

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION7. Juni 2022 || Seite 1 | 4

Feierliche Eröffnung des gemeinsamen Forschungscenters für 300-mm-Mikroelektronik des Fraunhofer IPMS und Fraunhofer IZM-ASSID

Neues Center der Halbleiter-Forschung in Dresden eröffnet

Ein Leuchtturm der Halbleiterforschung mit internationaler Reichweite entsteht in Dresden. Mit Etablierung des Centers for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony bündeln das Fraunhofer IPMS und das Fraunhofer IZM-ASSID ihre Kompetenzen. Sie bieten künftig die komplette Wertschöpfungskette in der 300 mm Mikroelektronik und damit die Voraussetzung für Hightech-Forschung für Zukunftstechnologien.

Mit dem Fraunhofer IZM-ASSID und Fraunhofer IPMS, Bereich Center Nanoelectronic Technologies CNT, sind zwei bundesweit einzigartige Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Mikroelektronik in Sachsen angesiedelt. Es sind heute die beiden einzigen deutschen Forschungszentren für angewandte Mikroelektronikforschung, die auf Basis von 300 mm Wafer-Industriestandard-Equipment forschen.

Mit der Bündelung der Kompetenzen und Gründung des Centers for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony entstehen hervorragende Perspektiven, Halbleiter-Unternehmen und Systemanwender sowie Material- und Anlagenhersteller weltweit anzuziehen und an Silicon Saxony zu binden. Für Industrie- und Forschungsaufträge sind neben hervorragendem Personal und Know-how eine Ausstattung mit einem modernen Geräte- und Anlagenpark entscheidend.

Mit einem Investitionsvolumen von etwa 140 Mio. € in Reinraum-Anlagen ist das Fraunhofer IPMS in Deutschland einmalig im Bereich der angewandten Forschung auf dem modernen 300 mm Wafer-Industriestandard im Frontend der CMOS-Herstellung positioniert. Das Fraunhofer IZM-ASSID ergänzt diese Expertise mit innovativen Packaging- und Systemintegrations-Technologien. Geleitet wird das Center künftig von Dr. Wenke Weinreich, Bereichsleiterin am CNT und stellvertretende Institutsleiterin des Fraunhofer IPMS, sowie Dr. Manuela Junghänel, Standortleiterin am IZM-ASSID.

Investitionen für Zukunftstechnologien

»Das gemeinsame Center mit einem Reinraum von 4000 m² Größe ermöglicht eine enge Kooperation und Verzahnung der wissenschaftlich-technischen Kompetenzen beider Forschungseinrichtungen. Dadurch entsteht eine herausragende R&D-Technologieplattform sowie eine Effizienzsteigerung und Vervollständigung der Wertschöpfungskette, welche zugleich neue Forschungsfelder eröffnet«, erklärt Dr. Manuela Junghänel. Dr. Wenke Weinreich fügt hinzu: »Der 300 mm Wafer-Industriestandard ist entscheidend, denn nur so kann einerseits ein schneller Transfer

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

von Forschungsergebnissen in die Halbleiter-Industrie Sachsens, bundesweit und auch weltweit gewährleistet werden. Andererseits ist dieser Waferstandard auch Grundvoraussetzung für die Hightech-Forschung für Zukunftstechnologien, wie Neuromorphic und Quantencomputing.«

PRESSEINFORMATION7. Juni 2022 || Seite 2 | 4

Feierliche Eröffnung

Das Center for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony wird heute feierlich eröffnet. Es entsteht am Standort des Fraunhofer IPMS, An der Bartlake 5 in Dresden, im neuen, 4000 m² großen Reinraum. Sachsens Ministerpräsident Michael Kretschmer: »Sachsen ist einer der führenden Mikroelektronik-Standorte in Europa. Jeder Dritte europäische Chip wird im Freistaat produziert. Mit dem European Chips Act hat die EU die Weichen für weitere Investitionen gestellt. Sachsen setzt auf eine enge Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung. Das neue Fraunhofer-Center für Halbleiter-Forschung ist einmalig in Deutschland und wird einen entscheidenden Beitrag für Innovationen im Silicon Saxony leisten. In Dresden findet zukünftig angewandte Mikroelektronik-Forschung mit hochmodernen 300mm Wafern auf Weltniveau statt. Hightech-Forschung für Zukunftstechnologien sichert Innovationskraft und Wohlstand im Freistaat. Ich danke der Fraunhofer-Gesellschaft für ihr klares Bekenntnis zum Standort Sachsen.«

