



PROGRAMM

Donnerstag, 18. Oktober 2007

09:00 – 10:00 **Anmeldung / Registrierung**

10:00 – 10:15 **Begrüßung / Eröffnung**
L.-G. Fleischer, B. Michel

SESSION 1: Nanotechnologie-Forschung aus dem Blickwinkel der Industrie

Moderation: B. Michel, Berlin
G. Wangermann, Berlin

10:15 – 10:45 P. Müller
IBM Zürich Research Laboratories, Rüschlikon/Schweiz
„Nanotechnologie für die Elektronik der Zukunft“

10:45 – 11:15 E. Hammel¹⁾, W. Brichta²⁾
¹⁾Electrovac AG Klosterneuburg/Österreich
²⁾HEAT Wärmetechnische Anlagen GmbH
Biedermannsdorf/Österreich
„Nanotechnologie als nützlicher Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen“

11:15 – 11:45 R. Pufall, W. Kanert, M. Goroll, S. Aresu
Infineon Technologies AG, München
„Versetzen uns neue Nano-Materialien für elektronische Schaltungen in die Lage, die Zuverlässigkeitsanforderungen für zukünftige Applikationen im Auto zu erfüllen?“

11:45 – 12:30 G. Seide, T. Griese
RWTH Aachen, Institut für Textiltechnik
„Nanoskalierung als Herausforderung für textile Produktionsverfahren“

12:30 – 13:30 M I T T A G E S S E N

SESSION 2A: Nanomesstechniken

- Moderation: B. Weiss, Wien/Österreich
N. Meyendorf, Dresden
- 13:30 – 13:55 W. Mertin, A. Lochthofen, S. Vinaji, G. Bacher
Universität Duisburg-Essen und CeNIDE
„Elektrische Rasterkraftmikroskopie an nanostrukturierten Bauelementen“
- 13:55 – 14:20 O. Wittler¹⁾, R. Mroßko²⁾, E. Kaulfersch³⁾, B. Wunderle¹⁾,
B. Michel¹⁾
¹⁾Fraunhofer IZM Berlin, MicroMaterials Center Berlin
²⁾AMIC GmbH Berlin
³⁾Chemnitzer Werkstoffmechanik GmbH
„Charakterisierungsmethodik für dünne Schichten im Sub-Mikrometerbereich“
- 14:20 – 14:45 A. Caron¹⁾, H.-J. Fecht^{1),2)}
¹⁾Universität Ulm
²⁾FZ Karlsruhe, Institut für Nanotechnologie
„Akustische Rasterkraftmikroskopie und ihre Anwendung auf nanokristalline Werkstoffe“
- 14:45 – 15:10 O. Kahle^{1),2)}, C. Uhlig¹⁾, M. Bauer^{1),2)}
¹⁾Fraunhofer IZM/EPC Teltow
²⁾BTU Cottbus
„Die Weiterentwicklung der Ellipsometrie zur Nano-TMA/TGA/DVS. Methode und Anwendungen“
- 15:10 – 16:00 P A U S E

SESSION 2B: Nanomaterialien

- Moderation: D. Zahn, Chemnitz
S. Christiansen, Halle und Jena
- 13:30 – 13:55 J. Keller^{1),2)}, A. Gollhardt²⁾, D. Vogel²⁾, B. Michel²⁾
¹⁾AMIC GmbH Berlin,
²⁾Micro Materials Center Berlin, Fraunhofer IZM
„Messung von Bruchkenngößen in sehr kleinen Werkstoffbereichen mit dem AFM“
- 13:55 – 14:20 S. Wiese, M. Müller, M. Röllig, K.-J. Wolter
LAVT, TU Dresden
„Werkstoffmechanische Grenzen bei der Verkleinerung von Lotkontakten für enge Rastermaße der Nano-AVT“

- 14:20 – 14:45 T. Wächtler¹⁾, S.E. Schulz^{1,2)}, S. Oswald³⁾, T. Gessner^{1,2)}
¹⁾TU Chemnitz, Zentrum für Mikrotechnologien
²⁾Fraunhofer IZM Chemnitz
³⁾Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstofforschung,
Dresden
**„Atomlagenabscheidung von Kupfer und Kupferoxid für
Anwendungen in Metallisierungssystemen der Mikro-
elektronik“**
- 14:45 – 15:10 S. Fiedler
Fraunhofer IZM Berlin
**„Metallische Nanodrähte für die AVT. Herstellung,
Anwendungspotential und erste Erfahrungen“**
- 15:10 – 15:35 J. Flämig, A. Fülle, J. Saupe, J. Hammacher, W. Zahn,
C. Reinhold, J. Grimm
Westfälische Hochschule Zwickau,
FG Mikrosystemtechnik
**„AFM-Cantilever hergestellt aus photosensitiven
Materialien“**
- 15:35 – 16:00 P A U S E

