

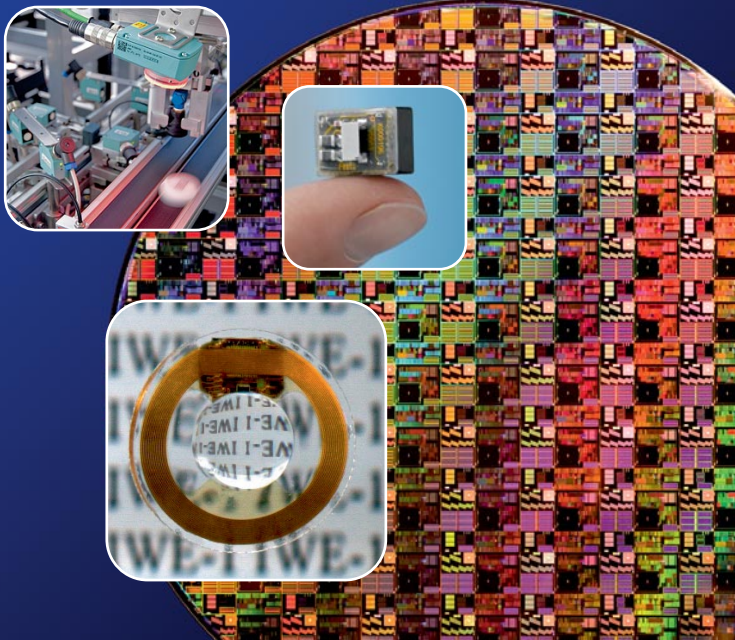


MikroSystemTechnik KONGRESS 2013

„Von Bauelementen zu Systemen“

Aachen, Eurogress
14.-16. Oktober 2013
www.mikrosystemtechnik-kongress.de

Programm



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Überblick	4
Veranstalter, Organisatoren, Chairmen, Komitees	4
Workshop - AVT-Roadmap	7
Eröffnungsveranstaltung	8
Plenarvorträge	9
Elektronik und Elektroniksysteme – Schwerpunkte der BMBF-Förderung	9
Mikrosystemtechnik für die adaptive Produktion	9
Bedeutung der Sensorik für die Energiewende	18
Halbleiterbauelemente zur hocheffizienten Energiewandlung	18
Sessions 15. Oktober 2013	9
Mikrofluidik	9
Mikroaktoren	10
Magnetfeldsensoren	11
Mikro/Nano-Integration	11
Energy Harvesting	12
AVT I	13
Optische Mikrosysteme	14
Medizinische Mikrosysteme	14
Mikrooptische Komponenten	15
Elektronik- und Mikrosystemfertigung	16
Produktionsautomatisierung 1	16
Produktionsautomatisierung 2	17
Sessions 16. Oktober 2013	18
Bio/Chemische Sensoren	18
Physikalische Sensoren	19
CMOS basierte Mikrosysteme	20
AVT II	20
High-Tech Unternehmensgründung	21
Mikrofertigungsverfahren	22
Energieeffizienz 1	22
Energieeffizienz 2	23
Poster	24
Postersession I, 15. Oktober 2013	24
Mikrofluidik, Zellhandling und -analyse	24
Mikrooptische Systeme und Komponenten	26
Mikroaktoren	28
Energy Harvesting und Autarke Mikrosysteme	29
Magnetfeldsensoren	30
Medizinische Mikrosysteme	31
Mikro-Nano-Integration	31

Postersession II, 16. Oktober 2013	33
Materialien und Technologien	33
Aufbau- und Verbindungstechnologien	35
Sensoren und Systeme für physikalische Größen	36
Sensoren und Systeme für chemische und biochemische Größen	38
Fertigung von Mikrokomponenten	39
Theorie und Entwurfsmethoden	39
YoungNet Convention 2013	41
Foren I - IV	42
Karrieremesse	43
Rahmenprogramm	44
INVENT a CHIP - Fit für Mikrochips	45
Studentenwettbewerb COSIMA	46
Besichtigungstouren/Exkursionen	47
Allgemeine Hinweise	49
Anmeldung zum Mikrosystemtechnik Kongress 2013	49
Teilnahmegebühren	49
Bezahlung der Teilnahmegebühr	50
Stornierung	50
Zimmerreservierungen	50
Registrierung	51
Tagungsort	51
Telefonische Erreichbarkeit während der Tagung	51
Anfahrt zum Eurogress Aachen	51
Mittagsimbiss	52
Rahmenveranstaltungen	52
Ausstellung	53
Tagungssprache	53
Aktuelle Änderungen des Programms	53
Konferenzort Aachen	53
Sponsoren	
Anmeldeformular (in der Heftmitte zum Heraustrennen)	
Der Kongress auf einen Blick (Umschlag)	

Vorwort

Viele Produkte aus den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Biotechnologie oder Konsumgüterindustrie sind ohne Mikroelektronik, Leistungselektronik und Mikrosystemtechnik nicht mehr vorstellbar. Mit vielen erfolgreichen, oft mittelständisch aufgestellten Unternehmen sowie einer breiten Palette von innovativen Forschungseinrichtungen nimmt Deutschland hier heute weltweit eine Führungsrolle ein.

Die Mikrosystemtechnik und die Elektronik mit ihren Teilgebieten Mikroelektronik und Leistungselektronik haben sich in den letzten Jahren zunehmend von der Realisierung reiner Komponenten hin zur Realisierung vernetzter intelligenter Systeme entwickelt. Dabei kommen Mikroelektronik, Leistungselektronik und Mikrosystemtechnik sowohl bei den eingesetzten Technologien und Fertigungsverfahren als auch in den systemischen Produkten immer näher zusammen. Mit den so entstehenden „Smart Systems“ werden wichtige Lösungsbeiträge zu den drängenden Fragen des 21. Jahrhunderts ermöglicht. Um dieses Potenzial besser sichtbar zu machen, sollen auf dem Mikrosystemtechnik Kongress künftig neben den bisherigen Themengebieten neue Schwerpunktfelder zu intelligenten Systemlösungen erfolgen. So werden in diesem Jahr Elektroniksysteme für Energieversorgung und Energieeffizienz sowie für die Produktionsautomatisierung in den Vordergrund gestellt.

Der Mikrosystemtechnik Kongress findet zum fünften Mal statt, diesmal im Eurogress in Aachen. Als gemeinsame Veranstaltung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des VDE wird er von der VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM) und der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH organisiert. Dieser Kongress hat sich mit ca. 900 Teilnehmern zum bedeutendsten nationalen Forum für Elektronik- und Mikrosysteme entwickelt und bietet Gelegenheit zum ungezwungenen Austausch von Informationen sowie zum Kennenlernen neuer Partner. Lassen Sie sich diese Gelegenheit nicht entgehen!

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.



Prof. Dr. Wilfried Mokwa
Chairman



Prof. Dr. Volker Saile
Co-Chairman



Prof. Dr. Anton Grabmaier
Co-Chairman

Veranstalter

Der Mikrosystemtechnik Kongress 2013 ist eine gemeinsame Veranstaltung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des VDE - Verband der Elektrotechnik Elektronik Informations-technik e.V. Der Kongress vermittelt eine aktuelle Übersicht über das enorme Potenzial deutscher Firmen und Forschungsinstitutionen auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik.

Organisatoren

VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik (GMM)

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (VDI/VDE-IT)

Chairman

Prof. Dr. Wilfried Mokwa, RWTH Aachen

Co-Chairmen

Prof. Dr. Volker Saile, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen

Prof. Dr. Anton Grabmaier, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg

Steuerungskomitee

J. Berger, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin

K. Bilger, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

A. Bräuer, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena

S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig

W. Ehret, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin

T. Geßner, Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS, Technische Universität Chemnitz

A. Grabmaier, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg

H. Grasshoff, Continental Automotive Systems, Frankfurt/Main

C. Groß, VDE e.V., Frankfurt/Main

M. Heuken, AIXTRON SE, Herzogenrath

H.-P. Hippler, IVAM e.V. Fachverband für Mikrotechnik, Dortmund

T. Hötzel, Gärtner Electronic Design GmbH, Frankfurt/Oder

P. J. Jeuk, MST BW – Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V., Freiburg

U. Katenkamp, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn

J. Körner, Pfeiffer Group, Radolfzell

C. Kutter, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT, München

H. Lakner, Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS, Dresden

K.-D. Lang, Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin

M. Lehmann, IST AG, Wattwil, Schweiz

W. Mehr, IHP GmbH, Frankfurt/Oder

W. Mokwa, RWTH Aachen

G. Müller, EADS Deutschland GmbH, München

W. Pelzer, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

M. Philipps, Endress & Hauser GmbH & Co. KG, Maulburg

R. Poprawe, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen

P. Post, Fest AG & Co. KG, Esslingen

B. Rau, Roth & Rau AG, Hohenstein-Ernstthal

H. Reichl, Technische Universität Berlin

T. Richter, MST.factory dortmund

V. Saile, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen

T. Scheiter, Siemens AG, München

H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

U. Schmid, Technische Universität Wien

R. Schnabel, VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik Mikrosystem- und Feinwerktechnik, Frankfurt/Main

U. Schömbbs, SÜSS Micro Tec Lithography GmbH, Garching

U. Schwarz, X-Fab Semiconductor Foundries AG, Erfurt

H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

S. Seitz, EPCOS AG, München

R. Slatter, SENSITEC GmbH, Lahnu

G. Tränkle, Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) im Forschungsverbund Berlin

N. von Thienen, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

J. Weitzel, Infineon Technologies AG, Neubiberg

R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

H. Zimmermann, Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, St. Ingbert

Programmkomitee

U. Abelein, Audi AG, Ingolstadt

K. Bauer, EADS Deutschland GmbH, München

W. Benecke, Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT, Itzehoe

J. Binder, Festo AG & CO. KG, Esslingen

A. Bräuer, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena

K.-H. Brenner, Universität Heidelberg, Mannheim

J. Burghartz, IMS CHIPS, Stuttgart

S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig

A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig

K. S. Drese, Institut für Mikrotechnik Mainz GmbH, Mainz

A. Foitzik, Technische Fachhochschule Wildau

H.-H. Gatzen, Leibniz-Universität Hannover, Garbsen

G. Gerlach, Technische Universität Dresden

T. Geßner, Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS, Technische Universität Chemnitz

A. Grabmaier, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg

H. Grasshoff, Continental Automotive Systems, Frankfurt/Main

P. Hauptmann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau

R. Knechtel, X-FAB Semiconductor Foundries AG, Erfurt

M. Kohl, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 M. Kraft, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg
 H. Kück, Hahn-Schickard-Gesellschaft, Stuttgart
 C. Kutter, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT, München
 H. Lakner, Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS, Dresden
 W. Lang, Universität Bremen
 C. Leinenbach, Robert Bosch GmbH, Gerlingen
 A. Leson, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden
 T. C. Lüth, Technische Universität München
 Y. Manoli, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
 W. Mehr, IHP Institut für innovative Mikroelektronik GmbH, Frankfurt/Oder
 U. M. Mescheder, Hochschule Furtwangen
 J. Mohr, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen
 W. Mokwa, RWTH Aachen
 J. Müller, Technische Universität Hamburg-Harburg
 L. Pagel, Universität Rostock
 O. Paul, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
 H. Reinecke, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
 M. Richter, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT, München
 V. Saile, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Eggenstein-Leopoldshafen
 H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt
 U. Schmid, Technische Universität Wien
 U. Schnakenberg, RWTH Aachen
 W. K. Schomburg, RWTH Aachen
 A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
 N. Schwesinger, Technische Universität München
 H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
 S. Sinzinger, Technische Universität Ilmenau
 A. Stett, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
 R. Thewes, Technische Universität Berlin
 H. K. Trieu, Technische Universität Hamburg-Harburg
 T. Velten, Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT, St. Ingbert
 G. Wachutka, Technische Universität München
 P. Wagler, Ruhr-Universität Bochum
 B. Wagner, Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT, Itzehoe
 U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
 L. Weber, thinXXS Microtechnology AG, Zweibrücken
 R. Werthschützky, Technische Universität Darmstadt
 P. Woias, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
 E. Zakel, PAC TECH, Nauen
 R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

Mikrosystemtechnik Kongress 2013

Montag, 14. Oktober 2013

Raum K9

15:00 - 16:00 Workshop
AVT-Roadmap - Stressarme MST-Packages, Ergebnisse einer ZVEI/GMM-Arbeitsgruppe
 Moderation und Diskussionsleitung:
 A. Birkicht, Harting AG, Biel, Schweiz

Trends bei applikationsspezifischen Packagingkonzepten sowie Design, Simulation und Testverfahren
 M. Detert, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Trends bei Materialien und AVT-Prozessen für MST-Packages
 J. Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

Diskussion

Mikrosystemtechnik Kongress 2013 Montag, 14. Oktober 2013

Europasaal

18:00 - 19:30 Eröffnung Mikrosystemtechnik Kongress 2013



Dr.-Ing. Joachim Schneider,
VDE-Präsident,
Mitglied des Vorstandes der
RWE Deutschland AG, Essen



Dr. Georg Schütte,
Staatssekretär im Bundes-
ministerium für Bildung
und Forschung, Bonn



Svenja Schulte,
Ministerin für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
in NRW, Düsseldorf



