

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

14. April 2022 || Seite 1 | 2

Optische Mikrosysteme des Fraunhofer IPMS als Wegbereiter des Lichts

Optische Mikrosysteme des Fraunhofer IPMS ermöglichen hochauflösende schnelle Lichtsteuerung

Optische Mikrosysteme sind Wegbereiter des Lichts: Die photonischen Systeme des Fraunhofer-Instituts für Photonische Mikrosysteme IPMS können mittels kleiner auslenkbarer Spiegel Licht modulieren und so auf einzigartige Weise Bilder und Strukturen erzeugen. Das Forschungsinstitut entwickelt auf diese Weise Flächenlichtmodulatoren mit bis zu mehreren Millionen Spiegeln auf einem Halbleiterchip. Hauptanwendungsgebiete für Spiegelmatrizen liegen in den Bereichen Mikrolithographie im tiefen Ultraviolett-Bereich, Herstellung von Leiterplatten (PCB), Halbleiterinspektion und -messtechnik sowie in der Adaptiven Optik, der Astronomie, der Holografie und der Mikroskopie. Mit seinen Entwicklungen in diesem Bereich ist das Fraunhofer IPMS derzeit weltweit führend.

Neuste Entwicklung des Fraunhofer IPMS ist ein CMOS-integriertes Mikrospiegelarray mit zwei Kippachsen pro Spiegel und zugehöriger Technologieplattform. Neben dem Einsatz in der Halbleiterindustrie ermöglicht die Innovation neuartige Methoden der Bildgebung in der Mikroskopie, vor allem für biomedizinische Anwendungen. Realisiert werden Letztgenannte in Zusammenarbeit mit dem Projektzentrum »Mikroelektronische und Optische Systeme für die Biomedizin« MEOS innerhalb des Fraunhofer IPMS.

Auf der 25. Weltleitmesse für Komponenten, Systeme und Anwendungen der Photonik – der LASER – World of PHOTONICS – in München können sich die Besucher vom 26. bis 29. April über die neuesten Entwicklungen des Fraunhofer IPMS informieren. »Eines unserer Ausstellungsstücke ist der 2-Achsen-Kippspiegeldemonstrator, welcher unter anderem in der optischen Strahlführung angewandt werden kann. Generell werden die Mikrospiegel der IPMS-Flächenlichtmodulatoren je nach Anwendung einzeln gekippt oder vertikal ausgelenkt, so dass Oberflächenmuster - zum Beispiel zur Erzeugung definierter Strukturen – entstehen«, erklärt Dr. Michael Wagner, Leiter des Geschäftsfelds Spatial Light Modulators (SLM) am Fraunhofer IPMS. »Anhand der Kippspiegel-Makromodelle können Besucher zudem die Mikrospiegel der Flächenlichtmodulatoren anhand eines großen Modells selbst bewegen und dabei einen Eindruck gewinnen, welche Auslenkfunktionalitäten möglich sind«, fährt Dr. Wagner fort. Der Ausstellungsstand des Fraunhofer IPMS befindet sich am Stand #B4.239.

Redaktion

Franka Balvin | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS | Telefon +49 351 8823-1144 | Maria-Reiche-Straße 2 | 01109 Dresden | www.ipms.fraunhofer.de | franka.balvin@ipms.fraunhofer.de

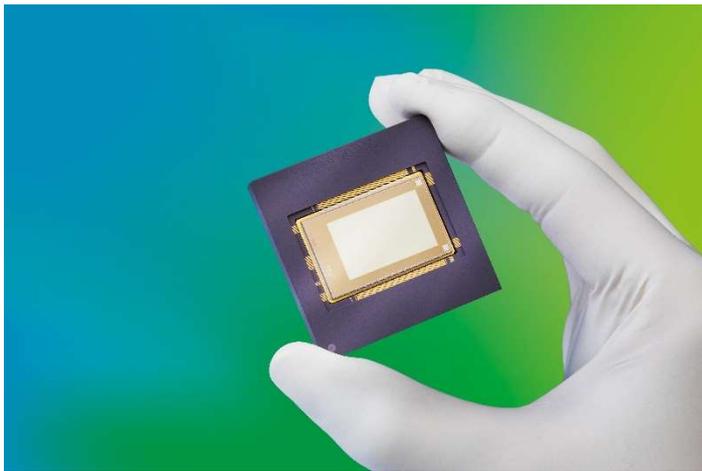
Über das Fraunhofer IPMS

PRESSEINFORMATION

14. April 2022 || Seite 2 | 2

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS steht für angewandte Forschung und Entwicklung in den Bereichen industrielle Fertigung, Medizintechnik und verbesserte Lebensqualität. Unsere Forschungsschwerpunkte sind miniaturisierte Sensoren und Aktoren, integrierte Schaltungen, drahtlose und drahtgebundene Datenkommunikation sowie kundenspezifische MEMS-Systeme.

Bildmaterial



Flächenlichtmodulatoren bestehend aus Arrays von Mikrospiegeln auf Halbleiterchips
© Fraunhofer IPMS