

Photonik-Austria

Wien, 21. November 2011

Paul Hartmann
JOANNEUM RESEARCH

Was ist Photonik-Austria?

- Die Photonik-Austria Plattform dient
 - » als Informations- und Kommunikationsforum für wissenschaftliche und industrielle Anforderungen in der Photonik
 - » und als Netzwerk von österreichischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten

Derzeitige Partner

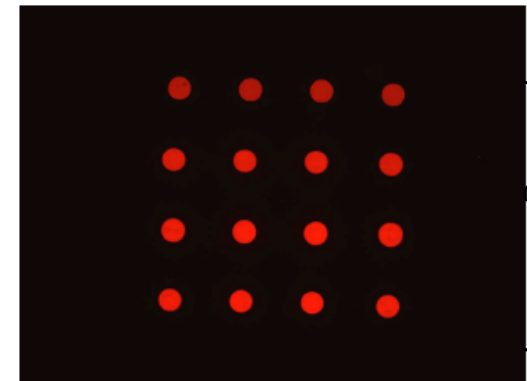


Schwerpunkte für die Digitale Agenda

- Photonik für Life Science
- Integrierte Optische Sensorik
- Photonische Datenübertragung
- Organische und Large-Area Elektronik
- Solid-State Lighting und Smart Systems
- Industrielle Fertigung und Qualität

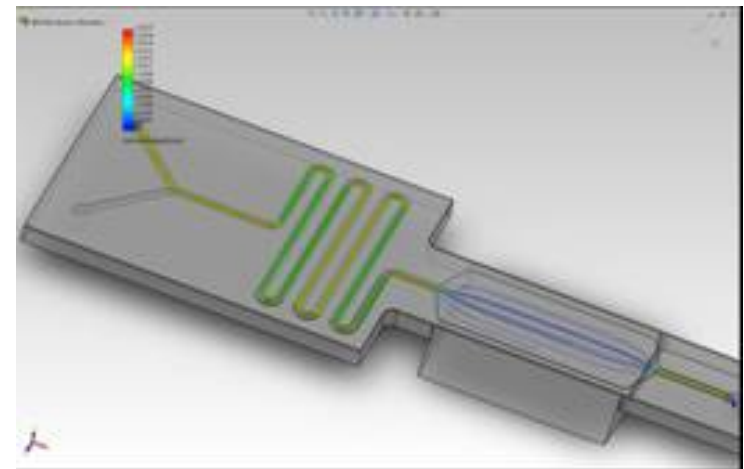
Photonik für Life Science

- Integrierte Photonik für medizinische Anwendungen
- Photonische Technologien für Medizinische Diagnostik
 - » Molekulare Diagnostik
 - » Point-of-care Diagnostik
 - » Lab-on-a-Chip
 - » Nicht-invasives Imaging
 - » Faseroptische Visuelle und Infrarot-basierte in-vivo Spektroskopie
 - » Präventives Screening



