

Erste Photonic Solutions Platform™ auf Basis organischer Halbleiter

NANOIDENT Technologies AG, Führer in der Entwicklung und Produktion optoelektronischer Sensoren auf Basis organischer Halbleiter, hat die erste organische Photonic Solutions Platform™ entwickelt. Die neue Plattform-Technologie ermöglicht die kundenspezifische Realisierung organischer optoelektronischer Komponenten mit einzigartigen technischen Eigenschaften für eine große Anzahl unterschiedlicher Anwendungen in den Märkten Industrie, Life Science, Consumer, Sicherheit oder Telekommunikation. Das bahnbrechende Ink-Jet-Herstellungsverfahren ermöglicht es Industriepartnern (OEMs), neue hochinnovative optoelektronische Anwendungen schneller und kostengünstiger auf den Markt zu bringen.

NANOIDENT Photonic Solutions Platform™

Die Photonic Solutions Platform™ basiert auf den neuesten Erkenntnissen der Nanotechnologie und Materialforschung und ermöglicht die Produktion einer breiten Palette optoelektronischer Bauelemente wie Photodioden, Photodioden-Zeilen und -Arrays, Biometrie-, Biochip- und Röntgen-Sensoren sowie Displays.

Die Plattform besteht aus den Komponenten:

- Organische Photodioden/Zeilen/Arrays, die Licht in elektrische Signale verwandeln;
- Sensor-integrierte Multicolor-OLED Lichtquellen, die ein Objekt während eines Datenerfassungsprozesses beleuchten;
- Sensor-integrierte elektronische Schaltungen zur Realisierung von SmartSensor Funktionen und/oder

analogen/digitalen Sensor-Schnittstellen.

Neue Fertigungsprozesse schaffen Multi-Milliarden-Märkte

NANOIDENT's extrem schnelle Fertigungsprozesse basieren auf flüssigen, elektrisch leitenden und halbleitenden Materialien, die mit Ink-Jet-Druckern auf nahezu beliebige Oberflächen gedruckt werden. Somit lassen sich für hochvolumige Massenmärkte flexible, leichte und ultradünne optoelektronische Bauelemente auf einem bisher nicht gekannten Kostenniveau herstellen. Im Unterschied zu silizium-basierten Lösungen lassen sich organische Halbleiterbauelemente in unterschiedlichsten - auch gekrümmten - Formen und Größen für bisher nicht realisierbare Anforderungen herstellen. Damit erschließen sich neue Anwendungsbe-

reiche, deren Marktpotenzial Experten auf mehr als 250 Milliarden US\$ schätzen (Quelle: IDTechEX).

Smarte FABs für organische Halbleiterbauelemente

»Die schnellen und kostengünstigen Herstellprozesse für elektronische Bauelemente auf Basis organischer Halbleiter ermöglichen neue Anwendungen wie beispielsweise organische Displays, Sensoren, Solarzellen und integrierte Schaltungen (ICs, Chips) - und worauf es vor allem ankommt: für die Fertigung organischer Bauelemente bedarf es keiner milliarden-schweren FABs mehr«, betont Craig Cruickshank, Gründer und Chefanalyst bei Cintelliq Ltd.

Vorteile organischer Bauelemente

NANOIDENT's Sensor-Lösungen basieren auf den einzigartigen Eigenschaften organischer Halbleitermaterialien. Die in flüssiger Form verarbeitbaren organischen Halbleiter werden mit Hilfe von Ink-Jet-Druckern in ultradünnen (30 - 300 nm) Schichten auf nahezu beliebigen Oberflächen - einschließlich PET-Folie, Glas oder Papier - aufgetragen. NANOIDENT-Vorstandsvorsitzender Klaus Schröter: »Durch die einzigartigen Merkmale