Dr. Eduard Sailer,
Geschäftsführer Miele & Cie. KG,
Gütersloh



Prof. Dr. Wilfried Mokwa,
Wissenschaftlicher Tagungsleiter,
RWTH Aachen

Moderation: Christiane Stein, TV-Moderatorin, Köln

19:30 Uhr **Get-together**

Mikrosystemtechnik Kongress 2013 Dienstag, 15. Oktober 2013

Europasaal

08:30 - 09:00 Begrüßung

W. Mokwa, RWTH Aachen

09:00 - 10:00 Plenarvorträge

Sitzungsleitung: V. Saile, Karlsruher Institut für Techno-
logie (KIT); A. Grabmaier, Fraunhofer-Institut für Mikro-
elektronische Schaltungen und Systeme IMS, Duisburg

09:00 - 09:30 Elektronik und Elektroniksysteme – Schwerpunkte der BMBF-Förderung

H. Bossy, Bundesministerium für Bildung und Forschung,
Referat Elektroniksysteme; Elektromobilität, Bonn

09:30 - 10:00 Mikrosystemtechnik für die adaptive Produktion

P. Post, Festo AG & Co. KG, Esslingen

10:00 - 10:30 Kaffeepause

Europasaal

10:30 - 12:10 Mikrofluidik

Sitzungsleitung: R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg - IMTEK; G. Gerlach, Technische Universität
Dresden

10:30 - 10:50 LabTube – eine innovative Plattform zur Auto- matisierung von Laborprozessen in Standard- Laborzentrifugen

A. R. Fiebach, S. Zhang, L. Drechsel, A. Kloke, HSG-
IMIT, Freiburg; N. Fritzeimer, D. Wulff, Eurofins
Genescan, Freiburg; J. Steigert, Robert Bosch GmbH,
Gerlingen-Schillerhöhe; R. Zengerle, F. von Stetten,
N. Paust, HSG-IMIT, Freiburg

10:50 - 11:10 Zentrifugo-thermopneumatisches Aliquotieren auf der LabDisk und Anwendung zum DNA-basierten Nachweis verschiedener Bakterien

M. Keller, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; M. Focke,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – IMTEK;
O. Strohmeier, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen;
P. Reith, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; G. Roth,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – IMTEK; D. Mark,
HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; R. Zengerle,
F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg –
IMTEK

- 11:10 - 11:30 Räumlich modulierte Fluoreszenz für die miniaturisierte Durchflusszytometrie**
M. Bassler, K. Myagmar, C. Sommer, S. Quint, Institut für Mikrotechnik GmbH, Mainz
- 11:30 - 11:50 Fluidischer Partikel-Transport an Grenzflächen durch aktorisch bewegte Mikrohaare mit schaltbarer Nanostrukturierung**
A. Rockenbach, RWTH Aachen; M. Kunder, P. Uhlmann, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.; A. Hess, C. Brücker, Technische Universität Bergakademie Freiberg; U. Schnakenberg, RWTH Aachen
- 11:50 - 12:10 Mikrofluidisches Modell der Blut-Hirn-Schranke**
H. Kiessling, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut, Reutlingen; J. Schütte, M. Stelzle, Universität Tübingen
- 12:10 - 13:20 Mittagspause**
- 13:20 - 14:40 Mikroaktoren**
Sitzungsleitung: W. K. Schomburg, RWTH Aachen; U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 13:20 - 13:40 Mehrachsiger piezoelektrischer Aktuator für optische Komponenten**
M. Kampmann, F. Stoppel, H.-J. Quenzer, Fraunhofer ISIT, Itzehoe; D. Kaden, Christian-Albrecht-Universität zu Kiel & Fraunhofer ISIT, Itzehoe; J. Janes, B. Wagner, Fraunhofer ISIT, Itzehoe
- 13:40 - 14:00 Freiform Einzelschicht-Biegewandler: Neue Design-Freiheit für Piezoaktoren**
M. C. Wapler, J. Brunne, U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 14:00 - 14:20 Vom Sattel bis zur Kugel: Piezobiegeaktoren mit variabler Oberflächenkrümmung**
M. Stürmer, M. C. Wapler, J. Brunne, U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 14:20 - 14:40 Herstellung eines preiswerten, bistabilen Mikroventils mit niedriger Ansteuerspannung**
A. Barth, C. Gerhardy, W. K. Schomburg, RWTH Aachen
- 14:40 - 16:10 Postersession I und Kaffee**

- 16:10 - 17:50 Magnetfeldsensoren**
Sitzungsleitung: H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; R. Slatter, Sensitec GmbH, Lahnau
- 16:10 - 16:30 Magnetische Mikrosysteme auf dem Mars – ein deutscher Beitrag zur „Curiosity Mission“**
R. Slatter, Sensitec GmbH, Lahnau
- 16:30 - 16:50 AMR vs. GMR vs. TMR - Eigenschaften, Unterschiede, Anwendungen**
M. Doms, J. Paul, R. Lehndorf, H. Grimm, Sensitec GmbH, Lahnau
- 16:50 - 17:10 Implementierung einer magnetischen Delta-Sigma-Rückkopplung zur Regelung der Auslese eines AMR-Magnetfeldsensors**
M. Kuderer, R. Nouna, M. Keller, Y. Manoli, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; D. Mintenbeck, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen
- 17:10 - 17:30 MEMS based magnetoelectric field sensor characteristics after heat treatment**
F. Lofink, Fraunhofer ISIT, Itzehoe; S. Marauska, Robert Bosch GmbH, Gerlingen-Schillerhöhe; R. Jahns, C. Kirchhof, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; M. Claus, Fraunhofer Gesellschaft, Darmstadt; R. Knoechel, E. Quandt, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; B. Wagner, Fraunhofer ISIT, Itzehoe
- 17:30 - 17:50 Gedruckte ferritkernbasierte Ringkernspulen als Magnetfeldsensoren**
J. Keck, HSG-IMIT, Stuttgart; B. Polzinger, Universität Stuttgart; W. Eberhardt, HSG-IMIT, Stuttgart; H. Kück, Universität Stuttgart; M. Giousouf, A. Kießling, Festo AG & Co. KG, Esslingen; A. Schreivogel, J. Kostelnik, Würth Elektronik GmbH, Niedernhall
- 19:30 Abendveranstaltung**
- Raum K1**
- 10:30 - 12:10 Mikro/Nano-Integration**
Sitzungsleitung: M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau; P. Coskina, VDI/VDE Innovation + Technologie GmbH, Berlin
- 10:30 - 10:50 Temperaturunabhängige vertikal ausgerichtete Kohlenstoffnanoröhren-Teppiche als Basismaterial in Dehnungsmessstreifen**
S. Riekeberg, H. Khiem Trieu, J. Müller, Technische Universität Hamburg-Harburg

10:50 - 11:10 Silicium-Platin Nanostrukturen für hochgradig Infrarot-emissive Oberflächen in Hotplate-Emittern
L. Müller, Technische Universität Ilmenau; I. Käßlinger, Siegert TFT GmbH, Hermsdorf; S. Biermann, Micro-Hybrid Electronic GmbH, Hermsdorf; W. Brode, Siegert TFT GmbH, Hermsdorf; M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau

11:10 - 11:30 Neuartige laserinduzierte Nanodrähte für Gas-sensorik-Anwendungen
M. Afshar, E. Preiß, T. Sauerwald, D. Feili, H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

11:30 - 11:50 Gold-Nanodrähte auf Mikroelektroden zur extrazellulären Ableitung elektrogener Zellen
C. Nick, Hochschule Aschaffenburg; S. Quednau, R. Sarwar, Technische Universität Darmstadt; C. Thielemann, Hochschule Aschaffenburg; H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

11:50 - 12:10 Nano-modifiziertes flexibles Mikroelektroden-Array mit integriertem CMOS-Chip für medizinische Anwendungen
N. Winkin, W. Mokwa, RWTH Aachen; U. Gierth, T. Rabbow, A. Michaelis, Fraunhofer IKTS, Dresden

12:10 - 13:20 Mittagspause

13:20 - 14:40 Energy Harvesting
Sitzungsleitung: P. Woias, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

13:20 - 13:40 Enabling efficient design of Self-Supplied SSHI-circuit for Piezoelectric MEMS Energy Harvester
F. Sayed, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; D. Hohfeld, M. Eker, Hochschule Reutlingen, E. Rudnyi, CADFEM GmbH, Grafing; T. Bechtold, J. G. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

13:40 - 14:00 Preiswerter und robuster Harvester für Vibrationsenergie
U. M. Mescheder, B. Müller, G. Qingyun, Hochschule Furtwangen

14:00 - 14:20 Experimentelle Evaluierung piezokeramischer Materialien für nicht-lineare Energy Harvesting Vibrationswandler
S. Neiss, F. Goldschmidtböing, P. Woias, M. Kroener, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

14:20 - 14:40 Doppelresist-Prozess zur Herstellung eines Mikro-Thermogenerators im cross-plane Design mit reflowgelöteten Kontakten
R. Roth, R. Rostek, K. Cobry, P. Woias, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

14:40 - 16:10 Postersession I und Kaffee

16:10 - 17:50 AVT I
Sitzungsleitung: K.-D. Lang, Fraunhofer IZM, Berlin; H. Kück, HSG IMAT, Stuttgart

16:10 - 16:30 Gehäusetecnologien für SAW-Filter, MEMS-Mikrofone und Drucksensoren
G. Feiertag, Hochschule München & EPCOS AG, München; C. Bauer, H. Krueger, A. Leidl, W. Pahl, S. Seitz, M. Schmidt, EPCOS AG, München; T. Waber, Hochschule München

16:30 - 16:50 TSVs mit hohem Aspektverhältnis und Kupfer-Bonden für MEMS
L. Hofmann, M. Baum, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; S. E. Schulz, Technische Universität Chemnitz & Fraunhofer ENAS, Chemnitz; M. Wiemer, T. Geßner, Fraunhofer ENAS, Chemnitz

16:50 - 17:10 Aufbau konfigurierbarer Kamera-Mikrosysteme durch Kombination mikrotechnischer Verfahren
M. Barth, HSG-IMIT, Stuttgart; S. Beyer, 2E Mechatronic, Kirchheim unter Teck; H.-G. Graf, IMS CHIPS, Stuttgart; U. Keßler, W. Eberhardt, H. Kück HSG-IMIT, Stuttgart

17:10 - 17:30 3D-Assemblierungsverfahren für intrakortikale Sondenarrays
F. Barz, O. Paul, P. Ruther, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

17:30 - 17:50 Elektrostatische und fluidische Selbstassemblierung für die hochgenaue Mikro-Montage von MEMS
K. Mouselimis, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; J. Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

19:30 Abendveranstaltung

Raum K4 + K5

10:30 - 12:10 Optische Mikrosysteme

Sitzungsleitung: H. Lakner, Fraunhofer IPMS, Dresden;
S. Sinzinger, Technische Universität Ilmenau

10:30 - 10:50 Optische Mikrosysteme für die hyperspektrale Bildgebung

A. Grewe, S. Sinzinger, M. Hoffmann, C. Endrödy,
R. Fütterer, G. Linß, Technische Universität Ilmenau;
A. Seifert, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg;
E.-B. Kley, Friedrich-Schiller-Universität Jena;
P. Nguyen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg;
S. Steiner, Friedrich-Schiller-Universität, Jena

10:50 - 11:10 Flachbauende Multiaperturkameras mit Freiformarrays hergestellt in Wafer Level Technologie

J. Dunkel, A. Brückner, A. Reimann, F. Wippermann,
A. Bräuer, Fraunhofer IOF, Jena

11:10 - 11:30 Mikrooptisches head-mounted Display

P. Schreiber, M. Sieler, Fraunhofer IOF, Jena

11:30 - 11:50 Planar integrierte opto-fluidische Mikrosysteme aus PMMA für die Partikelanalyse

M. Hofmann, Technische Universität Ilmenau; R. Müller,
CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH, Erfurt;
A. Grewe, Technische Universität Ilmenau;
O. Brodersen, CiS Institut für Mikrosensorik GmbH, Erfurt;
S. Sinzinger, Technische Universität Ilmenau

11:50 - 12:10 Anwendungen Chip-basierter photonischer Systeme aus amorphem Silizium in der Kommunikationstechnik und der Bio-Sensorik

T. Lipka, J. Amthor, H. Khiem Trieu, J. Müller,
Technische Universität Hamburg-Harburg

12:10 - 13:20 Mittagspause**13:20 - 14:40 Medizinische Mikrosysteme**

Sitzungsleitung: G. Urban, Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg - IMTEK; A. Stett, Naturwissenschaftliches und
Medizinisches Institut, Reutlingen

13:20 - 13:40 Ein CMOS Stresskartierungssystem mit 24 FET-basierten Stresssensoren für intelligente kieferorthopädische Brackets

M. Kuhl, P. Gieschke, O. Paul, Y. Manoli, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg - IMTEK

13:40 - 14:00 Smart Tooth

C. Sander, F. Becker, Albert-Ludwigs-Universität Frei-
burg; F. Schmidt, B. Lapatki, Universität Ulm; O. Paul,
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

14:00 - 14:20 Klinische Erprobung eines intraoralen Medikamentendosiersystems mit telemedizinischem Therapie-monitoring

S. Herrlich, R. Nouna, S. Spieth, R. Zengerle, HSG-IMIT,
Villingen-Schwenningen

14:20 - 14:40 Kapazitive integrierte Drucksensoren für ein implantierbares System zur drahtlosen Druckmessung in der Pulmonalarterie

P. Gembaczka, M. Görtz, N. Kordas, R. Lerch,
Fraunhofer IMS, Duisburg; J. Muentjes, RWTH Aachen;
M. Kraft, Fraunhofer IMS, Duisburg; W. Mokwa, RWTH
Aachen

14:40 - 16:10 Postersession I und Kaffee**16:10 - 17:50 Mikrooptische Komponenten**

Sitzungsleitung: T. Otto, Technische Universität Chemnitz;
M. Gercken, Christian Albrechts Universität, Kiel