SESSION 3: Nanotechnologie für Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik

- Moderation: K.-J. Wolter, Dresden
K.-F. Becker, Berlin
- 16:00 – 16:25 T. Otto¹⁾, J. Martin¹⁾, T. Gessner^{1,2)}
¹⁾ Fraunhofer IZM, Chemnitz
²⁾Zentrum für Mikrotechnologie, TU Chemnitz
**„Nanotechnologie für polymerbasierte Sensor- und
Aktorarrays“**
- 16:25 – 16:50 K.-J. Wolter
IAVT, TU Dresden
**„Technologien und Materialien für die 3D-Integration im
Electronic Packaging“**
- 16:50 – 17:15 K.-F. Becker, B. Pahl, T. Braun, F. Hausel, J. Bauer
Fraunhofer IZM Berlin
„Nanotechnologie für die Chipverbindungstechnik“
- 17:15 – 17:40 M. Schellenberger, L. Pfitzner, A. Nutsch, A. Schröder-Heber
Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen und
Systeme, Erlangen
**„Messtechnik zur Qualitätskontrolle in der Halbleiter-
fertigung bei Strukturgrößen von 45/32 nm“**

17:40 – 18:05	P. Zimprich, B. Weiss Universität Wien/Österreich „Microscaled Interconnects in Electronic Components“ I: Basic Considerations on Material Aspects
18:05 – 18:30	B. Weiss, P. Zimprich II: Advanced Characterization Techniques
19:30	E M P F A N G für die Konferenzteilnehmer

Freitag, 19. Oktober 2007

SESSION 4: Nanoscience in Theorie und Experiment

Moderation:	G. Wangermann, Berlin L.-G. Fleischer, Berlin
08:30 – 09:00	H. Lüth, M. Indlekofer Center of Nanoelectronics Systems for Information Technology (CNI), Forschungszentrum Jülich GmbH „Interessante Physik in Halbleitern“
09:00 – 09:30	D. Zahn TU Chemnitz, Institut für Physik „Spektroskopie für die Charakterisierung von Nano- materialien“
09:30 – 10:00	M. Mertig Max-Bergmann Zentrum für Biomaterialien, TU Dresden „Selbstassemblierung von Feldeffekttransistoren aus Kohlenstoffnanoröhren“
10:00 – 10:30	H. Wulf BTU Cottbus, LS Theoretische Physik „Quantenskalenverhalten von Nanotransistoren“
10:30 – 11:00	P A U S E
11:00 – 11:30	K. Nielsch ^{1,2} , J. Bachmann ² , M. Daub ² , U. Gösele ² ¹ Universität Hamburg, Institut für Angewandte Physik ² Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, Halle „Magnetische 3D-Nanostrukturen mittels Atomic Layer Deposition“
11:30 – 12:00	C. Radehaus TU Chemnitz, Zentrum für Mikrotechnologien „Atomskalige Berechnungen von Materialeigenschaften“

12:00 – 12:30 T. Schuster, K. Frenner, R. Rafler, W. Osten
Universität Stuttgart, Institut für Technische Optik (ITO)
„Optische Messtechniken im Nanobereich“

12:30 – 13:30 M I T T A G E S S E N

S E S S I O N V: Zuverlässigkeit, Diagnostik und Sicherheit

Moderation: R. Pufall, München
A. Dommann, Neuchatel/Schweiz

13:30 – 14:00 S. Christiansen^{1,2}, G. Andrä², F. Falk², M. Becker¹,
G. Sarau¹, U. Gösele¹, M. Petzold³, F. Muster³,
M. Krause³, J. Schneider⁴, F. Altmann³
¹Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, Halle
²Institut für Photonische Technologien, Jena,
³Fraunhofer Institut IWM Halle
⁴CSG Solar AG, Thalheim

„Nanostress: Entwicklung von Messverfahren und Simulationen zur Materialoptimierung und Sicherung der Zuverlässigkeit innovativer Bauelemente aus den Bereichen Mikroelektronik, Photovoltaik und Optoelektronik“

14:00 – 14:25 J. Schreiber¹, J. Opitz¹, V. Lapina², G. Salomon³
¹Fraunhofer IZfP Dresden
²Int. Scientific Lab for Optical Diagnostics, Minsk/
Weißrussland
³Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf
„Funktionalisierte Nano-Diamantteilchen im Einsatz für Zustandsmonitoring, Biosensoren und Smart Coatings“

14:25 – 14:50 N. Meyendorf, H. Heuer
Fraunhofer IZfP Dresden
„Forderungen an zerstörungsfreie Prüfverfahren für zukünftige 3D Integration in der Elektronik“