Lambda 1-com, SSC, 50°C, 15 min

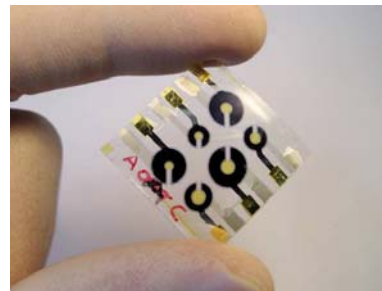
Joanneum Research



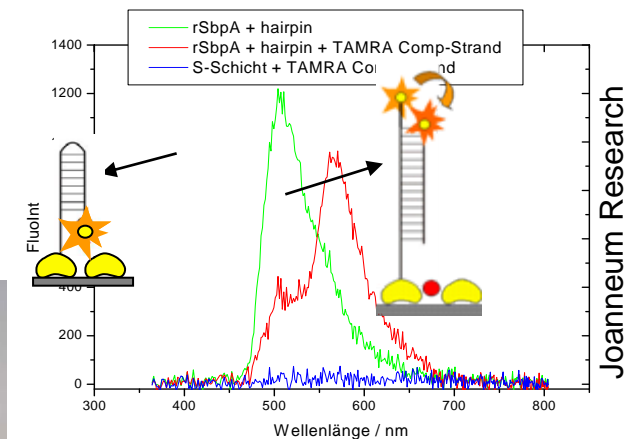
Joanneum Research

Integrierte Optische Sensorik

- Integrierte optische chemische und Biosensoren basierend auf Wellenleitern
 - » Silizium-basierte Photonik, MOEMS
 - » Polymer-basierte Low-cost Sensorik
 - » Smart Sensors
 - » Integrierte Multi-Parameter Sensorik für die Prozess- und Umweltmesstechnik
 - » Auslesen und Signalverarbeitung von Multikanal-Sensoren
- Effiziente Lichtquellen (LEDs, Laser) und laserbasierte Prüfsysteme für die Umweltmesstechnik



Joanneum Research

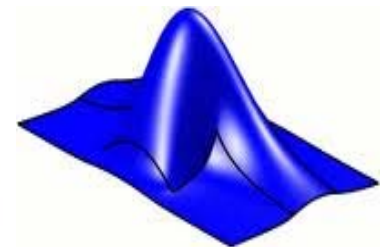
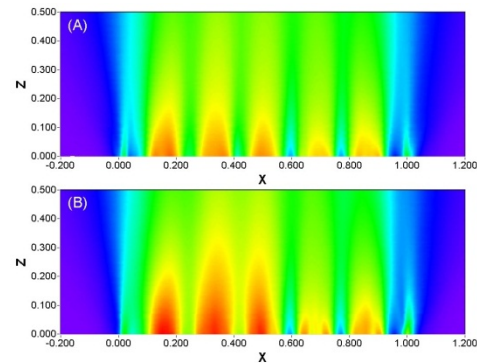


Joanneum Research

Photonische Datenübertragung

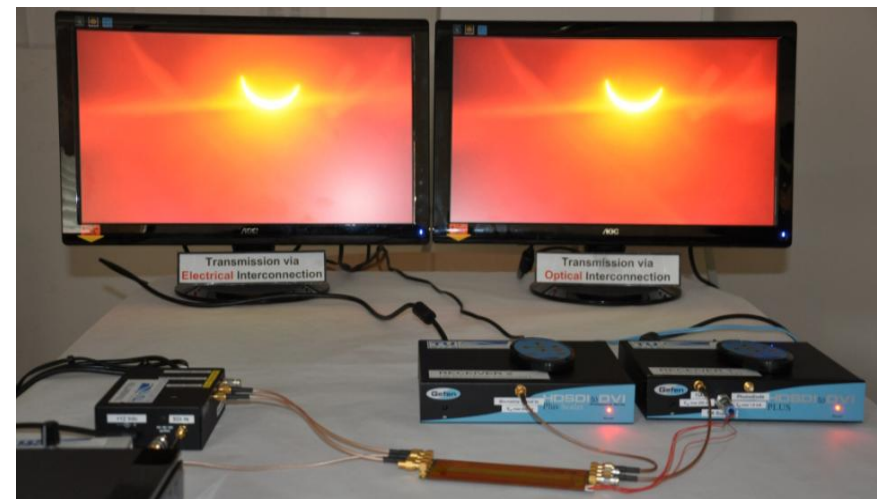
Next Gen. High-Speed Optoelektroniksysteme

- » Information soll so lange wie möglich optisch bleiben
- » Chip-to-chip-Kommunikation
- » Optoelektronische Transceiver und Schnittstellen
- » Optische Datenübertragung auf Leiterplatten
- » Passive optische Komponenten
- » Neuartige optische und elektronische Materialien



