

Veranstalter und Organisation:

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

Dr.-Ing. Ronald Schnabel
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069-6308 - 227
Fax: 069-6308 - 9828
E-Mail: gmm@vde.com

GMM-Fachausschuss „Mikro-Nano-Integration“ in der Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie

Die Tagung findet statt im:

Radisson SAS Hotel Erfurt

Ansprechpartner: Frau Liane Kaiser
Juri-Gagarin-Ring 127
99084 Erfurt
Tel.: 0361 / 55 100, Fax.: 0361 / 55 10 210
E-Mail: liane.kaiser@radissonsas.com

Abbildung auf der Titelseite: Mikrogreifer zur Montage von Nanoobjekten wie Nanoröhren
Copyright: Universität Oldenburg

Programmkomitee

Die Mitglieder des GMM Fachausschusses 4.7:

M. Hoffmann	IMN MacroNano® TU Ilmenau (Vorsitzender)
P. Coskina	VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Berlin
S. Fiedler	FhG IZM, Berlin
T. Frers	Universität Paderborn
R. Gerbach	FhG IWM, Halle
F. Greiner	TU Darmstadt
J. Grimm	Westfälische Hochschule Zwickau
G. Grützner	micro resist technology GmbH, Berlin
K. Hartz	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
S. Hecht	IMN MacroNano® TU Ilmenau
M. Heimann	TU Dresden
M. Sebastian	FhG IBMT, Potsdam
E. Just	Swissbit Germany AG, Berlin
J. Keller	AMIC GmbH, Berlin
U. Kirsch	Micromotion GmbH, Mainz
E.-B. Kley	Friedrich-Schiller-Universität, Jena
R. Kokozinski	FhG IMS, Duisburg
K. Kühl	FhG IZM Dienstleistungszentrum MST, München
B. Lauche	Photonics MZD GmbH, Dresden
B. Michel	FhG IZM, Berlin
J. Müller	IMN MacroNano® TU Ilmenau
E. Peiner	TU Braunschweig
J.-U. Pfeiffer	FhG IPMT, Dresden
M. Philipps	Endress + Hauser GmbH & Co.KG, Maulburg
H. Sandmaier	Universität Stuttgart
H. Schlaak	TU Darmstadt
D. Schlenker	FhG IPA, Stuttgart
R. Schnabel	VDE/VDI-GMM, Frankfurt
A. Sill	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
H. Töpfer	TU Ilmenau
G. Tschulena	sgt Sensor Consulting, Wehrheim
A. Weber	FhG IGB, Stuttgart
R. Willsch	IPHT Inst. für Photonische Technologien, Jena
M. Zwanzig	FhG IZM, Berlin

Terminplan:

Einsendung von Abstracts	04.12.2009
Benachrichtigung der Autoren	18.12.2009
Deadline für Papers	20.01.2010

GMM

VDE/VDI-GESELLSCHAFT
MIKROELEKTRONIK,
MIKRO- UND FEINWERKTECHNIK



Call for Papers

2. GMM Workshop

Mikro-Nano-Integration

3. - 4. März 2010
Radisson SAS Hotel Erfurt

www.mikro-nano-integration.de



Mikro-Nano-Integration

Neue Funktionalitäten im Mikrosystemen durch Nanostrukturen

Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie haben sich als wichtige Querschnittstechnologien in Forschung und Entwicklung fest etabliert. Es ist zu erwarten, dass durch die Verknüpfung beider Technologien ein weiterer großer Schritt zu mehr Funktionalität erreicht wird. Allerdings sind noch zahlreiche Herausforderungen zu lösen. Viele im Labor erfolgreich demonstrierte Nanoeffekte erfordern völlig neue Konzepte zur Nutzung in der Makrowelt.

Die daraus erwachsende Herausforderung der Mikro-Nano-Integration (MNI) stellt sich insbesondere an der Schnittstelle zwischen Nanostruktur und Mikrosystem, wodurch die Brücke zur Makrowelt oft erst ermöglicht wird. Beispiele sind die Verwendung von Carbon Nano-Tubes (CNT) in der Sensorik oder als Bestandteil elektronischer Schaltungen. Wie gelingt es, die winzigen CNT an den erforderlichen Stellen im Mikrosystem entweder direkt zu erzeugen oder geordnet einzubringen? Zahlreiche neue Technologien wie additiv oder subtraktiv erzeugte Nanonadeln aus Silicium und anderen Werkstoffen, aber auch abgeformte Nanostrukturen (z. B. mittels Nanoimprint Technology) erlauben neue Funktionalitäten; sie müssen aber den Weg der Integration in das Mikrosystem beschreiten.