16:10 - 16:30 Adaptive Mikrolinsen basierend auf Aluminiumnitrid Membranen

S. Leopold, D. Pätz, S. Sinzinger, M. Hoffmann,
Technische Universität Ilmenau

16:30 - 16:50 Verstimmbare AIN/Diamant-Mikrolinsen für Mikro-Opto-Elektro-Mechanische Systeme

V. Züribig, Fraunhofer IAF, Freiburg & Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg - IMTEK; W. Pletschen, J. Hees,
R. Sah, N. Heidrich, L. Kirste, Fraunhofer IAF, Freiburg;
D. Pätz, S. Leopold, Technische Universität Ilmenau;
C. Nebel, Fraunhofer IAF, Freiburg; O. Ambacher,
Fraunhofer IAF, Freiburg & Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg - IMTEK; V. Lebedev, Fraunhofer IAF, Freiburg

16:50 - 17:10 Thermisch aktuierbare asphärische Mikrospiegel

M. Pauls, J. Brunne, U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg

17:10 - 17:30 7mm-MEMS-Spiegel für einen omnidirektionalen Laserscanner

U. Hofmann, F. Senger, V. Stenchly, J. Hagge, C. Mallas,
T. von Wantoch, J. Janes, W. Benecke, Fraunhofer ISIT,
Itzehoe

17:30 - 17:50 Steuerung der Peaklage und der Sensitivität von siliziumbasierten porösen optischen Multischichten

A. Kovacs, A. Malisaukaite, A. Ivanov, U. Mescheder,
Hochschule Furtwangen

19:30 Abendveranstaltung

Brüsselsaal

- 10:30 - 12:10 Elektronik-und Mikrosystemfertigung**
Sitzungsleitung: J. Berger, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin; M. Schellenberger, Fraunhofer IISB, Erlangen
- 10:30 - 10:50 Gemeinsame Entwicklungsthemen für Halbleiterhersteller und ihre Zulieferer in Deutschland**
M. Schellenberger, Fraunhofer IISB, Erlangen
- 10:50 - 11:10 Optiktechnologie – ein Schlüssel für die Halbleiterfertigung**
R. Pforr, Carl Zeiss SMT GmbH, Oberkochen
- 11:10 - 11:30 Entwicklungen bei der Herstellung von Leistungshalbleitern**
O. Pyper, Infineon Dresden GmbH
- 11:30 - 11:50 Heterogene 3D-Integration für Smart Systems**
M. J. Wolf, Fraunhofer IZM-ASSID, Moritzburg
- 11:50 - 12:10 Smart Packaging in der Fertigung von Elektroniksystemen**
J. Wolf, Würth Elektronik GmbH & Co. KG, Rot am See
- 12:10 - 13:20 Mittagspause**
- 13:20 - 14:40 Produktionsautomatisierung 1**
Sitzungsleitung: L.-G. John, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin; H.-W. Lahmann, GFE-Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V.
- 13:20 - 13:40 Integrierte Ein-Chip-Lösung für die Synchronisation von Hochvoltmotoren im ns-Bereich**
M. Liem, MAZ Brandenburg GmbH, Berlin
- 13:40 - 14:00 Flexible Systeme in Folie – Intelligente Haut für Maschinen**
C. Harendt, Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS)
- 14:00 - 14:20 Sensorbasierte Mikrosysteme zur Überwachung von Fertigungsprozessen**
H.-W. Lahmann, GFE-Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V.
- 14:20 - 14:40 Hochtemperatursensorik für die industrielle Prozesskontrolle**
W. Brode, Siegert ThinFilm Technology GmbH, Hermsdorf
- 14:40 - 16:10 Postersession I und Kaffee**

- 16:10 - 17:50 Produktionsautomatisierung 2**
Sitzungsleitung: L.-G. John, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin; H.-W. Lahmann, GFE-Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V.
- 16:10 - 16:30 Laser-Rangefinder auf Basis von MEMS-Spiegeln für adaptive Robotik**
S. Bogatscher, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 16:30 - 16:50 Absolute Positionsbestimmung mit magneto-resistiven Sensoren**
A. Voss, Development & MEAS Deutschland GmbH, Dortmund
- 16:50 - 17:10 Fernmonitoring komplexer Fertigungsprozesse mit Hochgeschwindigkeits-Bildsensoren**
J. Döge, Fraunhofer IIS, Dresden
- 17:10 - 17:30 Mobile Robotik in der Halbleiterfertigung**
S. Pollack, Handhabungs-, Automatisierungs- und Präzisionstechnik GmbH Dresden (HAP)
- 17:30 - 17:50 Neue Märkte durch intelligente Inertialsensoren**
S. Schunke, GEMAC-Gesellschaft für Mikroelektronikanwendung mbH, Chemnitz
- 19:30 Abendveranstaltung**

Mikrosystemtechnik Kongress 2013
Mittwoch, 16. Oktober 2013

Europasaal

08:45 - 08:50 Begrüßung

W. Mokwa, RWTH Aachen

08:50 - 09:50 Plenarvorträge

Sitzungsleitung: W. Mokwa, RWTH Aachen; C. Kutter, Fraunhofer-Einrichtung für Modulare Festkörper-Technologien EMFT, München

08:50 - 09:20 Bedeutung der Sensorik für die Energiewende

P. Krause, First Sensor, Berlin

09:20 - 09:50 Halbleiterbauelemente zur hocheffizienten Energiewandlung

A. Urschitz, Infineon AG, Neubiberg

09:50 - 10:10 Preisverleihung

COSIMA - Competition of Students in Microsystems Applications
 (VDE/BMBF-Wettbewerb)

10:10 - 10:40 Kaffeepause

Europasaal

10:40 - 12:00 Bio/Chemische Sensoren

Sitzungsleitung: A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; U. Schnakenberg, RWTH Aachen

10:40 - 11:00 All-solid-state Polymertechnologie zur Realisierung von Mikroreferenzelektroden für die elektrochemische Sensorik: Integration und Anwendungsbereiche

K. Fuchsberger, G. Link, C. Bieg, T. Ensslen, M. Stelzle, M. Kubon, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen

11:00 - 11:20 Picolyzer – Echtzeit Analyse von Spurenkontaminationen in wässrigen Lösungen im ppb-Bereich

M. Bauhuber, A. Hutterer, H. Hummel, A. Lechner, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Regensburg

11:20 - 11:40 Mikrothermischer Sensor zur Bestimmung der Methanolkonzentration und Strömungsgeschwindigkeit für Direktmethanolbrennstoffzellen

B. Schmitt, C. Kiefer, A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

11:40 - 12:00 Mikro-Helmholtzspule mit austauschbaren, mikrofluidischen Probenbehältern für MRT-Mikroskopie und -Spektroskopie

N. Spengler, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - FRIAS & IMTEK; R. Meier, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; A. Moazenzadeh, V. Badilita, J. G. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

12:00 - 13:00 Mittagspause

13:00 - 14:30 Postersession II und Kaffee

14:30 - 16:10 Physikalische Sensoren

Sitzungsleitung: U. Schmid, Technische Universität Wien; H. K. Trieu, Technische Universität Hamburg-Harburg

14:30 - 14:50 Micro force sensor as transfer standard for the calibration of probing forces

S. Bütefisch, T. Weimann, H.-U. Danzebrink, J. Flügge, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig; F. Solzbacher, University of Utah, Salt Lake City, USA

14:50 - 15:10 Sensitivitätssteigerung von piezoelektrischen, resonant angetriebenen Mikrosensoren durch digitale Q-Faktorverstärkung

M. Kucera, Technische Universität Wien & AC2T Research GmbH, Wien, Österreich; F. Hofbauer, E. Wistrela, A. Bittner, U. Schmid, Technische Universität Wien, Österreich

15:10 - 15:30 Resonanter berührungsloser Mikrotastkopf in Silicium-Mikromechanik

B. Goj, Technische Universität Ilmenau - IMN Macro Nano; M. Hoffmann, L. Dressler, Technische Universität Ilmenau

15:30 - 15:50 MEMS-Testeinrichtung für die Wafer-Level-Charakterisierung von integrierten Kohlenstoffnanoröhren

A. Shaporin, J. Bonitz, S. Voigt, S. Hermann, S. Hartmann, C. Kaufmann, J. Mehner, Technische Universität Chemnitz; S. E. Schulz, Technische Universität Chemnitz & Fraunhofer ENAS, Chemnitz; B. Wunderle, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; T. Gefßner, Technische Universität Chemnitz

15:50 - 16:10 Funktionale 3D - Strukturierung zur Herstellung sensorischer Mikrosysteme

S. Ziesche, Fraunhofer IKTS, Dresden

16:10 Ende des Kongresses

Raum K1

10:40 - 12:00 CMOS basierte Mikrosysteme

Sitzungsleitung: W. Mehr, IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt/Oder; J. Burghartz, IMS Chips, Stuttgart

10:40 - 11:00 CMOS basierte Mikrosystemplattformen – Integrierte Hochfrequenz-, MEMS- und Photonic-Module

A. Mai, W. Mehr, B. Tillack, B. Heinemann, R. Sorge, M. Kaynak, L. Zimmermann, S. Lischke, IHP GmbH, Frankfurt/Oder

11:00 - 11:20 Farb- und Multispektralsensoren mit CMOS-Nanostrukturen zur LED-Lichtsteuerung

S. Junger, N. Verwaal, W. Tschekalinskij, N. Weber, Fraunhofer IIS, Dresden

11:20 - 11:40 Ultradünne Siliziumchips in flexiblen Mikrosystemen

T. Gneiting, AdMOS GmbH, Frickenhausen; C. Harendt, Institut für Mikroelektronik Stuttgart; J. Kostelnik, Würth Elektronik GmbH & Co. KG, Rot am See; A. Kugler, Robert Bosch GmbH, Waiblingen; J. Wolf, Würth Elektronik GmbH & Co. KG, Rot am See

11:40 - 12:00 CMOS integrierte Spannungsversorgung basierend auf Mikro-Brennstoffzellen

C. Moranz, M. Kuhl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg-IMTEK; D. Zimmermann, Micronas GmbH, Freiburg; J. Becker, C. Müller, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg-IMTEK; H. Reinecke, Y. Manoli, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & HSG - IMIT, Villingen-Schwenningen

12:00 - 13:00 Mittagspause**13:00 - 14:30 Postersession II und Kaffee****14:30 - 16:10 AVT II**

Sitzungsleitung: B. Michel, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; R. Werthschützky, Technische Universität Darmstadt

14:30 - 14:50 LTCC Membranen mit integrierten Heizern, Temperatur- und Dehnungssensorik

N. Gutzeit, Technische Universität Ilmenau - IMN MacroNano; M. Appelfelder, C. Reinlein, Fraunhofer IOF, Jena; M. Fischer, J. Müller, Technische Universität Ilmenau

14:50 - 15:10 Fabrication of Three-Dimensional Air Core Solenoidal Microcoils in LTCC Technology

P. Krivic, M. Weilguni, G. Radosavljevic, Technische Universität Wien, Österreich

15:10 - 15:30 Integrierte LC-Glieder in keramischen LTCC-Schaltungsträgern

H. Bartsch, Technische Universität Ilmenau; J. Töpfer, R. Löhnert, S. Bierlich, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena; S. Barth, B. Capraro, Fraunhofer IKTS, Hermsdorf; J. Müller, Technische Universität Ilmenau

15:30 - 15:50 Entwicklung eines robusten, keramischen MEMS - Packaging als hermetisch dichtes und hochschockfestes SMD-Bauteil

A. Goldberg, S. Ziesche, M. Ihle, Fraunhofer IKTS, Dresden; R. Külls, Fraunhofer EMI, Efringen-Kirchen

15:50 - 16:10 Herstellung textilverstärkter Verbundbauteile mit strukturintegrierten Sensornetzwerken

A. Heinig, A. Weder, Fraunhofer IPMS, Dresden; W.-J. Fischer, Technische Universität Dresden

16:10 Ende des Kongresses

Raum K4 + K5

10:40 - 12:00 High-Tech Unternehmensgründung

Sitzungsleitung: A. Grabmaier, Fraunhofer IMS, Duisburg; T. Richter, MST.factory dortmund

10:40 - 11:00 Innovationsbeschleunigung: Vorteile für Start-ups durch strategische Clusterentwicklung

C. Neuy, MST BW Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V., Freiburg; V. Nestle, Festo AG & Co. KG, Esslingen; C. Schmierer, MST BW Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V., Freiburg; B. Sautter, Steinbeis-Europa-Zentrum & Steinbeis Innovation gGmbH, Stuttgart

11:00 - 11:20 Starting up 3D Printing on the Micrometer Scale for Science and Emerging Industrial Applications

M. Hermatschweiler, Nanoscribe GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen

11:20 - 11:40 Facilitating Startups from Research to High-Volume Production

M. Luizink, Universität Twente, Niederlande

11:40 - 12:00 Venture-Kapital im Bereich Mikrosystemtechnik, Mikroelektronik und Nanotechnologie

W. Lubert, EnjoyVenture Management GmbH, Düsseldorf

12:00 - 13:00 Mittagspause**13:00 - 14:30 Postersession II und Kaffee**

- 14:30 - 16:10 Mikrofertigungsverfahren**
Sitzungsleitung: W. Lang, Universität Bremen;
M. Kraft, Universität Duisburg-Essen
- 14:30 - 14:50 Erweiterungen und Anwendungen der BDRIE-Technologie zur Herstellung hermetisch gekapselter Sensoren mit hoher Güte**
K. Hiller, T. Geßner, Technische Universität Chemnitz;
M. Küchler, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; S. Hahn,
Technische Universität Chemnitz; D. Billep, R. Forke,
Fraunhofer ENAS, Chemnitz; D. Köhler, S. Konietzka,
A. Pohle, EDC Electronic Design Chemnitz GmbH
- 14:50 - 15:10 Verbessertes Herstellungsprozess für dreidimensionale mikromechanische Sensoren aus SU-8-Fotoresist**
A. Oerke, S. Büttgenbach, A. Dietzel, Technische
Universität Braunschweig
- 15:10 - 15:30 New LIGA2.X Process for the Industrial Fabrication of Mold Inserts and Single Polymeric Microparts**
J. Heneka, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 15:30 - 15:50 Herstellung ferroelektrischer Dünnschichten mittels direkter UV-Lithografie**
M. Benkler, F. Paul, T. Hanemann, Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg - IMTEK
- 15:50 - 16:10 Rolle zur Rolle Produktion von Mikrosystemen aus Kunststoffolien mittels Ultraschallheißprägen**
B. Memering, W. K. Schomburg, C. Gerhardy, RWTH
Aachen
- 16:10 Ende des Kongresses**

Brüsselsaal

- 10:40 - 12:00 Energieeffizienz 1**
Sitzungsleitung: K. Pötschke, VDI/VDE Innovation +
Technik GmbH, Berlin; A. Brüning, Zentrum Mikro-
elektronik Dresden AG
- 10:40 - 11:00 Entwicklung eines SiC basierten Leistungswandlermoduls**
H. Knoll, IXYS Semiconductor GmbH, Lampertheim
- 11:00 - 11:20 Effiziente Energiewandlung mit GaN-basierter Leistungselektronik**
P. Waltereit, Fraunhofer IAF, Freiburg

- 11:20 - 11:40 Neue Konzepte für halbleiterbasierende Schutzschalter für Gleichspannungsbord- und Verteilnetze**
A. Mauder, Infineon Technologies AG, München
- 11:40 - 12:00 Hochkompakte energieeffiziente Stromrichter für dezentrale elektrische Versorgungen**
L. Heinemann, AEG Power Solutions GmbH, Warstein-
Belecke
- 12:00 - 13:00 Mittagspause**
- 13:00 - 14:30 Postersession II und Kaffee**
- 14:30 - 16:10 Energieeffizienz 2**
Sitzungsleitung: K. Pötschke, VDI/VDE Innovation +
Technik GmbH, Berlin; A. Brüning, Zentrum Mikro-
elektronik Dresden AG
- 14:30 - 14:50 SMART Power Applications for Energy Efficient Solutions**
A. Brüning, Zentrum Mikroelektronik Dresden AG
- 14:50 - 15:10 Hocheffiziente Leistungsverstärker für drahtlose Kommunikationstechnik**
R. Paulo, Technische Universität Dresden
- 15:10 - 15:30 Energieeffiziente Sensornetze zur Anlagenüberwachung**
M. Niedermayer, Fraunhofer IZM, Berlin
- 15:30 - 15:50 Energieautarke Sensorik und Interaktion mit mobilen Anwendern**
B. Kärcher, FESTO AG & Co. KG, Esslingen
- 15:50 - 16:10 Energy Harvesting Funksensoren – Technologie, Anwendung, Potentiale**
F. Schmidt, EnOcean GmbH, Oberhaching
- 16:10 Ende des Kongresses**

Foyer EG

14:40 - 16:10 Postersession I
und Kaffee

Dienstag, 15.10.2013

1. Mikrofluidik, Zellhandling und -analyse

- 1.1 Kapazitive Dosierüberwachung für die Mikroschmierung von Präzisionslagern in Hochleistungsspindeln**
S. Kibler, C. Meier, Fraunhofer EMFT, München; B. Möller, GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG, Nürnberg; M. Richter, C. Kutter, Fraunhofer EMFT, München
- 1.2 Mikrotropfenerzeuger hergestellt mit Rapid Prototyping Verfahren**
M. Kagerer, K. Eiler, T. Otnad, T. C. Lueth, F. Irlinger, Technische Universität München
- 1.3 Herausforderungen für die Anwendung von kontaktfreien Dosiertechniken in in-vitro Diagnostik (IVD) Analysesystemen**
N. Losleben, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, & Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; J. Spinke, N. Oranth Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.4 Erzeugung von Verdünnungsreihen auf einer Laborzentrifuge**
O. Strohmeier, M. Rombach, D. Mark, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; G. Roth, F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.5 Untersuchung und Entwicklung passiver Mikromischer für einen großen Bereich geringer Reynolds-Zahlen**
T. Lorenz, A. Al-Halhouli, M. Mohsen, M. Matar, S. Büttgenbach, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig
- 1.6 Entwicklung von Kanalstrukturen mit dem Anwendungsziel Zytometer**
M. Freundlieb, M. Schlüter, H.-J. Lilienhof, Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen; H. Schütte, Jade Hochschule, Wilhelmshaven
- 1.7 Mikrofluidische Kompaktanordnung für das umwelttoxikologische Screening**
J. Cao, Technische Universität Ilmenau
- 1.8 Gasaustauschsystem mit hochgradig parallelisierten Mikrokanälen**
T. Rieper, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; B. Wehrstein, A. N. Maurer, Novalung GmbH, Heilbronn; C. Müller, H. Reinecke, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

- 1.9 Topological microfluidic structures for rapid mixing of emulsions**
L. Kevin, M. Mbanwa, CSIR, Pretoria, Südafrika; J. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.10 Mikrofluidisches Chipsystem mit integriertem Elektrodenlayout für zellbasierte toxikologische Analysen**
B. Büttner, J. Ott, U. Hofmann, M. Priem, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena; S. Michaelis, J. Wegener, Universität Regensburg; K.-H. Feller, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena
- 1.11 Automatisierte Vor-Ort-Detektion von Botulinum Toxin auf der LabDisk Plattform**
T. van Oordt, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; G. Stevens, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; S. K. Vashist, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; G. Urban, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; R. Zengerle, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.12 DNA-Gelelektrophorese in offenen mikrofluidischen Systemen**
L. Gutzweiler, L. Riegger, P. Koltay, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; L. Tanguy, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.13 Rapid Immunodiagnostic Kits based on proprietary 1-step chemistry for covalent and leach-proof antibody immobilisation**
S. K. Vashist, G. Czilwik, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Zengerle, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen
- 1.14 Mikrofluidisches System zur Agglutinations-basierten Kategorisierung des akuten Koronar-Syndroms (ACS)**
A. Morschhauser, S. Geidel, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; J. Nestler, Technische Universität Chemnitz; T. Otto, T. Geßner, Fraunhofer ENAS, Chemnitz
- 1.15 Herstellung und Charakterisierung von mikrofluidischen Strukturen für die Analyse von hochdichten Peptidarrays**
S. Schillo, A. Fischer, S. Huang, L. Hahn, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 1.16 Tropfenbasierte Mikrobioreaktoren für Hochdurchsatzapplikationen humaner embryonaler Stammzellen**
I. Meiser, Fraunhofer IBMT, St. Ingbert; D. Primavessy, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; A. Beier, Hubrecht Institute, Utrecht, Niederlande; G. Gastrock, K. Lemke, Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik e.V., Heilbad Heiligenstadt; H. Zimmermann, J. Neubauer, Fraunhofer IBMT, St. Ingbert

- 1.17 Mikrofluidische Partikelmanipulation mit elektrischen Feldkräften**
C. Ruffert, St. Müller, L. Rissing, Leibniz Universität Hannover
- 1.18 Automatisierung der DNA Extraktion aus Vollblut unter Verwendung magnetischer Partikel auf der LabDisk Plattform**
S. Wadle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK;
O. Strohmeier, M. Rombach, D. Mark, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 1.19 Immunoassay auf der LabDisk Plattform auf Basis einer Grundoperation zum Transfer magnetischer Partikel**
G. Czilwik, J. Jin, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; G. Roth, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – IMTEK; S. K. Vashist, T. van Oordt, O. Strohmeier, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Zengerle, D. Mark, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen
- 1.20 Automatisierte elektrochemische On-Chip-Medikamentenüberwachung mit Mikropartikeln auf integrierten Magnetstrukturen**
M. Moschallski, M. Templin, S. Maier, Universität Tübingen; H. Becker, microfluidic ChipShop GmbH, Jena; A. Moeller, K.-H. Boven, Multi Channel Systems MCS GmbH, Reutlingen; M. Stelzle, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen
- 1.21 Optimierung von Chip-Architekturen effizienter Zellsorter basierend auf dem Elektrowetting-Verfahren**
F. Schreiber, A. Rennings, D. Erni, Universität Duisburg-Essen
- 1.22 Entwicklung einer Mikrochip navigierten Zellsortieranlage**
S. Kahnert, Fraunhofer IMS, Duisburg; K. Lennartz, U. Kirstein, Universitätsklinikum Essen
- 1.23 Mikrosysteme für die Zellmanipulation**
M. Garcés Diedrich, B. Hoxhold, T. Beutel, N. Ferreira, M. Leester-Schädel, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig

2. Mikrooptische Systeme und Komponenten

- 2.1 Nanoabguss von rauen Glasoberflächen für die optische Lichtstreuung**
C. Doering, E. Hein, M. O. Saiad, H. Fouckhardt, Technische Universität Kaiserslautern
- 2.2 Hocheffizienter piezoelektrischer Mikrospiegel mit hohen Frequenzen und Amplituden**
S. Gu-Stoppel, J. Janes, H.-J. Quenzer, U. Hofmann, W. Benecke, Fraunhofer ISIT, Itzehoe

- 2.3 Entwicklung einer Stressausgleichsstruktur für spannungsfreie aktive Membranspiegel in SOI Technologie**
W. Kronast, U. Mescheder, B. Müller, R. Huster, Hochschule Furtwangen
- 2.4 120° Doppelspiegel aus Silizium für den Einsatz in einem MEMS-RLG**
T. Niesel, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig
- 2.5 Parallelized fabrication of micro-optical camera objectives**
F. Wippermann, A. Reimann, J. Dunkel, A. Bräuer, Fraunhofer IOF, Jena
- 2.6 Mikrosystemtechnische Realisierung eines Zeitbereichsfilters für ultrakurze Pulse**
M. Bohling, J. Jahns, Universität Hagen; J. Mohr, M. Börner, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 2.7 Fertigung laminarer optischer Gitter am HZB**
S. Lemke, T. Seliger, C. Naß, P. Göttert, I. Rudolph, O. Kutz, B. Löchel, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH
- 2.8 Gitterstrukturen mit hohem Aspektverhältnis für eine neuartige auf Phasen- und Dunkelfeldkontrast beruhende Röntgenbildgebung**
J. Meiser, D. Kunka, P. Meyer, M. Amberger; F. Koch, Karlsruher Institut für Technologie; J. Schulz, M. Walter, Microworks GmbH, Karlsruhe; J. Mohr, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- 2.9 Refraktive Röntgenlinsen zur Intensitätserhöhung im Spot einer Röntgenröhre**
H. Vogt, A. Last, F. Marschall, J. Mohr, Karlsruher Institut für Technologie (KIT); K.-U. Mettendorf, R. Eisenhower, Bruker AXS GmbH, Karlsruhe
- 2.10 Polarisationsunabhängige SOI-Wellenleiter und integrierte SOI-Polarisationsdreher**
J. Amthor, O. Horn, L. Gong, T. Lipka, H. K. Trieu, J. Müller, Technische Universität Hamburg-Harburg
- 2.11 Neuer optischer Sensor zur Bestimmung des Ecklastfehlers in Waagen**
R. Müller, CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt; E. Förster, Fraunhofer IOF, Jena
- 2.12 Miniaturisierte optische Integrationsplattform für III-N basierte opto-chemische Detektoren**
R. Kleindienst, Technische Universität Ilmenau - IMN Macro-Nano@; V. Cimalla, Fraunhofer IAF, Freiburg; M. Eickhoff, Justus-Liebig-Universität Gießen; A. Grewe, Technische Universität Ilmenau; K. Holc, J. Schätzle, Fraunhofer IAF, Freiburg; U. T. Schwarz, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg & Fraunhofer IAF, Freiburg; J. Teubert, Justus-Liebig-Universität Gießen; S. Sinzinger, Technische Universität Ilmenau

2.13 Mikrolasertracker zur multisensorischen 3D-Koordinatenmessung

E. Markweg, T. T. Nguyen, S. Weinberger, C. Ament, M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau

2.14 Prototyp eines Reachthrough-Siliziumphotomultipliers

L. Long, O. Brodersen, E. Hiller, W. John, H.-G. Ortlepp, R. Röder, CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt

3. Mikroaktoren

3.1 Folienaktor aus einer ferromagnetischen Formgedächtnislegierung

V. Pinneker, Karlsruher Institut für Technologie (KIT); A. Sozinov, Adaptamat Ltd., Helsinki, Finnland; M. Kohl, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

3.2 Piezoelektrische AlN-Bimorphe als niederfrequent-resonante Mikroaktoren mit großem Stellweg

S. Hampl, M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau

3.3 Der Einfluss verschiedener Randeinspannungen auf die Verformung oberflächenmikrostrukturierter piezoelektrischer Mikromembranantriebe

S. Zähringer, J. Purr, N. Schwesinger, Technische Universität München

3.4 Herstellung von robusten und kostengünstigen Nickel-Wanderkeilaktoren

D. Lämmle, M. Schlosser, H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt

3.5 Untersuchung des Bucklingeffektes an mittels gesputtertem Wolfram vorgespannten Siliziummembranen für Mikroaktorik-anwendungen

C. Kirsch, D. Feili, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; U. Schmid, Technische Universität Wien; A. Balck, M. Leester-Schädel, S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig; H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

3.6 Fertigung eines Mikroaktors zur Manipulation von Nanopartikeln auf einem Glassubstrat

M. Kaiser, Leibniz Universität Hannover; E. Delyagina, G. Steinhoff, Universität Rostock; L. Rissing, Leibniz Universität Hannover

3.7 Design und Prozessfolge zur Herstellung eines elektromagnetischen Mikroaktors zur Erzeugung einer Flüssigkeitslinse für den Einsatz in einem Mikroskop

D. Hoheisel, L. Rissing, Leibniz Universität Hannover

3.8 Rotatorischer Mikroaktor auf Basis des Gerotor-Prinzips mit neuartiger fluidischer Steuerung

M. Leester-Schädel, J.-W. Thies, T. Schubert, S. Büttgenbach, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig

3.9 Herstellung und Charakterisierung einer piezoelektrisch aktuierten bidirektionalen Polymer-Mikropumpe

H. Feth, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK, F. Pothof, F. Thoma, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; C. Müller, T. E. A. Schmidt, F. Goldschmidtboing, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; P. Woias, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

3.10 Mikropumpe mit elektrostatischem Direktantrieb

L. Dittrich, C. Endrödy, M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau

3.11 Konzept einer neuartigen Edelstahl-Mikropumpe für Anwendungen in Medizin und Biotechnologie

C. Wald, Fraunhofer EMFT, München; M. Holzer, Bayerisches Laserzentrum GmbH, Erlangen; M. Richter, Fraunhofer EMFT, München; M. Weigl, S. Roth, Bayerisches Laserzentrum GmbH, Erlangen

3.12 Entwicklung einer pulsationsfreien Pumpe für mikrofluidische Anwendungen

K. Hoffmeier, D. Hoffmann, M. Schimmelpfennig, K.-H. Feller, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena

4. Energy Harvesting und Autarke Mikrosysteme

4.1 Ein- und mehrlagige vertikale Comb-Drive-Strukturen zur kapazitiven, niederfrequenten Energiegewinnung

S. Hampl, Technische Universität Ilmenau - IMN; B. Leistritz, Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gGmbH - IMMS, Ilmenau; B. Saft, Scientific Associate, Ilmenau; M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau; E. Hennig, Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gGmbH - IMMS, Ilmenau

4.2 Wirkungsgrade, Charakterisierung und Alterung indoor-photovoltaischer Wandler

M. Freunek, L. Reindl, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

4.3 Nichtlineares Steifigkeits- und Dämpfungsmodell für weiche und harte PZT Keramiken

F. Goldschmidtboing, S. Neiss, M. Kroener, P. Woias, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

4.4 Energy Harvesting mit einer Figur-8 Spule - in Richtung energieautonomer MRI-Messungen

J. Höfflin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; E. Fischer, J. Hennig, Universitätsklinikum Freiburg; J. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

4.5 **Angepasste Piezosensorelektronik und integrierte drahtlose Sensornetzwerke für die Herstellung intelligenter Leichtbauteile**

A. Weder, Fraunhofer IPMS, Dresden; S. Geller, Technische Universität Dresden

4.6 **Development of an Energy-Autarkic Water Meter Using Wireless M-Bus based on TinyOS platform**

A. Sikora, R. Werner, Hochschule Offenburg; A. Cisneros, P. Villalonga, Catalanian Research and Innovation Centre, Spanien; P. Becker, Institute of Micromachining and Information Technology & HSG, Villingen-Schwenningen; D. Hoffmann, A. Willmann, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen

4.7 **Kapazitiver sensitiver Mikroschalter für autarke Mikrosysteme**

T. Frank, A. Cyriax, L. Long, A. Steinke, CIS Forschungsinstitut für Mikrosensorik und Photovoltaik GmbH, Erfurt

4.8 **Management der Energieverteilung in einem miniaturisierten, autarken Sensorsystem mit 9 Freiheitsgraden für den Consumer- und Health-Care-Bereich**

S. Rombach, Y. Manoli, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

5. **Magnetfeldsensoren**

5.1 **Integrierte Sensorik für Hochtemperaturumgebungen**

A. Wienecke, M. Wurz, L. Rissing, Leibniz Universität Hannover

5.2 **Sensitivitätsoptimierung von vertikalen Hallsensoren mit drei Kontakten**

C. Sander, O. Paul, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

5.3 **Absolute Positionsbestimmung mit magneto-resistiven Sensoren**

A. Voss, Development & MEAS Deutschland GmbH, Dortmund

5.4 **Lorentzkraft-basierter MEMS 3D-Magnetfeldsensor für die Integration zu einer 1-Chip 9D IMU**

M. Behmueller, Fraunhofer ISIT, Itzehoe

5.5 **Thermisch robuste und hysteresearme Tunnelmagnetowiderstands-Sensoren für Längen- und Winkelmessungen**

R. Lehndorff, J. Paul, Sensitec GmbH, Lahnau; F. Casper, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

6. **Medizinische Mikrosysteme**

6.1 **Autonomes Sensorsystem für differenzierte Bewegungsanalysen**

S. Beißner, R. Dzido, T. Elbel, Z. Kang, Hochschule Hannover; N. Lastzka, ATS Elektronik, Wunstorf; S. Niehe, Hochschule Hannover; H. Nowoisky, OSP Niedersachsen, Hannover; G. Schroth, ATS Elektronik, Wunstorf; W. Schuppe, Hochschule Hannover

6.2 **Entwicklung eines Impulslärm-Dosimeters zur Untersuchung von Gehörschädigungen bei Menschen**

W. Kronast, L. Becsi, T. Bier, U. M. Mescheder, D. Benyoucef, Hochschule Furtwangen - DSCP

6.3 **Flexible Water Vapour Barrier Coatings for Intelligent Micro-Implants**

M. Weinmann, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen

6.4 **Verkapselungstechniken für implantierbare integrierte MEMS-Drucksensoren**

M. Görtz, W. Betz, M. Kraft, Fraunhofer IMS, Duisburg; W. Mokwa, RWTH Aachen; H. Vogt, Fraunhofer IMS, Duisburg

6.5 **Laser-strukturierte Keramikadapter für flexible Dünnschicht-Nervenelektroden**

E. Fiedler, J. Ordonez, F. Kohler, T. Stieglitz, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

6.6 **CMOS kompatible, nanomodifizierte Multi-Elektroden Arrays**

A. Jupe, A. Goehlich, Fraunhofer IMS, Duisburg; F. Meißner, I. Endler, Fraunhofer IKTS, Dresden; H. Vogt, Fraunhofer IMS, Duisburg

6.7 **Magnetische Flussführung mit elastisch verbundenen, gekoppelten Resonatoren: Anwendung in der Magnetresonanztomographie**

P. Bollgrün, D. Mager, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; M. Bock, Universitätsklinikum Freiburg; J. G. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

7. **Mikro-Nano-Integration**

7.1 **Galois-Streuscheiben**

H. Fouckhardt, M. Jaax, S. Wolff, B. Laegel, Technische Universität Kaiserslautern

7.2 **Horizontales Wachstum von mehrwandigen Kohlenstoffnanoröhren in Mikrogräben in der Mikrosystemtechnik**

S. Riekeberg, H. K. Trieu, J. Müller, Technische Universität Hamburg-Harburg

- 7.3 Integration von Nanostrukturen in Mikrosysteme und Charakterisierung für sensorische Anwendungen**
S. Quednau, F. Dassinger, H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt
- 7.4 Nanofluidic gates for diffusion-free controlled release from microfluidic devices**
P. D. Jones, M. Stelzle, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen;
M. E. Toimil Molares, C. Trautmann, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt
- 7.5 Mechanische Fertigung und Analyse von nanoskaligen optischen Strukturen**
S. Kühne, Technische Universität Berlin

Foyer EG

13:00 - 14:30 Postersession II und Kaffee **Mittwoch, 16.10.2013**

8. Materialien und Technologien

- 8.1 Flexible Mehrlagen-Schaltungen in Dünnschichttechnik: Technologien und Charakteristika**
A. Kaiser, K. Rueß, C. Herbort, B. Holl, G. Bauböck, Cidor Microelectronics Reinhardt Microtech GmbH, Ulm
- 8.2 Variation des intrinsischen Stressgradienten dünner Aluminiumnitridschichten**
H. Mehner, S. Leopold, M. Hoffmann, Technische Universität Ilmenau
- 8.3 Neue Materialien und Konzepte für Biobrennstoffzellen**
S. Kerzenmacher, J. Danzer, J. Erben, E. Kipf, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; A. Kloke, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen & Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; C. Köhler, S. Sané, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Zengerle, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & BIOS
- 8.4 Poröses Silizium auf SOI Substraten**
A. Backes, F. Patocka, P. Walkoun, U. Schmid, Technische Universität Wien, Österreich
- 8.5 Untersuchung des Temperatureinflusses auf den spezifischen elektrischen Widerstand von nanokristallinem Nickel und röntgenamorphem Nickel-Phosphor**
M. Schnaithmann, J. Sägebarth, H. Sandmaier, Universität Stuttgart; A. Weiland, J. Seekamp, G. Böhm, W. Schäfer, Feinmetall GmbH, Herrenberg
- 8.6 Herstellung von SiC-Dünnschichten in einem Hochtemperatur-PECVD-Verfahren und deren piezoresistive Eigenschaften**
O. Jakovlev, T. Fuchs, Robert Bosch GmbH, Gerlingen; H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- 8.7 Charakterisierung des Schrumpfs von SU-8 für intrinsisch vorgespannte Mikrostrukturen**
T. Winterstein, H. F. Schlaak, Technische Universität Darmstadt
- 8.8 Betrachtungen zum Trocknungsverhalten mehrschichtiger Photoresistsysteme**
M. Schönfeld, S. Schubert, J. Saupe, J. Grimm, Westsächsische Hochschule Zwickau
- 8.9 Anwendung eines HF-Gasphasenätzprozesses zum Freilegen von monolithisch-integrierten RF-MEMS-Schaltern**
A. Göritz, M. Kaynak, B. Tillack, S. Tolunay, M. Wietstruck, IHP GmbH, Frankfurt/Oder

- 8.10 Bestimmung thermomechanischer Werkstoffeigenschaften von photosensitiven Polymeren mit hohem Aspektverhältnis für MEMS**
J. Vogel, H.-J. Feige, Westsächsische Hochschule Zwickau; J. Grimm, Westsächsische Hochschule Zwickau & micro resist GmbH, Berlin
- 8.11 Wasserlösliche Opferschicht ermöglicht die low-cost Herstellung von Mikrospulen mit einem Füllgrad von 100 %**
O. G. Gruschke, J. G. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Kamberger, J. Höfflin, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 8.12 Energiefilter für Ionenimplantation**
F. Krippendorf, C. Csato, T. Bischof, S. Gupta, W. Han, M. Nobst, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena; C. Ronning, Friedrich-Schiller-Universität Jena; R. Rupp, Infineon Technologies AG, Neubiberg; A. Schewior, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena; W. Wesch, Friedrich-Schiller-Universität Jena; W. Morgenroth, Institut für Photonische Technologien e.V., Jena; M. Rüb, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena
- 8.13 Monolithisch-integrierte Through-Silicon Vias für Grounding, Power Distribution Networks und System-on-Chip Anwendungen**
M. Wietstruck, M. Kaynak, S. Marschmeyer, A. Göritz, S. Tolunay, B. Tillack, IHP GmbH, Frankfurt/Oder
- 8.14 Mechanische Strukturierung von Silizium-Einzelchips**
N. Stefanova, Technische Universität Darmstadt
- 8.15 Tintenstrahl Druck von leitfähigen und transparenten Ionengelen**
U. Löffelmann, D. Mager, J. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 8.16 Materialentwicklung des In-mould Labelling Prozesses für Anwendungen in der Mikrotechnik**
E. Honza, V. Piotter, Karlsruhe Institut für Technologie (KIT); T. Hanemann, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 8.17 Replikation von sub-100 nm Strukturen mittels UV-NIL unter Verwendung von Kompositstempeln aus h- und s-PDMS**
C. Hülsen, J. Probst, B. Löchel, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH
- 8.18 InkJet-Druck von piezoresistiven Widerständen auf flexiblen Substraten**
E. Koch, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig
- 8.19 Inkjet-gedruckte Diffusionsbarriere gegen Diffusion aus dotierten PECVD-Silikatgläsern**
D. Stüwe, R. Keding, F. Clement, D. Biro, Fraunhofer ISE, Freiburg; C. Tushaus, O. Doll, J. Köhler, Merck KGaA, Darmstadt; J. G. Kornik, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

- 8.20 Realisierung von Low-Cost-Packaging-Lösungen in der Sensorik durch den Einsatz von dünnen, hermetisch dichten Borosilikatglasfilmen**
U. Hansen, S. Maus, MSG Lithoglas AG, Dresden; M. Töpfer, Fraunhofer IZM, Berlin
- 8.21 Fertigung mehrlagiger mikrofluidischer Papier-Systeme mittels Wachsdruck**
L. Hecht, K. Mattern, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig
- 8.22 Adhäsives Fügen von mikrofluidischen Mehrlagenchip-systemen**
D. Hoffmann, H. Schoele, J. Bliedtner, Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena; E. Zimmermann, Innovative Klebtechnik Zimmermann - iKTZ
- 8.23 Druckluftunterstütztes Thermodiffusionsbonds zur Herstellung dünnwandiger Lab-on-a-Chip Kartuschen mit zwei fluidischen Ebenen**
D. Kosse, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. Schwemmer, D. Buselmeier, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK & HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; F. von Stetten, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