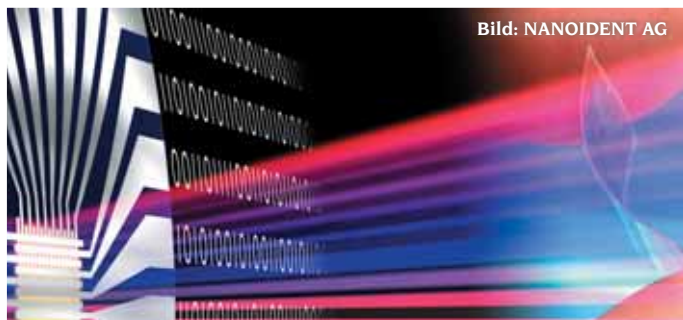


Bild: NANOIDENT AG

▲ Flexibler Fotodetektor von NANOIDENT

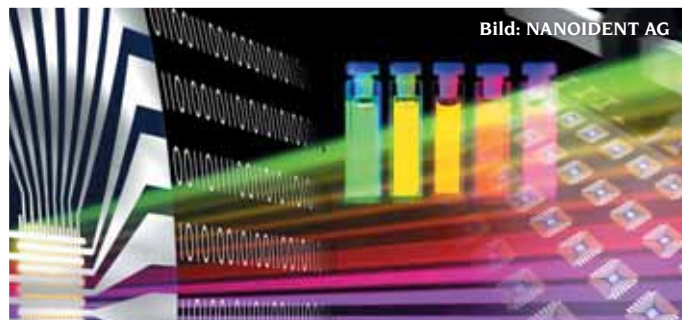


Bild: NANOIDENT AG

▲ Hochmoderne Ink-Jet-Drucktechnologie für organische Halbleiter

organischer optoelektronischer Bauelemente können unsere Kunden neue Lösungen zu signifikant niedrigeren Kosten als die der heute verfügbaren silizium-basierten Lösungen kreieren. Die Photonic Solutions

Platform™ ermöglicht beispielsweise die Realisierung von biometrischen Systemen mit höherer Sicherheit und Zuverlässigkeit und die Realisierung von neuartigen preiswerten medizinischen Vor-Ort-Diagnosen.«

NANOIDENT Technologies AG
Untere Donaulaende 21-25
4020 Linz, Österreich
Tel.: +43 (0) 732/902 40
Fax: +43 (0) 732/904 45
E-Mail: dialog@nanoident.com
www.nanoident.com

LITERATUR DIGEST

Die Nanotechnologie interessiert eine zunehmende Zahl von Forschern und Entwicklern. Dementsprechend steigt auch die Zahl von Büchern, die sich mit der Physik, der Herstellung und der Anwendung von nanotechnologischen Produkten beschäftigen.

Wir stellen einige vor:

Nanotechnology

Global Strategies, Industry Trends and Applications

Herausgegeben von Jürgen Schulte, Verlag John Wiley & Sons (2005), 182 Seiten

Hier werden die Nanotechnologie-Forschungsprogramme in Asien (China, Korea, Japan), Europa (FP 6 und FP 7, sowie Aktivitäten von 16 westeuropäischen Ländern) und USA analysiert und verglichen. Aus den Forschungsergebnissen werden Informationen und Strategien für Investment von Risikokapital in neue Firmen und deren Wachstum, über Risiken und Chancen abgeleitet. Im letzten Teil werden zukünftige Chancen und Anwendungen diskutiert. Interessant macht diese Analyse, dass die Kapitel von Experten aus China, Singapur, Japan, Korea und den USA geschrieben wurden.

Nanotechnologie als wirtschaftlicher Wachstumsmarkt

Innovations- und Technikanalyse

Herausgegeben von Zukünftige Technologien Consulting der VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf, Dezember 2004, 264 Seiten

In dieser vom BMBF in Auftrag gegebenen Studie wurde versucht, das verfügbare Wissen über eine realistische Einschätzung von Marktvolumen und Marktrelevanz der Nanotechnologie sowohl für Deutschland als auch weltweit zusammenzutragen.

Bereits heute werden mit Nanotechnologie-Produkten beträchtliche Umsätze erzielt, obwohl die Definition uneinheitlich ist und wenig Literatur über die technisch-wirtschaftlichen Zusammenhänge verfügbar ist. Nach dieser Studie gibt es in Deutschland schon 450 Nanotechnologieunternehmen.

Auch vergleichende Analysen, wie Patentanalysen, zeigen die gute internationale Wettbewerbssituation von Deutschland. Anwendungen und Marktpotenziale im Automobilbau, der optischen Industrie, Life Science und Chemie sind analysiert worden.

Innovationshürden und deren Wirkungen auf Beschäftigungseffekte wurden abschließend beurteilt. Damit werden für die Forschungsförderung zur Stärkung der nationalen Industrie Empfehlungen abgeleitet.

Nanotechnology

An Introduction to Nanostructuring Techniques

Von Michael Köhler und Wolfgang Fritzsche, Wiley VCH, Weinheim (2004), 272 Seiten

Dieses Buch startet mit den fundamentalen Begriffen und Verfahren der Mikrotechnik und der Chemie, die zu kleinen nanoskaligen Strukturen führen. Von der Herstellung geht es zu den Struktureinheiten, der Charakterisierung von Nanostrukturen bis hin zu Nano-Bauelementen in Form von nanomechanischen Sensoren, Positionsmessung, Nanoaktoren, Nanoelektronik, Nano-Transistoren, Schalter und Logikelementen. Die Autoren von IPHT und der Schiller-Universität in Jena berichten aus ihren reichhaltigen Arbeiten und Erfahrungen. Interessant für Leser im Schnittfeld zwischen Biologie, Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften.