

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

25. Juni 2025 || Seite 1 | 4

15 Jahre Fraunhofer IZM-ASSID: Dresdner Institutsteil gestaltet Zukunft der Mikroelektronik

Am 24. Juni 2025 feierte das Fraunhofer IZM-ASSID (All Silicon System Integration Dresden) mit einer Festveranstaltung und einem Fachsymposium sein 15-jähriges Bestehen. Der Institutsteil des Fraunhofer IZM hat sich seit seiner Gründung 2010 zu einem weltweit anerkannten Innovationsmotor für 3D-Systemintegration und Wafer-Level-Packaging entwickelt – und nimmt heute eine Schlüsselrolle im europäischen Technologiesystem ein.

Vom Technologiekonzept zur industriellen Plattform

Mit dem Aufbau seines sächsischen Institutsteils im Jahr 2010 schuf das Fraunhofer IZM auf Initiative von Prof. Herbert Reichl die erste 300-mm-Forschungsinfrastruktur Deutschlands mit industrietauglicher Reinraumumgebung, speziell für die 3D-Integration. Inmitten von Silicon Saxony entstand so ein einzigartiger Forschungscampus für Zukunftstechnologien. Unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), den Freistaat Sachsen, die EU-Kommission und die Fraunhofer-Gesellschaft wurde ein Ort geschaffen, an dem Grundlagenforschung direkt in industrielle Anwendbarkeit überführt wird.

Technologische Meilensteine für eine vernetzte Welt

In den letzten 15 Jahren wurden zahlreiche technologische Durchbrüche erzielt. Früh entwickelte das Fraunhofer IZM-ASSID Verfahren für Through-Silicon-Vias (TSV), multischichtige Umverdrahtungen (Redistribution Layers) und Chipstapelung mit hoher Ausbeute. Heute arbeitet das Institut an hochpräzisem Hybridbonding, das für moderne Chiplet-Architekturen und Quantencomputer unverzichtbar ist.

Ein greifbares Beispiel ist der Einsatz von Silizium-Interposern mit integrierter Flüssigkeitskühlung zur thermischen Stabilisierung von Hochleistungsprozessoren – ein Ansatz, der in Rechenzentren ebenso Anwendung findet wie in mobilen Geräten oder zukünftigen autonomen Fahrzeugen. Auch die Miniaturisierung von Sensorplattformen für medizinische Implantate, wie etwa bei neuronalen Stimulatoren, wurde hier entscheidend vorangebracht.

CEASAX und APECS: Zwei Schlüsselprojekte für Europas Technologiestärke

2024 wurde gemeinsam mit dem Fraunhofer IPMS das Center for Advanced CMOS and Heterointegration Saxony (CEASAX) gegründet. Es bündelt die komplette 300-mm-Wertschöpfungskette der Mikroelektronik – vom Design bis zum Test – unter einem Dach. Der neue 4.000 m² große Reinraumkomplex in Dresden schafft ideale

Redaktion

Georg Weigelt | georg.weigelt@izm.fraunhofer.de | Telefon +49 30 46403-279

Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM | Gustav-Meyer-Allee 25 | 13355 Berlin | www.izm.fraunhofer.de

Voraussetzungen für Forschung an neuromorphen Architekturen, Quantenintegration und Edge-KI.

PRESSEINFORMATION

25. Juni 2025 || Seite 2 | 4

Parallel ist das Fraunhofer IZM-ASSID ein zentraler Akteur in der APECS-Pilotlinie (Advanced Packaging and Heterogeneous Integration for Electronic Components and Systems), einem Kernprojekt des EU Chips Act. Dr. Manuela Junghänel, Standortleiterin in Moritzburg: „Hier entstehen Technologien für Chiplets, die durch modulare Bauweise neue Freiheitsgrade in Leistung, Nachhaltigkeit und Kosten bieten. Der One-Stop-Shop-Ansatz der APECS-Pilotlinie ermöglicht insbesondere mittelständischen Unternehmen den Zugang zu modernster Mikroelektronikfertigung – von der Prototypenentwicklung bis zur Vorserienproduktion.“

Internationale Kooperationen, starke Netzwerke

Als aktives Mitglied im Silicon Saxony e.V. und Partner der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) ist das Fraunhofer IZM-ASSID hervorragend vernetzt – sowohl regional als auch international. Strategische Kooperationen bestehen u.a. mit GlobalFoundries, Infineon Technologies, Siemens, NXP, imec und dem CEA-Leti. Die Anbindung an die TU Dresden, u.a. über die Professur „Nanomaterials for Electronics Packaging“ von Prof. Juliana Panchenko, sichert zudem den engen Austausch zwischen universitärer Lehre und anwendungsnahe Forschung.