14:50 – 5:15 H.-J. Müssig
IHP Frankfurt/Oder, Dept. Materials Research
„Hoch-k Dielektrika für zukünftige Bauelemente-technologien“

15:15 – 15:40 B. Michel, T. Winkler, B. Wunderle, J. Auersperg
Micro Materials Center, Fraunhofer IZM Berlin und
Chemnitz
„Nanoreliability- Zuverlässigkeitskonzepte für den Mikro-Nano-Übergangsbereich

15:40 – 16:00 P A U S E

SESSION 6: Nanoscience – Technologien und Anwendungen

Moderation:	A. Leson, Dresden T. Winkler, Chemnitz
16:00 – 16:30	A. Leson, M. Leonhardt, C.-F. Meyer, H.-J. Scheibe, V. Weihnacht Fraunhofer IWS Dresden „Herstellung von amorphen nanostrukturierten Kohlenstoffschichten. Eigenschaften, Technologie und Anwendung“
16:30 – 16:55	J. Storsberg ¹⁾ , B.-R. Paulke ¹⁾ , E. Görnitz ¹⁾ , A. Laschewsky ¹⁾ , K. Kobuch ²⁾ , R. Wüstneck ³⁾ , S. Pietschmann ³⁾ , N. Wüstneck ³⁾ , U. Pison ^{3),4)} ¹⁾ Fraunhofer IAP, Potsdam-Golm ²⁾ Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinik Regensburg ³⁾ Charité-Universitätsmedizin Berlin ⁴⁾ TOPASS GmbH Berlin „Nanotechnologie für medizinische Anwendungen in Diagnostik und Therapie“
16:55 – 17:20	M. Werner ¹⁾ , W. Wondrak ²⁾ ¹⁾ NMTC GmbH Berlin ²⁾ DaimlerChrysler AG, Böblingen „Nanomaterialien und Nanotechnologie. Marktpotential und Applikationen“
17:20 – 17:45	M. Wondrak ¹⁾ , M. Werner ²⁾ ¹⁾ DaimlerChrysler AG, Sindelfingen ²⁾ NMTC GmbH, Berlin „Anforderungen der Automobilindustrie an die Nanotechnologie mit besonderem Schwerpunkt Elektronik“
17:45 – 18:10	D. Hennig Humboldt Universität Berlin, Institut für Physik „DNS als molekularer Draht für den Ladungstransport auf Nanoskalen“
18:10 – 18:35	H.-H. Wehmann, B. Postels, A. Bakin, A. Waag Technische Universität Braunschweig, Institut für Halbleitertechnik „Farbstoffsensibilisierte Solarzellen mit ZnO-Nano- strukturen“
19:30	A B E N D E S S E N

Samstag, 20. Oktober 2007

SESSION 7: Abschluss-Plenarsitzung

- Moderation: B. Michel, Berlin
P. Müller, Zürich/Schweiz
- 08:30 – 9:00 A. Köck¹, A. Tischner¹, T. Maier¹, M. Kast¹, C. Stepper¹
J. Januschewsky², C. Edtmaier²
¹Austrian Research Centers GmbH - ARC,
Nano-System-Technologies, Wien/Österreich
²Institut für Chemische Technologien und Analytik, TU
Wien/Österreich
„Metalloxid-Nanostrukturen für die Gassensorik“
- 09:00 – 09:25 F. Ansorge
Fraunhofer IZM, Mikromechatronik Zentrum,
Oberpfaffenhofen
**„Die Mikromechatronik auf dem Wege zur Nanomecha-
tronik“**
- 09:25 – 09:50 A. Dommann
CSEM Neuchatel/Schweiz
„Langzeitstabilität von Mikrosystemen“
- 09:50 – 10:15 D. Lassner
Institut Kardiale Diagnostik und Therapie GmbH, Berlin
**„Highend-Anwendung der Nanotechnologie und
Mikrofluidik zur Aufklärung aktivierter Genkaskaden“**
- 10:15 – 10:40 D. Vogel, B. Michel
MicroMaterials Center Berlin und Chemnitz
Fraunhofer IZM Berlin
**„Lokale Eigenspannungsmessung im FIB – Potential und
Herausforderung“**
- 10:40 – 11:05 B. Michel¹, T. Winkler²
¹MicroMaterials Center Berlin und Chemnitz
Fraunhofer IZM Berlin
²Berliner Nanotest und Design GmbH
**„Microsecurity, Nanosecurity – Sicherheitsforschung in
Europa unter Verwendung von Methoden der Mikro- und
Nanotechnologien“**
- 11:05 S C H L U S S W O R T E

* * *