Der Workshop behandelt deshalb insbesondere die Mikro-Nano-Integrationsthematik:

- Welche neuen Funktionalitäten können in Mikrosystemen durch Nanostrukturen erreicht werden?
- Wie sind diese im Mikrosystem realisierbar? Welche Technologien stehen dabei zur Verfügung und sind diese qualitätsgesichert in der Produktion verwendbar?
- Wie können Nanostrukturen auch im Mikrosystem charakterisiert werden?

Der Workshop, der viel Zeit für Diskussion offen hält, soll den aktuellen Stand der Technik sowohl aus Sicht der Forschung als auch der industriellen Umsetzung in kompakter Form darstellen und Perspektiven für die Forschung und Entwicklung aufzeigen.

Der Call for Papers richtet sich an Forscher, an industrielle Nutzer, aber auch an Anlagenhersteller, die Produktionsanlagen für die Mikro-Nano-Integration herstellen und neuartige Wege beschreiten.

Insbesondere für KMU bietet der Workshop eine exzellente Gelegenheit, mit Forschern und potenziellen Kooperationspartnern auf dem Gebiet der Mikro-Nano-Integration in Kontakt zu treten. Der erste Workshop im Frühjahr 2009 war mit 40 Beiträgen, 4 Übersichtsvorträgen und über 70 Teilnehmern überaus erfolgreich.

Prof. Martin Hoffmann,
IMN MacroNano® der TU Ilmenau

Call for Papers

Der Workshop bietet die Möglichkeit, eigene Forschungsergebnisse in Form von Poster-Beiträgen zu präsentieren. Jede Poster-Session wird durch Kurzpräsentation der jeweiligen Poster (ca. 5 min je Poster) durch die Autoren eingeleitet. Daran schließt sich ausreichend Zeit zur Diskussion vor den Postern an.

Bitte reichen Sie bis zum

4. Dezember 2009

eine einseitige Kurzfassung (mit 1 bis 2 Bildern) als PDF-Datei ein. Diese sollte enthalten: Titel, Name(n) und Anschrift(en) des/der Verfasser, kompakte Darstellung der Forschungsarbeiten zur MNI.

Sie können Ihr Abstract direkt online über www.mikro-nano-integration.de einreichen.

Bitte, benutzen Sie dazu folgende Login Daten:
Benutzername: mni2010
Passwort: papers

Das Programmkomitee benachrichtigt die Anmelder bis zum **18. Dezember 2009** über die Annahme.

Das vollständige Manuskript mit bis zu 6 Seiten ist bis spätestens zum **20. Januar 2010** per E-mail als PDF-Datei an conference-papers@vde.com einzureichen. Eine Vorlage wird mit der Benachrichtigung über die Annahme versandt.

Themen

- Erzeugung von Nanostrukturen und Meta-Materialien in / auf Mikrosystemen
 - Selbstorganisierende Prozesse (subtraktiv, additiv)
 - Lithografische Prozesse
 - Neue Verfahren
- Geordnete Montage von Nanostrukturen in / auf Mikrosystemen
 - Werkzeuge für die MNI, Mikrorobotik
 - Selbstorganisation
 - Verfahren zur Handhabung von Nanoobjekten
 - Füge- und Trennprozesse
 - Überwachung von Nanomontage-Prozessen
- Eigenschaften funktionaler Nanostrukturen in Mikrosystemen
 - Physikalische Eigenschaften
 - Interface zu lebenden Zellen
 - Chemische Wechselwirkungen
- Anwendungen der MNI
 - Aufbau- und Verbindungstechnik
 - Sensorik
 - Aktorik
 - Optik
 - Funktionalisierung von Elektronik
 - Chemie / Energie
 - Mikrofluidik
- Co-Simulation von Mikro- und Nanostrukturen
 - „hybride Simulation“
 - Systemsimulation
- Co-Effekte von Nanostrukturen in Mikrosystemen
 - Wechselwirkungen
 - Risiken für Produkt und Anwender
- Messverfahren zur Charakterisierung von Nanostrukturen in Mikrosystemen
 - Fragen der Qualitätssicherung
 - Prozesskontrolle
- Anforderungen an die MNI für konkrete Anwendungsfelder
 - Produktionsverfahren
 - Integration in bestehende Fertigungen

Nicht thematisiert werden Nanotechnologien ohne Bezug zur Mikrosystemtechnik, die Herstellung von Nanopartikeln oder Fragestellungen der Mikrosystemtechnik ohne Nutzung von Nanostrukturen.