

FRAUNHOFER-INSTITUTE

CNT	Center Nanoelektronische Technologien
ENAS	Institut für Elektronische Nanosysteme
FEP	Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik
IFAM DD	Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Institutsteil Dresden
IIS/EAS	Institut für Integrierte Schaltungen, Institutsteil Entwurfsautomatisierung
IKTS	Institut für Keramische Technologien und Systeme
IPMS	Institut für Photonische Mikrosysteme
IWS	Institut für Werkstoff- und Strahltechnik
IZFP-D	Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, Institutsteil Dresden
IZM-ASSID	Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration – »All Silicon System Integration Dresden«

PARTNER

Technische Universität Dresden

- Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
- Fakultät für Maschinenwesen
- Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften

Helmholtz-Zentrum Berlin

KONTAKTDATEN

Sprecher

Prof. Dr. Ehrenfried Zschech

Telefon: +49 (0) 3 51/8 88 15-543

E-Mail: ehrenfried.zschech@izfp-d.fraunhofer.de

Geschäftsstelle

Dresdner Fraunhofer-Cluster Nanoanalytik

c/o Fraunhofer IZFP Dresden

Maria-Reiche-Straße 2

01109 Dresden

Dr. René Hübner

Telefon: +49 (0) 3 51/8 88 15-547

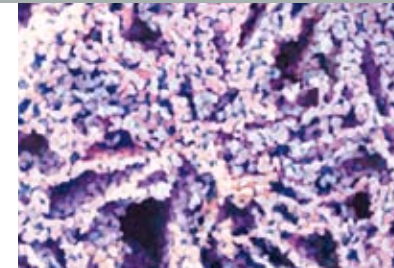
Fax: +49 (0) 3 51/8 88 15-509

E-Mail: rene.huebner@izfp-d.fraunhofer.de

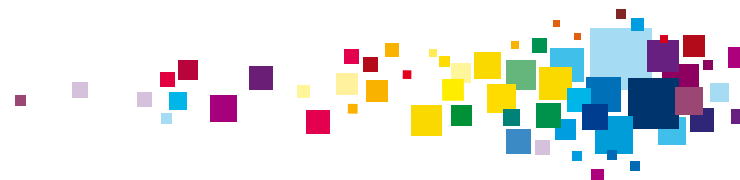
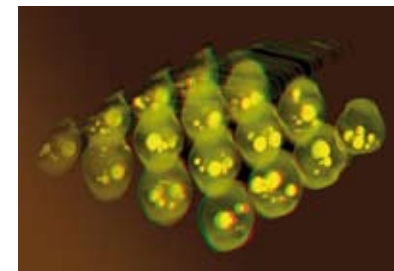
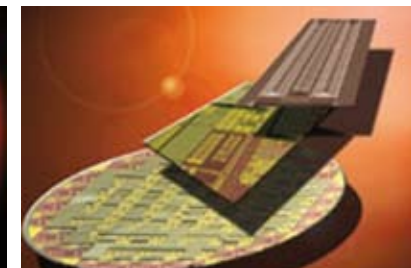
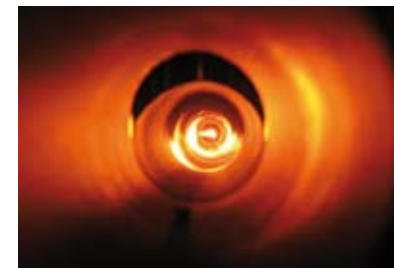
Web

www.nanoanalytik.fraunhofer.de

info@nanoanalysis.fraunhofer.de



NANOANALYTIK-KOMPETENZ IN DRESDEN



VISION

Schaffung eines überregional sichtbaren Nanoanalytik-Kompetenzzentrums als anerkannter Partner für die Industrie.

ZIELE UND AUFGABEN

Anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Nanoanalytik zur Erarbeitung geeigneter technischer und konzeptioneller Lösungen:

- Weiterentwicklung von Analysemethoden
- Entwicklung von Komponenten und Gerätesystemen für neue Analysemethoden
- Entwicklung von Applikationsstrategien zum Einsatz neuer Analysemethoden und -systeme
- Beratung und Durchführung von Dienstleistungen auf dem Gebiet der Analytik für Hightech-Unternehmen

ANWENDUNGSSCHWERPUNKTE

- Mikro-, Nano- und Optoelektronik
- Regenerative Energien
- Leichtbau- und Funktionswerkstoffe

KERNKOMPETENZEN

Elektronen- und Ionenmikroskopie

- Rasterelektronenmikroskopie (SEM)
- Analytische Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)
- Fokussierende Ionenstrahltechnik (FIB)

Rastersondenmikroskopie

- Akustische Rasterkraftmikroskopie (AFAM)
- Oberflächenpotenzialmikroskopie
- Elektrochemische Rastertunnelmikroskopie (STM)

Spektroskopische Verfahren

- Röntgenangeregte Photoelektronenspektroskopie (XPS)
- Sekundärionenmassenspektroskopie (SIMS)
- Atomsontentomographie

Optische Verfahren

- Optische Schichtanalytik / Ellipsometrie
- Weißlichtinterferometrie
- Materialographie

Röntgenanalytik

- Nano-Röntgenmikroskopie / Nano-Röntgentomographie
- Röntgen-/EUV-Reflektometrie & Komponentenentwicklung
- Temperaturabhängige Röntgenbeugung (XRD)

Synchrotronstrahlungsanalytik

- Nano-Spektromikroskopie / Nano-Tomographie
- Photoemissions-Elektronenmikroskopie (PEEM)
- Spektroskopie (XAS, EXAFS, NEXAFS, RIXS)

Nanomechanische Messverfahren

- Nanoindentation
- Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- Laserakustische Prüfverfahren

Digitale Bildkorrelationstechniken

- Verformungsanalyse – microDAC, nanoDAC
- Quantifizierung von Verzerrungsfeldern
- Eigenspannungsanalyse

Nanopartikelcharakterisierung

- Partikelgröße
- Verhalten in Suspensionen
- Toxikologie

Entwurf und Entwurfsunterstützung

- Technologienahe Modellierung
- Simulations- und Modellierungsverfahren
- Entwurf unter Randbedingungen

Inline-Metrologie

- Review-SEM mit FIB
- Röntgenbeugung (XRD)
- Spektrale Ellipsometrie

Systemintegration

- 3D Waferlevel-Systemintegration
- 300 mm Cu-TSV-Technologie
- 300 mm Waferlevel Assembly und Stacking