Auch der Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, Prof. Dr. Reimund Neugebauer, zeigt sich begeistert: »Das neue Center for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony ist ein exzellentes Beispiel für eine proaktive Gestaltung der europäischen Entwicklung von Halbleitertechnologien und leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherung unserer technologischen Souveränität. Durch die Zusammenführung der exzellenten wissenschaftlich-technischen Kompetenzen bildet das Zentrum zukünftig die gesamte Wertschöpfungskette der Halbleiter-Technologien effizient ab - von der Forschung über die Pilotfertigung auf 300 Millimeter großen Siliziumscheiben bis hin zur Kontaktierung und zur Endmontage.«

Für die zukünftige Weiterentwicklung der notwendigen Kompetenzen in der Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik werden die R&D-Angebote des Fraunhofer IZM-ASSID und Fraunhofer IPMS hinsichtlich der 300 mm Prozesskompetenzen so gestaltet und ausgebaut, dass die lokale und nationale Industrie von KMUs bis zu Großunternehmen (z.B. Globalfoundries, Infineon, Bosch) von den modernsten Technologien bestmöglich profitieren kann. Die Integrationsplattform wird darüber hinaus auch in kundenspezifischen Projekten im Rahmen des Leistungszentrums »Funktionsintegration für die Mikro-/Nanoelektronik« und in der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) genutzt.

Mit einem positiven Blick auf diese Vernetzung schließt Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow: »Für die Zukunft der Mikroelektronikforschung und -technologieentwicklung in Dresden, Sachsen, Deutschland und Europa ist die Eröffnung des CNT ein Meilenstein. In gemeinsamer Kraftanstrengung von Fraunhofer-

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

Gesellschaft, Bund und Freistaat Sachsen ist es gelungen, eine der führenden Forschungseinrichtungen im Bereich der 300mm-Technologie nachhaltig zu sichern. IPMS-CNT und IZM-ASSID setzen im Rahmen des Centers for Advanced CMOS & Heterointegration auf strategische und vertiefte Zusammenarbeit. So wird ‚Silicon Saxony‘ weiter gestärkt und wird künftig wichtige Beiträge zur Bearbeitung der Zukunftsthemen in der Mikroelektronik leisten.«

PRESSEINFORMATION7. Juni 2022 || Seite 3 | 4

Über das Center Nanoelectronic Technologies

Das Center Nanoelectronic Technologies (CNT) ist ein Geschäftsbereich des Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS. Es leistet angewandte Forschung auf 300-mm-Wafern für Mikrochip-Produzenten, Zulieferer, Gerätehersteller und F&E-Partner. Zur Bearbeitung der Kundenaufträge stehen auf 4000 m² Reinraumfläche der Klasse 6 und 3 (nach ISO 14644-1) sowie Laborflächen für über 80 Prozessierungs- und Analytiktools zur Verfügung. Der Anlagenpark umfasst unter anderem Abscheide- und Ätzanlagen sowie Inspektions- und Analysegeräte zum Bestimmen von Defekten und dem Messen von Schichteigenschaften.

Über das Fraunhofer IZM-ASSID

Das Fraunhofer IZM-ASSID, ein Institutsteil des Fraunhofer IZM, verfügt über eine dem neusten Stand der Technik entsprechende 200-300 mm-Technologielinie für die 3D-Wafer-Level-Systemintegration auf der Basis der Kupfer-Through-Silicon-Via (Cu-TSV)-Technologie. Die Prozesslinie am Fraunhofer IZM-ASSID ist insbesondere auf eine fertigungsnahe und industriekompatible Entwicklung und Prozessierung (ISO 9001) ausgelegt. Bestandteile der Linie sind Prozessmodule für die TSV-Formierung, für das Post-TSV-Processing, das Pre-Assembly (Dünnen und Vereinzeln), die 3D Stack Formierung. Die Konzeption der Linie erlaubt sowohl eine anwendungsbezogene Entwicklung von Prozessen als auch die Qualifikation und Prototypenfertigung für 3D-Wafer-Level-System System in Packages.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

Bildmaterial

PRESSEINFORMATION

7. Juni 2022 || Seite 4 | 4



Außenansicht des Center for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony in Dresden
©Fraunhofer IPMS



4000 m² Reinraum des Center for Advanced CMOS & Heterointegration Saxony
©Fraunhofer IPMS



Dr. Wenke Weinreich, Fraunhofer IPMS
©Fraunhofer IPMS



Dr. Manuela Junghänel, Fraunhofer IZM-ASSID
©Silvia Wolf

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Mehr als 30 000 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Davon fallen 2,5 Milliarden Euro auf den Bereich Vertragsforschung.