysis**
H. Köppe, S. Thamm, T. Trettin, Institut für Automation und Kommunikation e. V. Magdeburg – IFAK, Magdeburg; J. Auge, Hochschule Magdeburg-Stendal, Magdeburg
- 103 A New Sensor for Viscosity and Fluid Density Measurement for Oil Well Drilling Applications**
B. Ochoa, T. Kruspe, Baker Hughes INTEQ GmbH, Celle; J. Goodbread, Viscoteers GmbH, Winterthur (Schweiz)
- 104 Ultradünne und flexible Hall-Sensoren**
M. Melzer, D. Makarov, D. Karnaushenko, O. G. Schmidt, Institut f. Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden; F. Bahr, W. Hofmann, Technische Universität Dresden
(Beitrag lag nicht vor)

Posterpräsentation

P1 Kraft- und Drucksensoren

P1.1 Messen kleiner Kräfte mittels Dünnschichtsensorik

F. Schmaljohann, D. Hagedorn, F. Löffler, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

P1.2 Hybrid Indoor and Outdoor Positioning with MEMS-based Inertial Motion Sensors

M. Kamil, M. Haid, T. Chobtrong, E. Günes, Hochschule Darmstadt

P1.3 Neues Drucksensorkonzept mit Glasdurchführung (TGV) und Druckbeaufschlagung auf der Rückseite der Si-Membran für den Einsatz in aggressiven Umgebungen

B. Mukhopadhyay, P. Makowiack, T. Cong Vu, O. Ehrmann, K.-D. Lang, Technische Universität Berlin; M. Fritz Fraunhofer-Institut – IZM, Berlin; H. D. Ngo, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin
(Beitrag lag nicht vor)

P1.4 Kombinierte Dehnungs- und Näherungssensoren für multifunktionale Oberflächen

J. Merk, J. Ehrlich, A. Barrois, H. Böse, B. Brunner, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung – ISC, Würzburg

P2 Chemo- und Biosensoren

P2.1 Kostengünstiges Gassensorarray zum selektiven Nachweis von Spurengasen für low-power Anwendungen

S. Rademacher, C. Peter, D. Knop, J. Wöllenstein, Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik – IPM, Freiburg; A. Eberhard, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

P2.2 Kombinierte Konzentrationsmessung in wässrigen Lösungen durch Zyclovoltammetrie und Impedanzspektroskopie

T. Frank, I. Tobehn, A. Cyriax, H. Wünscher, M. Fiedler, A. Steinke, CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt

P3 Optische Sensoren

P3.1 Consistent Quality Evaluation Method for Shape Sensors based on FBG - Optical Fibers Used in Minimally Invasive Surgery

H. Pauer, C. Ledermann, W. Tuschmann, H. Wörn, Karlsruher, Institut für Technologie – KIT, Karlsruhe

P3.2 Near Infrared sensor based on Graphene Nanomaterials on Flexible Substrates

A. Al-Hamry, R. Sharma, C. Müller, O. Kanoun, Technische Universität Chemnitz

P3.3 Comparative Investigations on the Strain Sensitivities of Different Types of Optical FBG-based Strain Sensors

A. Daitche, G. Marchi, R. Kuttler, D. Helminger, J. Roths, Hochschule München

P4 Temperatursensoren

P4.1 Sputter deposition of dielectric films for high temperature sensor applications

H. Bartzsch, P. Frach, D. Glöß, S. Barth, Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik – FEP, Dresden

P4.2 Sichere Temperaturmessung an Hochvolt-Komponenten

C. Mühleis, CSM GmbH, Filderstadt

P4.3 Infrared Temperature Measurement System for Condition Monitoring of High Voltage Generator Circuit Breakers

S. Wildermuth, U. Ahrend, ABB AG, Ladenburg; M. Hochlehnert, ABB Ltd., Zürich (Schweiz)

P5 Magnetische Sensorik

P5.1 Nutzung eines faseroptischen Magnetfeldsensors zur Validierung der Auslegung eines Turbogenerators für flexible Netzanforderungen