9. Aufbau- und Verbindungstechnologien

- 9.1 Multifunktionaler Werkzeugwechsler für den Einsatz in mikro-technischen Prozessketten - Messen, Prüfen, Montieren**
C. Boese, A. Dietzel, S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig
- 9.2 Desktop Mikromontagezelle für automatisierte Präzisionsmontagen optischer Komponenten**
T. Müller, Fraunhofer IPT, Aachen; C. Brecher, WZL der RWTH Aachen; M. Haag, Schunk GmbH & Co. KG, Lauffen/Neckar
- 9.3 Flip-Chip Technologie für Anwendungstemperaturen > 250 °C**
W. Heiermann, T. Gerschke, M. Ruß, H. Vogt, Fraunhofer IMS, Duisburg
- 9.4 Technologieentwicklung für optimiertes MEMS Packaging über TSV-Rückseitenkontaktierung**
C. R. Meinecke, Technische Universität Chemnitz; L. Hofmann, A. Bertz, K. Gottfried, T. Geßner, Fraunhofer ENAS, Chemnitz
- 9.5 Erhöhung des Integrationsgrades von Membranaktorik in LOCs mithilfe von Lasertechnologie**
S. Geidel, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; T. Enderlein, J. Nestler, Technische Universität Chemnitz; A. Morschhauser, T. Otto, T. Geßner, Fraunhofer ENAS, Chemnitz

- 9.6 Verformungsmessung von Mikrosystemen bei hohen Temperaturen mit ESPI, DIC und Holographie**
M. Steiert, R. Zeiser, M. Berndt, J. Wilde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK
- 9.7 Einsatz der Dielektrischen Analyse zur Untersuchung der Alterung von Polymeren bei Hochtemperaturlagerung**
K.-F. Becker, J. Bauer, Fraunhofer IZM, Berlin; T. Thomas, Technische Universität Berlin; R. Kahle, T. Braun, L.-H. Daus, Fraunhofer IZM, Berlin; K.-D. Lang, Technische Universität Berlin
- 9.8 Elektromigrationsverhalten von Silberdünnschichten auf LTCC**
A. Bittner, A. Backes, U. Schmid, Technische Universität Wien, Österreich
- 9.9 Vereinzelung von Chips mit komplexen Formen unter Verwendung von ParafilmTM**
S.-H. Sun, H.-G. Grat, H. Sailer, Institut für Mikroelektronik Stuttgart; S. Schröder, R. Thewese, Technische Universität Berlin; P. Fromherz, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried; J. Burghartz, Institut für Mikroelektronik, Stuttgart
- 9.10 3D solenoide Mikrotransformatoren auf Chip-Ebene mit einem automatischen Drahtbonder**
A. Moazenzadeh, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; N. Spengler, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - FRIAS & IMTEK; U. Wallrabe, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 9.11 Hoch-integrierte hermetische Durchführungen – Designaspekte und Zuverlässigkeit**
J. Ordonez, C. Bentler, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; M. Keller, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; M. Schuettler, T. Stieglitz, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 9.12 Untersuchung der thermo-mechanischen Eigenschaften von bleifreien Hochtemperatur-Lötverbindungen aus Verbundwerkstoffen**
D. Seehase, Universität Rostock
- 10. Sensoren und Systeme für physikalische Größen**
- 10.1 Flexible Heißfilm-Anemometrie-Arrays zur Strömungsmessung an gekrümmten Strukturen**
M. Schwerter, T. Beutel, M. Leester-Schädel, A. Dietzel, S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig
- 10.2 Optimierung der Richtcharakteristik bei Impedanzmessungen mit einer planaren Streufeldkapazität**
T. Ortlepp, I. Tobehn, G. Brokmann, A. Steinke, CiS, Erfurt; H. Töpfer, Technische Universität Ilmenau
- 10.3 AIN on flexible substrate for long-term stable energy autonomous sensor system**
D. Feili, S. Hau, M. Marschibois, H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

- 10.4 Hoheempfindliche Drucksensoren mit lasergerechter Messbrückenordnung**
D. Göttel, ZeMA gGmbH, Saarbrücken; M. Cerino, G. Schultes, HTW des Saarlandes, Saarbrücken; J. Bock, ZeMA gGmbH, Saarbrücken
- 10.5 Kapazitiver low cost Drucksensor mit medienbeständiger Wandlermembran auf Leiterplattenbasis**
A. Schwenck, HSG-IMIT, Stuttgart
- 10.6 Direktintegration von Feldeffekttransistoren als elektro-mechanische Wandler für mechanische Spannungen**
S. Haas, M. Schramm, S. Heinz, K.-U. Loebel, D. Reuter, A. Bertz, T. Geßner, J. T. Horstmann, Technische Universität Chemnitz
- 10.7 Piezoresistive Sensorschichten auf der Basis von nano-Cermets für Hochtemperaturanwendungen**
S. Uhlig, H. Schmid-Engel, G. Schultes, HTW des Saarlandes, Saarbrücken; U. Werner, INM, Saarbrücken
- 10.8 Stressmessung beim Aufbau und Test von Mikrosystemen**
T. Schreier-Alt, F. Ansorge, Fraunhofer IZM, Berlin; G. Chmiel, EL MOS Semiconductor AG, Dortmund; K.-D. Lang, Technische Universität Berlin
- 10.9 Hoch dehnungsempfindliche Ni:a-C:H-Widerstandsschichten auf Polyimidfolie**
T. Pelt, IEE S.A., Contern, Luxemburg & ZeMA gGmbH, Saarbrücken; A.-C. Probst, S. Uhlig, G. Schultes, HTW des Saarlandes, Saarbrücken; W. Bieck, H. Clos, IEE S.A., Contern, Luxemburg
- 10.10 Sensorfasern auf Basis von Ni:a-C:H-Dünnschichten und zugehörige Messelektronik**
D. Vollberg, S. Uhlig, HTW des Saarlandes, Saarbrücken; D. Göttel, ZeMA gGmbH, Saarbrücken; G. Schultes, HTW des Saarlandes, Saarbrücken
- 10.11 Drahtloses Auswertesystem für kapazitive gedruckte Beschleunigungssensoren**
T. Göstenkors, H. Schweiger, R. Bau, R. Schindler, D. Zielke, Fachhochschule Bielefeld
- 10.12 Dynamic analysis of the torsional resonant mode of piezoelectric microcantilevers**
H. Qiu, D. Feili, H. Seidel, Universität des Saarlandes, Saarbrücken; X. Wu, National University of Defense Technology, China
- 10.13 Offene Test- und Entwicklungsplattform für Mikrosysteme**
G. Toszkowski, N. Dahmen, C. Degen, J. Goettert, F. Hermanns, Hochschule Niederrhein, Krefeld

11. Sensoren und Systeme für chemische und biochemische Größen

- 11.1 Kostengünstige und ressourceneffiziente Herstellung von Glukose- und Laktatsensoren mittels Plasma Printing-Technologie auf flexiblen Substraten**
K. Lachmann, M. Thomas, M. Jänsch, Fraunhofer IST, Braunschweig; M. Hartlep, W. Künnecke, Trace Analytics GmbH, Braunschweig
- 11.2 CNT-Materialien für impedimetrische planare pH-Sensoren**
B. Neumann, B. Wolf, Technische Universität München
- 11.3 Kohlenstoff-dotierter-Fotolack als Elektrodenmaterial für die in-situ Messung von Nitrit**
L. Wahn, H. K. Trieu, L. Behrendt, S. Hemanth, Technische Universität Hamburg-Harburg
- 11.4 Induktiv gekoppelte Detektoren für multinukleare Kernspinnresonanzspektroskopie: Vorläufige Ergebnisse**
R. Kamberger, O. G. Gruschke, J. G. Korvink, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; K. Göbel, J.-B. Hövener, D. von Elverfeldt, Universitätsklinikum Freiburg; M. Utz, University of Southampton, Großbritannien
- 11.5 Kombiniertes Zustandsüberwachungssystem für technische Fluide bestehend aus Ölqualitäts- und Partikelmesssystem**
E. Pignanelli, T. Bley, ZeMA gGmbH, Saarbrücken; A. Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
- 11.6 Herstellung einer Messküvette als Teil eines Messsensors für Echtzeit-Ölqualitätsmessungen**
S. Günschmann, Technische Universität Ilmenau
- 11.7 Sensorsystem zur Fluoreszenzdetektion in der Mikrofluidik**
D. Jeske, Hochschule Niederrhein, Krefeld
- 11.8 Einfluss der Morphologie auf die Sensitivität eines photonischen Biosensors**
A. Kovacs, A. Malisaukaite, U. M. Mescheder, Hochschule Furtwangen
- 11.9 CMOS integrierter massensensitiver Resonator zur Detektion von Allergenen und Biomarkern**
K. Burmester, A. Goehlich, Y. Celik, Fraunhofer IMS, Duisburg; L. Scheres, Surfex, Niederlande; T. van Beek, University of Wageningen, Niederlande; R. Klieber, N. Haas, D. Greifendorf, H. Vogt, Fraunhofer IMS, Duisburg
- 11.10 Neues Biosensorkonzept auf der Basis der Kelvin-Methode**
S. Ünlübayir, P. Kumar, H. K. Trieu, Technische Universität Hamburg-Harburg

11.11 Rapid-Prototyping von Dünnschichtsensoren für Zellkultur-chips durch direkte Strukturierung mit einem Ultra-Kurzpuls-laser

S. Bonk, T. Weihe, M. Stubbe, W. H. Baumann, J. Gimsa, Universität Rostock; P. Oldorf, R. Peters, SLV Mecklenburg Vorpommern GmbH, Rostock

12. Fertigung von Mikrokomponenten

- 12.1 Entwicklung eines hochtemperaturfesten Kondensators für die Mikrosystemtechnik**
Y. Celik, A. Goehlich, A. Jupe, H. Vogt, Fraunhofer IMS, Duisburg
- 12.2 Integration von aufgerollten Nanomembranen mittels MEMS- und Laser-basierten Herstellungsverfahren**
C. Helke, T. Enderlein, J. Nestler, T. Geßner, Technische Universität Chemnitz; A. Morschhauser, T. Otto, Fraunhofer ENAS, Chemnitz; S. Harazim, O. Schmidt, IFW Dresden
- 12.3 Prozesskette zur Herstellung von polymeren Mikroho-hlnadeln mittels UV Imprint-Lithographie**
G. Welte, T. Rieper, C. Müller, H. Reinecke, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK; A. Schumacher, HSG-IMIT, Villingen-Schwenningen; M. Schmelz, Universität Heidelberg
- 12.4 Fertigung von Mikrotaststiften und kugelförmigen Mikro-kavitäten mittels Mikrofunkenerosion**
N. Ferreira, D. Metz, T. Krahl, C. Richter, A. Dietzel, S. Büttgenbach, Technische Universität Braunschweig; F. Hätig, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
- 13. Theorie und Entwurfsmethoden**
- 13.1 Microfluidic Design Automation für den Entwurf anwendungs-spezifischer Lab-on-a-Chip Systeme**
N. Gleichmann, D. Malsch, P. Horbert, T. Henkel, Institut für Photonische Technologie e.V., Jena
- 13.2 Innovativer Ansatz eines Expertensystems für die Entwick-lung von Mikrosystemen**
C. Boese, A. Dietzel, Technische Universität Braunschweig; T. Rustemeyer, Eckcellent IT GmbH, Braunschweig
- 13.3 Virtuelles Design nano- und mikroporöser Materialien für Energieanwendungen**
S. Thiele, J. Erben, T. Hutzenlaub, R. Zengerle, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg - IMTEK

13.4 Untersuchungen zum Einfluss der Materialverteilung von porosierter LTCC auf die effektive Permittivität durch finite 3D Feld-Simulationen

F. Steinhäuber, A. Bittner, U. Schmid, Technische Universität Wien - ISAS, Österreich; A. Talai, A. Koelpin, R. Weigel, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

13.5 Modellierung der Verbindungskräfte zwischen Nanonadeln zum Bonden nach dem Velcro® oder Gecko Prinzip

S. Keshavarzi, H. Reinecke, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; U. M. Mescheder, Hochschule Furtwangen

13.6 Experimentelle Evaluierung eines analytischen Modellansatzes zur Berechnung belastungsinduzierter Frequenzshifts an Mikrocantilevern aus Photoresist

M. Schönfeld, A. Kolker, S. Schubert, J. Saupe, J. Grimm, Westsächsische Hochschule Zwickau

Willkommen auf der YoungNet Convention 2013

Am 14. - 16. Oktober 2013 findet in Aachen der VDE Mikrosystemtechnik Kongress statt. Im Zuge dieser Veranstaltung wird von der VDE Hochschulgruppe Aachen die 5. YoungNet Convention ausgerichtet. Mehr als 300 Studenten der Elektrotechnik aus ganz Deutschland werden zu dieser Veranstaltung erwartet. Neben dem Besuch der zweitägigen Convention besteht im Anschluss die Möglichkeit, den Kongress zu besuchen, um sich dort über die aktuellen Themen der Elektrotechnik zu informieren und nachhaltige Kontakte zu knüpfen.



Im Rahmen der YoungNet Convention 2013 soll es neben den Fachvorträgen aus allen Bereichen der Elektrotechnik (siehe Programm) auch ein Rahmenprogramm, bestehend aus einer Stadtführung und einer Abendveranstaltung, geben.

Neben Vorträgen aus technischen Bereichen, wie Mikrosystemtechnik, Energieeffizienz und Produktionsautomatisierung sowie einer Podiumsdiskussion, dürfen wir als besondere Gäste Herrn Prof. Dr.-Ing. Armin Schnettler und Ranga Yogeswarar begrüßen.

