

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

16. November 2021 || Seite 1 | 3

SEMICON Europa – Fraunhofer IPMS präsentiert sich auf Europas größter Mikroelektronik-Messe

Von der Idee zum Markt – Das Fraunhofer IPMS unterstützt die Industrie mit innovativen Technologien

Auf der bevorstehenden SEMICON Europa, der größten europäischen Messe für Mikroelektronik, stellt das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS zahlreiche technische Innovationen vor. Diese beinhalten einen spannenden Themenmix aus den Bereichen Halbleiter, Sensorik, Internet of Things, Automobil und Medizintechnik. Demonstratoren sowie Gespräche mit Forschenden des Fraunhofer IPMS machen diese Technologien greifbar. Die SEMICON Europa findet in diesem Jahr wieder als physische Messe vom 16. bis 19. November im Congress Center München statt.

Auf der SEMICON Europa treffen sich Marktführer entlang der gesamten Lieferkette der Mikroelektronik - von der Entwicklung bis zur Fertigung. Als Teil des Messeauftritts von Silicon Saxony präsentiert das Fraunhofer IPMS seine aktuellen Forschungsergebnisse an einem eigenen Stand. Hier können Besuchende der Messe Einblicke in die neuesten Technologien gewinnen und erfahren, wie diese dazu beitragen können, zukünftige Anwendungen zu ermöglichen.

Das Center Nanoelectronic Technologies (CNT) des Fraunhofer IPMS entwickelt Halbleitertechnologien auf 300 mm-Wafern und arbeitet an der Integration innovativer Funktionalitäten in bestehende CMOS-Plattformen. Einen Schwerpunkt bildet die Forschung an neuartigen Speicherkonzepten und Hochfrequenz-Bauelementen auf Basis ferroelektrischer, CMOS-kompatibler Materialien. Weiterhin wird an energieeffizienten Powermanagement-Systemen gearbeitet, die Feststoffbatterien, Harvester und eingebettete Kondensatoren zusammenführen. Darüber hinaus werden neuromorphe Systeme, Technologien für Quantencomputing und spin-basierte Bauelemente erforscht. Für seine Forschung nutzt das CNT einen flexibel nutzbaren modernen Anlagenpark und eine breite Palette an Fertigungsprozessen in einem neuen industriekompatiblen Reinraum.

Das Screening-Fab-Konzept des CNT ermöglicht Verbrauchsmittellieferanten, Anlagenherstellern und Halbleiterfirmen neue Materialien und Herstellungsprozesse zu erproben. »Das Service-Angebot reicht von der Qualifikation von Herstellungsschritten wie Reinigung oder Ätzung, Kupfer-Plating und CMP bis zur Evaluierung neuer Präkursoren für die Atomlagenabscheidung«, fasst Dr. Wenke Weinreich, Bereichsleiterin des CNT am Fraunhofer IPMS, zusammen. Zusätzlich bietet das CNT ein

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

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

weites Spektrum an Methoden für die physikalische Fehleranalyse und die elektrische Charakterisierung von Halbleiterbauelementen.

PRESSEINFORMATION16. November 2021 || Seite 2 | 3

Die Forschenden des CNT präsentieren am Messestand des Fraunhofer IPMS auf der SEMICON Europa Beispiele aus aktuell laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Dazu zählen eingebettete Kondensatoren für miniaturisierte, elektronische Systeme. Für die Evaluierung von CMP-Fertigungsprozessen stehen selbst entwickelte Testchips zur Verfügung.

Ein weiterer Bereich des Fraunhofer IPMS, welcher sich auf der SEMICON Europa präsentiert, bietet seinen Kunden einen kompletten Service für die Entwicklung von mikro-elektro-mechanischen Systemen (MEMS) und mikro-opto-elektro-mechanischen Systemen (MOEMS) auf 200 mm-Wafern. Diese werden im CMOS-kompatiblen Mikrosystemtechnik-Reinraum des Instituts hergestellt. »Die technologische Entwicklung und Betreuung der MEMS - Technologien, von Einzelprozessen über Technologiemodule bis hin zu kompletten Prozessdurchläufen sowie die prozesstechnische Betreuung der Anlagen im Reinraum, wird durch unser Team gewährleistet«, erläutert Thomas Zarbock, Bereichsleiter MEMS Engineering, Manufacturing & Test am Fraunhofer IPMS. »Auf Kundenwunsch übernehmen wir nach der erfolgreichen Entwicklung bzw. Integration die Pilotfertigung oder unterstützen einen Technologietransfer in eine Foundry Fab. Mit unserem Geschäftsmodell im MEMS-Bereich deckt das Fraunhofer IPMS die technologischen Reifegrade (TRL) von drei bis acht ab«, fährt Zarbock fort.

Am Messestand auf der SEMICON Europa präsentieren die Forschenden der 200 mm-MEMS-Fertigung des Fraunhofer IPMS hochanspruchsvolle MEMS-Devices. So auch Flächenlichtmodulatoren, welche neuerdings u.a. auch mittels DUV-Lithografie im MEMS-Reinraum gefertigt werden, um in die Welt der Holografie einzutauchen. Für Fragen sowie eine Darstellung aller Services stehen unsere Experten und Expertinnen auf der Messe zur Verfügung.

Den Stand des Fraunhofer IPMS finden Sie am Gemeinschaftsstand des Branchenverbands Silicon Saxony (B1.221).

Über das Fraunhofer IPMS

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.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

Bildmaterial

PRESSEINFORMATION

16. November 2021 || Seite 3 | 3



300 mm CMOS Reinraum des Center
Nanoelectronic Technologies
©Fraunhofer IPMS



200 mm MEMS-Reinraum
©Fraunhofer IPMS



MEMS-Lithografie-Kapazitäten mit 248 nm DUV-Cluster und 365 nm iLine Stepper
©Fraunhofer IPMS