U. Twente

Joanneum Research

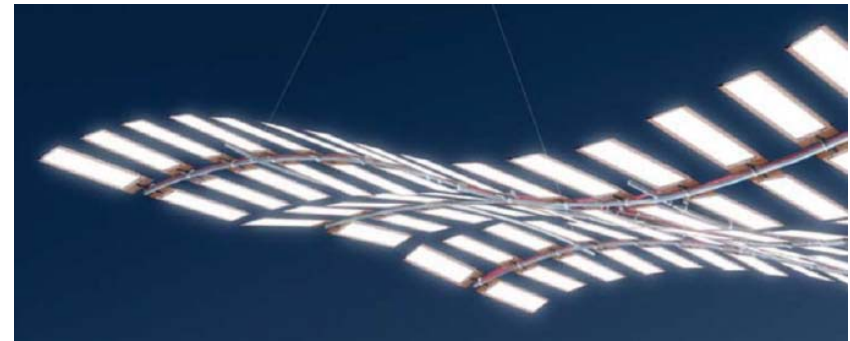


Joanneum Research, AT&S

Organische Large-Area Elektronik

- Organische LEDs für Beleuchtung (höhere Effizienz, Lebensdauer, Farbwiedergabe, etc.)
- Organische Photovoltaik (Low cost: Rolle-zu-Rolle Fertigung, höhere Effizienz, spektrale Empfindlichkeit)
- Organische Sensorik (Pyroelektrisch (IR), optisch-chemisch)
- Organische Elektronik (von Transistoren zu komplexen Schaltungen)

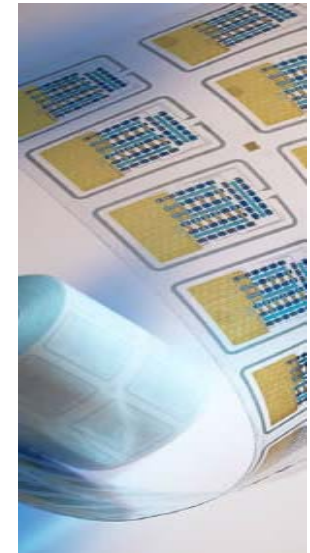
www.photonik-austria.at



OSRAM



Joanneum Research, JKU Linz



Bundesministerium
für Verkehr,
Innovation und Technologie

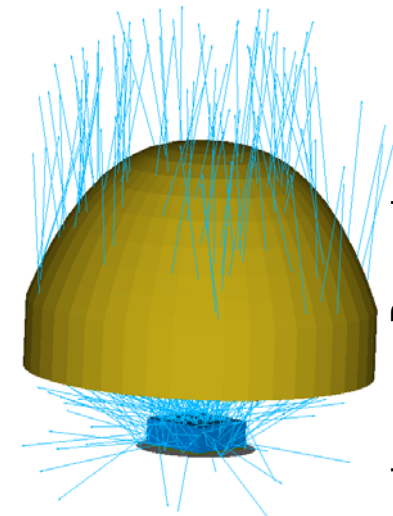
OE-A

Solid-State Lighting und Smart Systems

- Beleuchtungssysteme
 - » Intelligente Systeme mit automatischer Helligkeits-, Farbtemperatur- und Farbortanpassung
 - » Intelligente high-end Light Engines mit Optik, Elektronik, Controller, Sensoren, T-Management, Kommunikation u.a.
 - » Erhöhung der Lumen-Pakete, Effizienz, Reproduzierbarkeit (no binning), Farbwiedergabe von anorganischen LEDs



Zumtobel



Joanneum Research



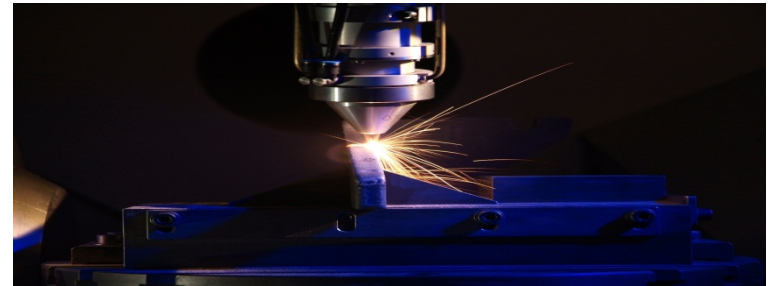
Spot on track

Spot recessed

Zumtobel

Industrielle Fertigung und Qualität

- Laserunterstützte Fertigungsprozesse
 - » Neuartige und effiziente Laserstrahlquellen und optische Komponenten
 - » Entwicklung von Laserprozessen und – Bearbeitungssystemen (z.B. für die Photovoltaik)
 - » Prüfsysteme für Laserbasierte in-line Materialprüfung



Office

• JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

- » MATERIALS - Institut für Oberflächentechnologien und Photonik
- » Franz-Pichler-Straße 30, 8160 Weiz
- » Tel.: +43 316 876-3004
- » Email: ulrich.trog@joanneum.at