Die YoungNet Convention bietet eine hervorragende Gelegenheit, um sich einen Einblick in die aktuellen Themen der Elektrotechnik zu verschaffen und auf der anschließenden Karrieremesse Kontakte mit möglichen Arbeitgebern zu knüpfen.

Aachen genießt als Stadt mit außergewöhnlicher technologischer Kompetenz großes internationales Ansehen. Mit der RWTH Aachen, dem E.ON-Energy-Research Center, den Fraunhofer-Instituten, dem Forschungszentrum Jülich, und der Fachhochschule Aachen bietet Aachen eine so hohe Konzentration von Forschungs- und Entwicklungskapazitäten wie kaum ein anderer Standort in Europa. Neben seinen Ingenieuren ist die Stadt mit 250.000 Einwohnern auch für ihre Geschichte bekannt. Der Dom, das Wahrzeichen der Stadt Aachen, und der Domschatz wurden 1978 als erstes deutsches Kulturdenkmal und zweites Kulturdenkmal weltweit in die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen.

Programm YoungNet Convention 2013

Montag, 14. Oktober 2013

Brüsselsaal

09:00 - 10:30 **Eröffnung VDE YoungNet Convention**

Begrüßung und Moderation

C. Nüse, Sprecher VDE YoungNet

Eröffnungsvortrag „Netzentwicklungsplan“

A. Schnettler, RWTH Aachen

Raum K1

11:00 - 15:15 **Forum I**

The World of OLED Lightning

D. Thomas, Philips

Intelligente Implantate: Forschung – Anwendung – Markt

C. Schlötelburg, VDE e.V.

StreetScooter – Lösungen für eine nachhaltige, bezahlbare Mobilität

A. Kampker, Street Scooter GmbH

Raum K2

11:00 - 15:15 **Forum II**

European Train Control System

N. Apel, Deutsche Bahn AG

Build your own Remote Glove – Workshop

S. Wittig, VDE HSG Aachen

Unternehmensgründung

M. Minis, Tamyca

Raum K4+5

11:00 - 15:15 **Forum III**

Elektrische Netze der Zukunft

H. Stagge, E.ON

Technik im SmartGrid

M. Wächter, Devolo AG

Healthcare 2020: Innovationen im Gesundheitswesen – wohin geht die Reise?

Ein Versuch der Vorhersage

O. Such, Philips

Brüsselsaal

11:00 - 15:15 **Forum IV**

Big Data

N.N., Boston Consulting Group

Roboterbasierte Präzisionsmontage von Lasersystemen

S. Haag, Fraunhofer IPT

Die gesellschaftliche Bedeutung der Energiewende Podiumsdiskussion mit

- RWTH Aachen

- ZVEI

- Naturstrom

Brüsselsaal

15:30 - 16:30 **Die Kultur des Neuen – eine Gesellschaft im Umbruch**

R. Yogeshwar

Karrieremesse

Hier stellen sich Top-Firmen aus allen technischen Bereichen vor.

- › Informieren Sie sich.
- › Strecken Sie Ihre Fühler aus.
- › Knüpfen Sie erste Kontakte.
- › Sichern Sie sich Ihren Praktikumsplatz.
- › Finden Sie die geeignete Betreuung für Ihre Diplomarbeit.
- › Netzwerken Sie sich zu Ihrem Traumjob.

Rahmenprogramm YoungNet Convention 2013

Quick Check-In (Sonntag, 13:00 bis 16:00 Uhr)

Bereits angemeldete Teilnehmer können hier ihren Teilnehmerausweis abholen. Dort erhält man auch das Nahverkehrsticket (nur Studenten und Berufseinsteiger).

Neuregistrierungen sind jedoch nicht möglich.

Aula Carolina
Pontstrasse 7-9
52062 Aachen

Sonntagnachmittag (13:00 bis 17:30 Uhr)

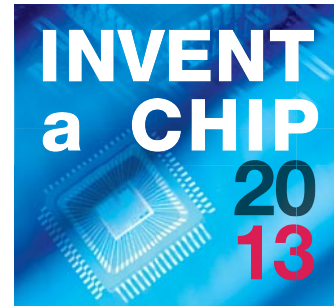
Der Sonntagnachmittag läutet die YoungNet Convention 2013 standesgemäß mit Spiel und Spaß ein. Der Check-In aller Teilnehmer wird an einem zentralen Ort stattfinden. Euer Gepäck könnt ihr bis zum Einzug in eure Unterkünfte dort lassen. So habt ihr direkt nach der Ankunft in Aachen die Möglichkeit, die Stadt und vor allem die anderen Convention-Teilnehmer kennen zu lernen. In einem großen Spaßwettkampf mit vielen verschiedenen Aktivitäten, die in bunt durchmischten Gruppen zu absolvieren sind, fällt das Knüpfen neuer Kontakte nicht schwer und auch der Spaß kommt nicht zu kurz. Dabei können nicht nur neue Bekannte gewonnen werden, sondern auch verschiedene Preise für die erfolgreichsten Wettkämpfer. Wer dann immer noch nicht genug hat, kann Aachen in einer GPS gestützten Stadtrallye erkunden und sich gleich die größten Sehenswürdigkeiten anschauen. Natürlich bekommt ihr, trotz eines reichen Angebots an Aktivitäten, auch die Möglichkeit eure Unterkünfte zu beziehen, euch frisch zu machen und Kraft zu tanken für die bevorstehende Abendveranstaltung.

Abendveranstaltung (19:30 bis 1:00 Uhr)

Am Abend laden wir euch in die Aula Carolina im Herzen Aachens ein. Vor beeindruckender Kulisse werdet ihr, begleitet von einem umfangreichen Büffet und Getränken, Gelegenheit zu Austausch und Networking haben. Für Unterhaltung sorgt der Science-Slam, bei dem vier Teilnehmer – allesamt in der Forschung tätig – gegeneinander antreten und versuchen, euch ein wissenschaftliches Thema auf möglichst unterhaltsame und verständliche Weise zu präsentieren. Am Ende liegt die Entscheidung bei euch als Publikum, wer als Sieger aus dem Slam hervorgeht.

Weitere Informationen zu den Veranstaltungen sowie die Anmeldung für Gruppen- und Individualteilnahmen findest Du unter www.vde.com/convention

INVENT a CHIP – Fit für Mikrochips Schülerinnen und Schüler entwerfen Mikrochips



Fit im Sport, fit für den Chip-Wettbewerb? Bei INVENT a CHIP, der gemeinsamen Nachwuchsinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik, stehen 2013 Mikrochips und Sport im Mittelpunkt. Schülerinnen und Schüler ab Klasse 8 beantworten 20 Fragen rund um Chips und ihren sportlichen

Einsatz und bewerben sich mit einer eigenen Idee für die Mikrochipentwicklung. Gefragt sind gute Einfälle und innovative Ansätze zum diesjährigen Fokusthema, aber auch zu anderen Technikbereichen des täglichen Lebens.

Über 1.500 Jugendliche haben in diesem Jahr an INVENT a CHIP teilgenommen, der Mädchenanteil liegt bei 34%. Zwölf Teams haben sich für die Praxisphase qualifiziert. Experten des Instituts für Mikroelektronische Systeme der Leibniz Universität Hannover vermitteln den Schülerinnen und Schülern das notwendige Know-how des Chip-Designs.

Die Sieger werden im Rahmen der Kongresseröffnung gekürt. Ihnen winken neben Geldpreisen die Aufnahme in das Auswahlverfahren für ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes, Kontakte zu Industrie und Hochschulen sowie die Präsentation der Projekte auf Fachmessen in ganz Deutschland.

Informationen zu INVENT a CHIP finden Sie unter www.invent-a-chip.de



Competition of Students in Microsystems Applications VDE/BMBF-Wettbewerb

Mikrosysteme haben ein weit größeres Anwendungspotenzial als wir dies bisher ermessen können. Diese Aussage bildet das Leitmotiv für den studentischen Wettbewerb COSIMA, der vom VDE ausgerichtet und vom BMBF unterstützt wird. Aufgabe der antretenden Teams ist es, unter Verwendung von existierenden mikrosystemtechnischen Komponenten neuartige Anwendungen zu überlegen und Realisierungskonzepte zu entwerfen. Aussichtsreiche Konzepte sollen dann bis zu einem vorführbaren Demonstrationsmodell entwickelt werden.

Für welche Lebensbereiche kann man einen Airbag-Beschleunigungssensor noch einsetzen? Welche Anwendungsgebiete gibt es für Mikropumpen? Wo kann man Neigungssensoren sinnvoll nutzen? Was verbindet die Kaffeemaschine mit Mikrosystemtechnik? Wie können Mikrosysteme beim Angeln helfen? Hilft Mikrosystemtechnik beim Energiesparen? Diese und viele andere Fragestellungen fallen jedem von uns ein. Im Rahmen des Wettbewerbs gilt es, ausgefallene und nützliche Lösungen zu präsentieren.

Eine konkrete Aufgabenstellung wird bei COSIMA nicht vorgegeben. Dadurch unterscheidet sich COSIMA von anderen Studentenwettbewerben. Bei COSIMA ist der Erfindergeist der Teilnehmer gefragt, sich selbst eine zu realisierende technische Aufgabe zu suchen. Insofern sind Absolventen des COSIMA Wettbewerbs, unabhängig davon, ob sie einen Preis gewinnen konnten, mit besonderen Qualifikationen versehen, die sich im späteren Kontakt mit der Industrie auszahlen. Für COSIMA haben sich aus der deutschen Industrie bereits eine Reihe namhafter Sponsoren gefunden, die mit ihren Bauelementen den Wettbewerb unterstützen und mit fachlicher Beratung zur Seite stehen. Sämtliche mechanische oder elektronische Zusatzaufbauten sowie die Finanzierung und das Marketing müssen von den Teams selbst erbracht werden.



Dortmund – der Mikro-/Nanotechnologiestandort! Besichtigungstouren am 14.10.2013, von 10:00 - 15:30 Uhr



Wer mit Technik in Miniatur groß herauskommen will, ist in Dortmund an der richtigen Adresse, denn in Entwicklung und industriellem Einsatz von Mikro-/Nanotechnologie nimmt die Stadt europaweit einen Spitzenplatz ein. Das hiesige Cluster schafft ein einzigartiges Umfeld für Wachstum und Ansiedlung.

Wir laden Sie herzlich zur Besichtigung des Standorts am 14.10.2013 ein. Im Rahmen dreier Touren bieten wir Ihnen die Möglichkeit, den Mikro-/Nanotechnologiestandort Dortmund, sowie ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen kennen zu lernen.

Tour 1: GreenMST – Effizienz durch Sensorik

Am Vormittag führt die Tour 1 zu ELMOS Semiconductor AG. Elmos beschäftigt sich mit der Entwicklung und Herstellung von Systemlösungen auf Halbleiterbasis und ist einer der führenden Hersteller von ASICs - anwendungsspezifischen integrierten Schaltungen. Durch Integration analoger und digitaler Anteile auf einem Chip werden zukunftsweisende Systeme realisiert. Am Standort Dortmund beschäftigt das Unternehmen über 700 MitarbeiterInnen.

Ebenfalls dem Thema Sensorik eng verbunden ist die Technische Universität Dortmund. Deren Aktivitäten werden am Nachmittag im Rahmen der Besichtigung der Lehrstühle für Intelligente Mikrosysteme und für Hochfrequenztechnik vorgestellt.

Tour 2: Mikrotechnik für die Weltmärkte

Die Boehringer Ingelheim microParts GmbH, seit Oktober 2004 im Unternehmensverband Boehringer Ingelheim, fertigt am Standort Dortmund den innovativen Taschen-Inhalator Respimat® Soft Inhaler. Die Leistungsfähigkeit des Geräts wird durch mikrostrukturierte Pumpen und Düsen erreicht. Mit einer Produktionskapazität von 20 Millionen Inhalationsgeräten im Jahr stellt das Tochterunternehmen exklusiv für Boehringer Ingelheim die Versorgung des Weltmarkts sicher.

Der Nachmittag führt zu LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH – Weltmarktführer für refraktive Mikrooptiken. In der Photonikbranche gehört LIMO seit 20 Jahren zu den international führenden Spezialisten für Laserstrahlformung. Im LIMO Hauptsitz in Dortmund entwickelt, produziert und vertreibt ein internationales Team von mehr als 240 Ingenieuren, Physikern, Technikern und vielen anderen spezialisierten Mitarbeitern innovative Mikrooptiken und Lasersysteme.

Tour 3: Wachstum durch Innovation

PHOENIX West ist der Zukunftsstandort für Neue Technologien und Sitz der MST.factory dortmund, dem Kompetenzzentrum für Mikro- und Nanotechnologie. Aktivitäten und Leistungen der MST.factory dortmund sowie junge Unternehmen aus dem Kompetenzzentrum stellen sich den TeilnehmerInnen vor.

Im Anschluss führt die Tour zur Raith GmbH, welche als erster Privatinvestor ihren Firmensitz auf PHOENIX West gebaut hat. Raith entwickelt und vertreibt weltweit Hochleistungssysteme für die Nanotechnologie zur Herstellung feinsten Strukturen bis in den Nanometerbereich mittels Elektronen- und Ionenstrahlen.