S. Strack, J. R. Weidner, Siemens AG, Mülheim a. d. Ruhr; T. Bosselmann, M. Villnow, M. Willsch, Siemens AG, Erlangen

P5.2 3-axis magnetic field camera for ultrafast inspection of sensor magnets

K. Vervaeke, Magcam NV, Leuven (Belgien)

P6 Akustische und resonante Sensoren

P6.1 Wide-Band Piezo-Electric Ultrasound Transceiver Matching

A. Ens, L. 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

A. J. Rad, Friedrich Ueberle, HAW Hamburg
(Beitrag lag nicht vor)

P7 MEMS & Nanosensoren

P7.1 Growth In-Place Integration of Metallic Nanowires into MEMS Gas Flow Sensors

S. Quednau, F. Dassinger, H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

P8 Messunsicherheit

P8.1 Error Correction of Automatic Testing Systems for Hall-Effect Current Sensors

C. Liu, J.-G. Liu, C. Yang Technologies GmbH & Co. KG, Finsing

P8.2 Mikrocontrollergesteuerte Schaltung zur präzisen Widerstandsmessung unter Verwendung von einfachen Bauteilen mit hoher Toleranz

D. Eichmann, A. Avellán, Hengesbach Prozessmesstechnik GmbH & Co. KG, Erkrath

P9 Erneuerbare Energie, Energieeffizienz

P9.1 Echtzeit Lasterfassung in Windenergieanlagen

J. Domke, J. Horn, J. Haaf, R. Schmidt, Bosch Engineering GmbH, Abstatt

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

P. Ploß, S. J. Rupitsch, P. Kroh, R. 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

F. Pfeil, J. Hillenbrand, G. M. Sessler, Technische Universität Darmstadt
(Beitrag lag nicht vor)

P10.3 Metall-Blockkalibrator mit Wärmestromsensoren und adiabatischem Schild

M. Hohmann, S. Marin, M. Schalles, G. Krapf, T. Fröhlich, Technische Universität Ilmenau

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

L. Tang, T. Kober, R. 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**

A. C. Kammara, A. König, Technische Universität Kaiserslautern

P11.2 Stiction Conformity Test for Electrostatic MEMS Device in Design and Simulation Process

M. A. Johar, A. König, Technische Universität Kaiserslautern

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

T. Funck, R. Eberhardt, J. Heine, F. Bastkowski, P. Spitzer, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig

P12.2 Architecture and Cell Design of the IISIC CMOS-Chip serving as a Front-End for Integrated Impedance Spectroscopy

A. Renner, L. Minghan, A. König, Technische Universität Kaiserslautern

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

L. Ebersberger, G. Fischerauer, Universität Bayreuth

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

B. Kleiner, M. Braun, A. Verl, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung – IPA, Stuttgart
(Beitrag lag nicht vor)

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

C. Hoof, S. Appelhans, B. Henning, Universität Paderborn

P14 Bioanalytische Messsysteme

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

M. Ruhnnow, J. Kohser, T. Bley, E. Boschke, Technische Universität Dresden; M. Bulst, S. Wegner, Sciospec Scientific Instruments GmbH, Bennewitz OT Pausitz

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

A. Henseleit, C. Pohl, N. Haustein, A. Tomita, T. Bley, E. Boschke, Technische Universität Dresden; J. Stürmer, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena

P15 Energie- und Verfahrenstechnik, Prozessautomatisierung

P15.1 Coriolis Mass Flow Measurement with Entrained Gas

J. W. Kunze, R. Storm, KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg; T. Wang, KROHNE Ltd. Wellingborough (UK)

P15.2 Online Friction Measurements on Pneumatic Actuators

D. Pape, ABB Schweiz AG, Baden Dättwil (Schweiz); A. Stelter, A. Wahlmann, ABB Automation Products GmbH, Minden

P16 Messunsicherheit

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

M. C. Schmid, A. W. Koch, Technische Universität München
(Beitrag lag nicht vor)

P16.2 Absolut messendes EFPI-Messsystem

E. Köppe, D. Hofmann, W. Daum, 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

W. Punt, Micronas GmbH, Freiburg
(Beitrag lag nicht vor)

P18 Informations- und Datenfusion

P18.1 Applying 3D Least Squares Matching Technique for Registration of Data with a 3D Scanner of Human Body

I. Fateeva, C. Stiller, KIT, Karlsruhe; M. A. Rodrigez, S. Royo Royo, UPC Barcelona, Spanien