FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

PRESSEINFORMATION

Plattform für industrienahe Spitzenforschung: Optische Messtechnologien für die Halbleiter- und Materialcharakterisierung

Fraunhofer IPMS und PVA TePla gründen in Dresden das »Center of Excellence for Advanced Metrology«

- Plattform für industrienahe Spitzenforschung mit optischen Messtechnologien für die Halbleiter- und Materialcharakterisierung
- Messsysteme von PVA TePla im 300-mm-Forschungsreinraum des Fraunhofer IPMS: ausgestattet wie die Reinräume großer Halbleiterfabriken
- Halbleiterhersteller und Zulieferer können Messverfahren mit eigenen Wafern unter fabnahen Bedingungen erproben

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS und PVA TePla bündeln ihre Expertise und gründen das »Center of Excellence for Advanced Metrology« (CEAM) mit Sitz am Fraunhofer IPMS in Dresden. Ziel der strategischen Partnerschaft ist es, modernste Messtechnik von PVA TePla für Industrie und Forschung verfügbar zu machen und optische Messverfahren für die Halbleiter- und Werkstoffanalyse gemeinsam weiterzuentwickeln.

Herzstück des CEAM ist der 300-mm-Forschungsreinraum des Fraunhofer IPMS im Dresdner Norden, der identisch zu den Reinräumen großer Halbleiterfabriken ausgestattet ist. Wafer können daher zwischen den Fertigungsreinräumen der Industrie und des CEAM ausgetauscht und unter realitätsnahen Bedingungen analysiert werden. Unternehmen erhalten so die Möglichkeit, Messverfahren mit eigenen Wafern an den verfügbaren Systemen zu erproben und für ihre Prozesse zu bewerten – ohne die Systeme vorab in der eigenen Fertigung installieren zu müssen.

Hochspezialisierte Messsysteme von PVA TePla bilden das technische Rückgrat des CEAM und unterstützen kritische Schritte der Halbleiterproduktion und Qualitätssicherung. Das Hyperspektral-System VEreveal fusion ist bereits zur präzisen Materialcharakterisierung in Betrieb, demnächst soll LuXpector THEA hinzukommen, das Ellipsometrie und Reflektometrie zur zerstörungsfreien Analyse dünner Schichten kombiniert. Perspektivisch soll das CEAM um weitere Systeme aus dem Portfolio von PVA TePla erweitert werden: Neben einem System zur Messung von Stress im Wafer (SIRD) ist als Ergänzung zum optischen Schwerpunkt auch ein System für akustische Mikroskopie vorgesehen.

»Unser Ziel ist es, neue Standards in der zerstörungsfreien Materialanalyse zu setzen«, sagt Martin Landgraf, Projektleiter am Fraunhofer IPMS. »Im Mittelpunkt steht der industrielle Nutzen: Hochpräzise Materialanalysen sollen dazu beitragen, Fertigungsprozesse in der Halbleiterindustrie effizienter zu gestalten.«

Redaktion
Sebastian Gonsior | PVA Tepla | Telefon +49 641 68690-419 | ir@pvatepla.com
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

»Mit dem CEAM bringen wir unsere Messtechnik in ein Umfeld, das einer modernen Halbleiterfabrik entspricht«, sagt Dr. Philipp Wollmann, Geschäftsführer von PVA Vision. »Mitten in Europas wichtigstem Mikroelektronik-Cluster können Kunden unsere Systeme dort mit ihren eigenen Wafern und unter realen Fertigungsbedingungen testen. Das kann Evaluierungs- und Qualifizierungsprozesse deutlich verkürzen. Gleichzeitig profitieren wir vom direkten Feedback der Expertinnen und Experten vom Fraunhofer IPMS, das unmittelbar in die Weiterentwicklung unserer Produkte einfließt.«

Fraunhofer IPMS und PVA TePla stärken durch das CEAM die Position Dresdens als Knotenpunkt für Halbleitertechnologien in Europa. Die Partnerschaft verbindet industrienahe Spitzenforschung mit angewandter Messtechnik und setzt damit einen wichtigen Impuls für »Silicon Saxony«. Weitere Multiplikatoreffekte werden sich aus der Integration des CEAM in die europäische APECS Pilotlinie ergeben (APECS - *Advanced Packaging and Heterogeneous Integration for Electronic Components and Systems*), die im Rahmen des EU Chips Act modernste Produktionstechnologien für neue Halbleiterprodukte verfügbar macht.

Über das Fraunhofer IPMS
Das Fraunhofer IPMS ist ein international führender Forschungs- und Entwicklungsdienstleister für elektronische und photonische Mikrosysteme. Unsere Technologien finden Anwendungen in Industrie, Mobilität sowie Biotechnologie und Medizintechnik. Zugleich adressieren wir zentrale Zukunftsfelder wie Quantentechnologien und neuromorphes Computing. Mit unserer Forschung im Bereich grüner Mikroelektronik leisten wir Beiträge zu einer ressourcenschonenden und nachhaltigen Welt. Mit dem Center Nanoelectronic Technologies (CNT) bietet das Fraunhofer IPMS angewandte Forschung auf 300-mm-Wafern für Mikrochip-Produzenten, Zulieferer, Gerätehersteller und F&E-Partner.

Über PVA TePla
PVA TePla ist ein führendes Spitzentechnologie-Unternehmen für Material- und Messtechnik. Der 1991 gegründete Systemanbieter entwickelt und produziert maßgeschneiderte Lösungen für hochpräzise Materialherstellung, -veredelung und -bearbeitung (Material Solutions) sowie Anlagen zur Inspektion von Material und Bauteilen durch akustische, optische und nass-chemische Verfahren (Metrology).

PVA TePla ist mit Standorten in Europa, Asien und Nordamerika international aufgestellt. Die Gesellschaft hat ihren Sitz im hessischen Wettenberg und beschäftigt weltweit rund 1.000 Mitarbeitende. Die Gesellschaft ist im TecDAX und S-DAX gelistet, die Aktien der PVA TePla AG werden auf XETRA, Tradegate und an den deutschen Regionalbörsen gehandelt (ISIN DE0007461006, WKN 746100).

Kontakt IPMS
Franka Balvin
+49 351 8823-1144
franka.balvin@ipms.fraunhofer.de

Kontakt PVA TePla
Sebastian Gonsior
+49 641 68690-419
ir@pvatepla.com

Bildmaterial



Prof. Wenke Weinreich, Institutsleiterin am Fraunhofer IPMS, und Jalin Ketter, Vorstandsvorsitzende der PVA TePla AG, auf der SEMICON Europa 2026 in München.
© *PVA TePla*



Blick in den 300-mm-Reinraum am Center Nanoelectronic Technologies (CNT) des Fraunhofer IPMS in Dresden.
© *Fraunhofer IPMS*

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 74 Institute und Forschungseinrichtungen. Die rund 30 000 Mitarbeitenden, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon fallen 3,2 Mrd. € auf den Bereich Vertragsforschung.