Ablauf und Anmeldung:

09:20 Uhr	Treffpunkt am Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB), Steinstr. 39, Nordausgang des Hauptbahnhofs, 44137 Dortmund (gute Anreise- und Parkmöglichkeiten)
09:40 Uhr	Abfahrt zu den jeweiligen Touren
10:00 Uhr	Tour 1: GreenMST- Effizienz mit Sensorik Tour 2: Mikrotechnik für die Weltmärkte Tour 3: Wachstum durch Innovation
15:30 Uhr	Transfer zum MST-Kongress 2013 nach Aachen, gemeinsame Abfahrt ab ZOB
17:30 Uhr	Ankunft in Aachen

Für die Teilnahme an der Standortbesichtigung inklusive Mittagsimbiss und anschließendem Bustransfer zum MST-Kongress nach Aachen wird eine Kostenpauschale von 39,- € erhoben. Die Anmeldung für die Exkursionen erfolgt über die Online-Registrierung oder das Anmeldeformular.

Allgemeine Hinweise

Bei Fragen zum Mikrosystemtechnik Kongress 2013 wenden Sie sich bitte an:

VDE-Konferenz Service
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main / Deutschland
Jacqueline Born
Telefon: +49-(0)69 6308-229/-479
Telefax: +49-(0)69 6308-144
E-Mail: vde-conferences@vde.com
http://www.vde.com

Anmeldung zum Mikrosystemtechnik Kongress 2013

Die Anmeldung zum Mikrosystemtechnik Kongress 2013 erfolgt über den VDE-Konferenz Service. Unter **www.mikrosystemtechnik-kongress.de** können Sie sich **online** anmelden. In der Heftmitte finden Sie auch das Anmeldeformular. Die Anmeldung ist verbindlich. Wir empfehlen Ihnen, sich frühzeitig anzumelden, da insbesondere für die Abendveranstaltung am 15. Oktober 2013 nur ein begrenztes Kontingent an Plätzen zur Verfügung steht. Tageskarten sind nur vor Ort erhältlich.

Teilnahmegebühren

Fachtagung und Abendveranstaltung	Anmeldung nach dem 14. September 2013	
Vortragende Referenten (1 Autor/Beitrag)	€ 495,-	€ 605,-
Persönliche VDE/VDI-Mitglieder*	€ 695,-	€ 805,-
Nichtmitglieder	€ 760,-	€ 870,-
Hochschulangehörige	€ 495,-	€ 605,-
VDE/VDI-Jungmitglieder*	€ 40,-	€ 50,-
Studenten (Nichtmitglieder)*	€ 70,-	€ 90,-
Berufsanfänger (VDE-Mitglieder)*	€ 330,-	€ 440,-
Promotionsstudenten*	€ 330,-	€ 440,-
Abendveranstaltung Zusatzticket**	€ 85,-	€ 85,-
Gedruckter Tagungsband***	€ 80,-	€ 80,-
Exkursion	€ 39,-	€ 39,-

Die Tagungsgebühr beinhaltet den Tagungsband auf CD-ROM, Pausengetränke und Mittagsimbisse sowie die Abendveranstaltungen am 14. und 15. Oktober 2013. Für Studenten ist die Abendveranstaltung am 15. Oktober nicht in der Teilnahmegebühr enthalten.

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

** Nach Verfügbarkeit

*** Bestellungen bis zum 31. August. Danach kann der Erhalt nicht mehr garantiert werden.

Bezahlung der Teilnahmegebühr

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung auf das 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 die Kreditkarten-Informationen auf dem Anmeldeformular an.

Bei kurzfristigen Anmeldungen bitten wir, die Teilnahmegebühr in bar oder per Kreditkarte im Kongressbüro im Eurogress zu entrichten.

Bei Anmeldungen aus dem Ausland kann die Zahlung nur mit Kreditkarte erfolgen.

Hinweis: Teilnehmer, die sich erst vor Ort anmelden, müssen damit rechnen, dass keine Tagungsband-CD ausgehändigt werden kann.

Stornierung

Bei Stornierung bis zum 14. September 2013 (Datum des Poststempels oder E-Mail Eingang) wird die Teilnahmegebühr abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten zurückerstattet. Bei Stornierung nach diesem Zeitpunkt kann eine Rückerstattung der Teilnahmegebühr nicht mehr vorgenommen werden. Die CD wird dann nach der Veranstaltung zugesandt. Es ist jedoch möglich, einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Bitte teilen Sie uns dies schriftlich per E-Mail mit an: vde-conferences@vde.com

Zimmerreservierungen

Über den Aachen Tourist Service können Hotelzimmer unterschiedlicher Kategorien reserviert werden. Das Zimmerkontingent ist für Kongressteilnehmer bis zum 15. August 2013 verfügbar. Nach diesem Zeitpunkt kann eine Verfügbarkeit in allen Kategorien nicht mehr gewährleistet werden. Zur Zimmerreservierung nutzen Sie bitte den Reservierungslink auf der Kongresswebsite oder wenden sich an den

aachen tourist service e.v.
Postfach 10 22 51
D - 52022 Aachen
Telefon: +49-(0)2 41-180 29-50/-51
Telefax: +49-(0)2 41-180 29-53
E-Mail: incoming@aachen-tourist.de
www.aachen-tourist.de

Registrierung

Sie erhalten Ihre Kongressunterlagen zu den Öffnungszeiten des Tagungsbüros im Eurogress.

Montag, 14. Oktober 2013	07.30-19.00 Uhr
Dienstag, 15. Oktober 2013	08.00-18.00 Uhr
Mittwoch, 16. Oktober 2013	08.00-16.00 Uhr

Tagungsort

Eurogress Aachen
(Unternehmen der Stadt Aachen)
Monheimsallee 48
52065 Aachen
Telefon: + 49-(0)241-91 31-0
Telefax: + 49-(0)241-91 31-200
www.eurogress-aachen.de

Telefonische Erreichbarkeit während der Tagung

Das Tagungsbüro erreichen Sie ab dem 14. Oktober unter:

Tel./Fax +49 (0) 241 91 31 530
E-Mail: vde-conferences@vde.com

Anfahrt zum Eurogress Aachen

Mit dem Flugzeug:

Aachen liegt in unmittelbarer Nähe zu mehreren internationalen Flughäfen. Von jedem Flughafen gibt es bequeme Transfermöglichkeiten in die Kaiserstadt.

Flughafen Köln-Bonn	Distanz: 85 Km
Flughafen Düsseldorf	Distanz: 90 Km
Flughafen Maastricht-Aachen (NL)	Distanz: 35 Km
Flughafen Mönchengladbach	Distanz: 65 Km
Flughafen Lüttich (B)	Distanz: 50 Km
Flughafen Brüssel (B)	Distanz: 145 Km

Mit der Bahn / ÖPNV

Durch die hervorragende Anbindung an das Verkehrsnetz der Deutschen Bahn erreichen Sie Aachen ohne Probleme von jedem europäischen Bahnhof.

Als Haltepunkt des IC/EC, ICE und des Thalys ist Aachen aus den Metropolen Europas in kurzer Zeit zu erreichen.

Das Eurogress Aachen erreichen Sie vom Hauptbahnhof aus mit den Linien 3A und 13A Richtung Ponttor. Die 5. Haltestelle heisst Eurogress/Spielcasino. Die Busse fahren werktags im 7 Minuten-Takt.

Mit dem Auto

Aachen ist im Autobahnnetz des Dreiländerecks mit den Niederlanden und Belgien ein Verkehrsknotenpunkt und bildet das Zentrum der internationalen Drehscheibe Europas.

Navigationsysteme finden den Eurogress unter folgender Adresse:
Monheimsallee 48, 52062 Aachen

Besucher ohne Navigationssystem können sich an der Innerstädtischen Beschilderung Eurogress – Casino – Kurpark orientieren.

Folgende Autobahnen führen Sie direkt nach Aachen:

Aus Köln - Düsseldorf - Lüttich:

Autobahn A4 (E40), am Aachener Kreuz weiter auf die A 544, Ausfahrt Europaplatz (Ende der Autobahn), Richtung Zentrum

Aus den Niederlanden:

Autobahn A4 (E40), Ausfahrt Aachen Zentrum, rechts Richtung Zentrum

Parkmöglichkeiten

Parkhaus Eurogress
Monheimsallee 44
52062 Aachen

Das Parkhaus in unmittelbarer Nähe zum Eurogress verfügt über 601 Parkplätze und ist via 2 Einfahrtspuren über die Monheimsallee zu erreichen.

Tagestarif 08:00 - 24:00 Uhr

1. - 4. Std. 1,50 EUR / 60 Min.

Ab 5. Std. 1,00 EUR / 60 Min.

24 Stunden-Tarif max. 10,00 EUR

Mittagsimbiss

Registrierte Teilnehmer erhalten an allen Kongresstagen einen Mittagsimbiss.

Rahmenveranstaltungen

Die Eröffnungsveranstaltung am 14. Oktober 2013 im Eurogress beginnt um 18:00 Uhr und ist für alle Interessenten kostenfrei zugänglich. Im Anschluss findet ein Stehempfang im Ausstellungsbereich statt.

Am 15. Oktober 2013 findet die Abendveranstaltung im Krönungssaal statt. Die Abendveranstaltung ist in der Teilnehmergebühr (außer für Studenten) für den Mikrosystemtechnik Kongress 2013 enthalten. Zusätzliche Eintrittskarten können nach Verfügbarkeit über das Internet oder Anmeldeformular zum Preis von 85,- € gebucht werden. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, empfehlen wir eine rechtzeitige Anmeldung für diese Veranstaltung.

Ausstellung

Im Rahmen des Mikrosystemtechnik Kongresses 2013 stellen Firmen der Mikrosystemtechnik-Branche aus.

Der Besuch der Ausstellung ist nur in Verbindung mit einer Anmeldung zum Kongress möglich. Am Montag, 14. Oktober 2013 kann die Ausstellung in der Zeit von 13:00 – 18:00 kostenfrei besucht werden. Anschließend sind die Gäste der Ausstellung zur Teilnahme an der Eröffnungsveranstaltung herzlich eingeladen.

Weitere Informationen zur Ausstellung erhalten Sie unter

www.mikrosystemtechnik-kongress.de sowie

Telefon: +49 (0)69 63 08-229 /-479.

Tagungssprache

Tagungssprache ist deutsch. Englischsprachige Vorträge und Poster sind zugelassen.

Aktuelle Änderungen des Programms

Auf der Homepage des Mikrosystemtechnik Kongress 2013 www.mikrosystemtechnik-kongress.de werden aktuelle Änderungen des Programms veröffentlicht.

Aachen

„Aachen die junge Stadt“

Sie sprüht vor Charme, die Stadt Karls des Großen. Und vor Energie aus Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur. Als Gast in Aachen wird die Mischung aus rheinischer Gastfreundlichkeit, französischem Savoir Vivre und niederländischer Leichtigkeit schnell spürbar. Ein Flair, das sich in der Vielfalt an gastronomischen Angeboten und Freizeitmöglichkeiten niederschlägt. Und ein Flair, das jeden Aachen-Besucher in den Bann zieht. Denn Aachen ist einfach anders. Spurensuchen lässt sich's gut in Aachen, denn nicht nur Karl der Große hinterließ sie überall in der Stadt. Der Dom als erstes deutsches Bauwerk der UNESCO-Liste bedeutender Kulturdenkmäler und das gotische Rathaus, in dem 32 deutsche Könige ihr Königsmahl feierten, sind karolingischen Ursprungs. Nach wie vor sind sie auch noch Herzstücke der Aachener Altstadt. Aachen ist trotz dieser Tradition keine museale, sondern eine höchst moderne und weltoffene Stadt, deren Kontakte weit über die nationalen Grenzen hinausgehen. Kulturangebote gibt es zahlreiche. Aber vielleicht ist es auch die einzigartige Europareise an einem Tag, denn im Dreiländereck zu Belgien und den Niederlanden erleben Sie Europas kulturelle, touristische und gastronomische Vielfalt an einem Tag. Ob genussvolle Momente in einem der Châteaux in Belgien, Spaß beim Indoor-Ski oder Golf in einer der wundervoll gelegenen Clubanlagen: Aachen und die Euregio kennen keine Grenzen.

Spitzencluster

MicroTEC Südwest

Gemeinschaftsstand auf dem MST-Kongress 2013

Premiumakteure im Wertschöpfungsprozess
des Clusters:









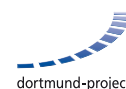
* Wir wachsen in micro.

www.hightech-guide-dortmund.de

www.mikrotechnik-dortmund.de

Und das mit großem Erfolg. 45 Unternehmen und über 2.200 Beschäftigte der Mikro- und Nanotechnologie sind bei uns zu Hause. Tendenz steigend. In Entwicklung und industriellem Einsatz von Mikro-/Nanotechnologie nimmt der Standort europaweit einen Spitzenplatz ein. Das hiesige Cluster schafft ein einzigartiges Umfeld für Wachstum und Ansiedlung.

big in micro. Das neue Dortmund.



Bosch weltweit. Innovative
Lösungen für mehr Lebensqualität.



Als international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen ist es Bosch ein Anliegen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Dafür arbeiten mehr als 300.000 Mitarbeiter weltweit, werden mehr als 4,8 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung investiert und über 4.800 Patente pro Jahr angemeldet. Die daraus entstehenden innovativen Produkte und Lösungen von Bosch haben eines gemeinsam: Sie machen das Leben der Menschen täglich ein Stück besser. **Mehr Informationen: www.bosch.com**

Wir danken unseren Sponsoren für die freundliche Unterstützung des Kongresses!

Platin Sponsor



Gold Sponsor



Stadt Dortmund
Wirtschaftsförderung



BOSCH
Technik fürs Leben



Silber Sponsor



Bronze Sponsor



Medienpartner



Anfahrtsplan



Mikrosystemtechnik Kongress 2013

14. - 16. Oktober 2013

Montag, 14. Oktober 2013

Dienstag, 15. Oktober 2013

Mittwoch, 16. Oktober 2013