Prof. Holger Hanselka, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, sagt: »Das Engagement des Fraunhofer IZM-ASSID in der APECS-Pilotlinie trägt maßgeblich zu der zentralen Rolle bei, die die Fraunhofer-Gesellschaft bei der Umsetzung von digitalen Großprojekten mit Fokus auf Deutschlands und Europas Innovationskraft spielt. Das CEASAX wiederum bündelt Fraunhofer-Stärken in der Mikroelektronikforschung, bietet ideale Voraussetzungen für die Forschung an digitalen Zukunftsthemen und ist damit ein entscheidender Baustein für die technologische Resilienz unseres Landes. Herzlichen Glückwunsch an das Fraunhofer IZM-ASSID zu 15 Jahren Forschung am Technologiestandort Dresden!«

Festakt und Symposium am 24. Juni 2025

Das Jubiläum wurde mit einem Festakt und dem Fachsymposium „Next-Generation 3D Heterointegration“ in Dresden gefeiert. Auf dem Programm standen Fachvorträge, Technologie-Demonstratoren und Diskussionsformate mit Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie, Wissenschaft und Politik. In einer Feierstunde mit Festrednern aus Politik, Wirtschaft und Forschung wurden die Ideen und der Einsatz der Mitarbeitenden sowie die Unterstützung des Standorts feierlich gewürdigt.

Fachliche Ansprechpartnerin

Dr.-Ing. Manuela Junghänel | Wafer Level System Integration | Telefon: +49 351 795572-12 | manuela.junghaehnel@assid.izm.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM | Institutsteil Dresden „All Silicon System Integration Dresden – ASSID“
Ringstraße 12 | 01468 Dresden-Moritzburg | www.izm.fraunhofer.de

**PRESSEINFORMATION**

25. Juni 2025 || Seite 3 | 4

Die Grußwortgebenden anlässlich des Festakts zum 15. Jubiläum des Fraunhofer IZM-ASSID in Moritzburg / v.l.n.r.: Prof. Klaus-Dieter Lang (ehem. Institutsleiter Fraunhofer IZM), Prof. Martin Schneider-Ramelow (Institutsleiter Fraunhofer IZM), Prof. Ulrike Ganesh (Institutsleiterin Fraunhofer IZM), Prof. Albert Heuberger (Institutsleiter Fraunhofer IIS), Dr. Manuela Junghänel (Standortleiterin Fraunhofer IZM-ASSID), Dr. Stephan Guttowski (FMD), M. Jürgen Wolf (ehem. Standortleiter Fraunhofer IZM-ASSID), Dr. Babett Gläser (SMWK), Dr. Christian Koitzsch (ESMC), Frank Bösenberg (Silicon Saxony e.V.)

© Christian Schneider-Bröcker/ Fraunhofer IZM

Bild in Druckqualität: <http://www.izm.fraunhofer.de/pics>**Fachliche Ansprechpartnerin**

Dr.-Ing. Manuela Junghänel | Wafer Level System Integration | Telefon: +49 351 795572-12 | manuela.junghaehnel@assid.izm.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM | Institutsteil Dresden „All Silicon System Integration Dresden – ASSID“
Ringstraße 12 | 01468 Dresden-Moritzburg | www.izm.fraunhofer.de



PRESSEINFORMATION25. Juni 2025 || Seite 4 | 4

Halbleiterforschung auf 300 Millimetern ist ohne das Fraunhofer IZM-ASSID in Sachsen nicht mehr denkbar ©Sylvia Wolf, Fraunhofer IZM
Bild in Druckqualität: <http://www.izm.fraunhofer.de/pics>

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 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 32.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 3,6 Milliarden Euro. Davon fallen 3,1 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

Hoch integrierte Mikroelektronik ist allgegenwärtig und bleibt doch fürs bloße Auge meist unsichtbar. Seit über 30 Jahren unterstützen wir an den Standorten Berlin, Dresden und Cottbus Startups sowie mittelständische und internationale Großunternehmen mit Technologietransfer für intelligente Elektroniksysteme der Zukunft. Das **Fraunhofer IZM** deckt mit vier zentralen Technologie-Clustern eine große Bandbreite aus den Bereichen Quantentechnologie, Medizin-, Kommunikations- und Hochfrequenztechnik ab. Mit unserer weltweit führenden Expertise bieten wir unseren Kund*innen kostengünstige Entwicklung und Zuverlässigkeitsbewertung von Electronic Packaging Technologien sowie maßgeschneiderte Systemintegration auf Wafer-, Chip- und Boardebene.

Fachliche Ansprechpartnerin

Dr.-Ing. Manuela Junghänel | Wafer Level System Integration | Telefon: +49 351 795572-12 | manuela.junghaehnel@assid.izm.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM | Institutsteil Dresden „All Silicon System Integration Dresden – ASSID“
Ringstraße 12 | 01468 Dresden-Moritzburg | www.izm.fraunhofer.de