

Autorenverzeichnis



Rolf Aschenbrenner studierte Physik und Maschinenbau in Konstanz und Gießen. Nach seinem Abschluss arbeitete er an der Universität Gießen im Bereich Neuer Materialien. Seit 1993 ist er am Fraunhofer IZM beschäftigt, wo er sich anfänglich mit der stromlosen Metallisierung bei Wafern und der Entwicklung von Verfahren für die Chipmontage befasst hat. Er ist stellvertretender Institutsleiter und Leiter der Abteilung Systemintegration und Verbindungstechnologien. Darüber hinaus ist er Autor zahlreicher Fachpublikationen und Inhaber mehrerer Patente auf dem Gebiet der Aufbau- und Verbindungstechnik. Im Jahr 2005 wurde er mit dem iNEMI International Recognition Award ausgezeichnet, 2013 erhielt

Rolf Aschenbrenner den CPMT David Feldman Award sowie 2016 den European Semi Award. Ferner war er von 2002-2015 Mitglied im Board of Governors der IEEE CPMT Society und von 2010-2011 IEEE CPMT President. Seit 2012 ist er IEEE Fellow.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-164
E-Mail: rolf.aschenbrenner@izm.fraunhofer.de



Carsten Brockmann studierte an der Technischen Universität Berlin Technische Informatik mit dem Schwerpunkt eingebettete Systeme. Nach dem Abschluss als Diplom-Ingenieur war er dort am Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. 2014 wechselte er an das Fraunhofer IZM. Der Arbeitsschwerpunkt liegt in der Forschung und Entwicklung von energieautarken Funksensorsystemen insbesondere im Bereich der ultra low power Kommunikation. Seit 2015 leitet Carsten Brockmann die Arbeitsgruppe Sensor Knoten und eingebettete Mikrosysteme.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-692
E-Mail: carsten.brockmann@izm.fraunhofer.de



Marius van Dijk studierte bis 2011 Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Werkstoffmechanik an der Technischen Universität Eindhoven (Niederlande). In seiner Masterarbeit untersuchte er die Restspannungen im Herstellprozess von elektrischen leitfähigen Kleber mittels einer Multi-Skalenmodellierung. Nach dem Studium arbeitete van Dijk als Berechnungsingenieur, ehe er 2014 an das Fraunhofer IZM wechselte. Seither ist er in der Abteilung Environmental and Reliability Engineering für numerische Simulationen zuständig – sowohl thermischer als auch thermo-mechanischer Art. Darüber hinaus erforscht er die Diffusion von Feuchte in Polymeren und das zugehörige Quellverhalten.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-7977
E-Mail: marius.van.dijk@izm.fraunhofer.de



Gudrun Feix studierte an der Technischen Universität Berlin Elektrotechnik. Sie schloss ihr Studium 2007 mit dem B.Sc. und 2008 mit dem M.Sc. ab. Seither arbeitet sie an der TU Berlin und am Fraunhofer IZM in der Arbeitsgruppe Leistungselektronik. Im Rahmen ihrer Tätigkeit beschäftigt sie sich mit der Packageentwicklung für Leistungselektronik-Module, angefangen von drahtgebondeten Modulen über doppelseitige Kühlung bis hin zu sehr fortgeschrittenen Packagetechnologien wie eingebettete Leistungselektronik für sehr schnell schaltende Halbleiter.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-142
E-Mail: gudrun.feix@izm.fraunhofer.de



Leopold Georgi studierte Elektrotechnik an der TU Berlin und schrieb seine Diplomarbeit zum Thema Feuchtediffusion in Verkapselungsmaterialien der Mikroelektronik. Seit 2010 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Gruppe Assembly and Encapsulation Technologies am Fraunhofer IZM und der TU Berlin. Seine Forschungsschwerpunkte sind dabei die Beschreibung und Messung des elektrischen Durchschlags in Verkapselungsmaterialien, die Aufbau- und Verbindungstechnik für hochfrequente Radarsysteme sowie die Integration von biotechnologischen Prozessen und biomedizinischer Diagnostik in kombinierte mikroelektronische und mikrofluidische Systeme. Seit 2015 leitet Leopold Georgi das europäische Forschungsprojekt „PoC-ID“ im Rahmen des Horizon2020 Programms.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-731
E-Mail: leopold.georgi@izm.fraunhofer.de



Erik Jung studierte Physik und Physikalische Technik in der Medizin an der Universität Kaiserslautern. 1994 wechselte er an das Fraunhofer IZM, übernahm 1998 die Leitung der Gruppe Advanced Micro System Assembly und beschäftigte sich mit innovativen Technologien zur miniaturisierten Systemintegration. In diesem Rahmen übernahm er die technologische Verantwortung für die Umsetzung einer Demonstrationsfertigungslinie auf der SMT&Hybrid Messe, die seither ein Publikumsmagnet ist. 2007 bis 2008 wurde er an die Universität Utah delegiert, um die gemeinsamen Forschungsoperationen zu koordinieren. 2008 wurde er zum Themenverantwortlichen des Geschäftsfelds Medizintechnik benannt und leitete gleichzeitig die Technologiegruppe Medizinische Mikrosysteme. Seit 2015 ist er im Business Development Team vom Fraunhofer IZM und verantwortlich für die Ausarbeitung neuer Themenfelder. Er ist Mitglied der Fachgesellschaften IEEE, IMAPS, DPG und des VDI.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-230
E-Mail: erik.jung@izm.fraunhofer.de



Malte von Krshiwoblozki studierte bis 2009 Mikrosystemtechnik an der FHTW in Berlin und arbeitete am Fraunhofer IZM erst als Entwicklungsingenieur ehe er Projektmanager wurde. Im Laufe diverser europäischer sowie nationaler und interdisziplinärer Forschungsprojekte (z.B. PLACE-it, PASTA, Lumoled, MOTEX) sammelte er tiefgreifende Erfahrungen im Bereich Emerging Technologies für Zukunftsmärkte. Seine primären Interessen sind e-Textiles und dehnbare sowie flexible Elektronik. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Aufbau- und Verbindungstechnik für e-Textiles mit dem Ziel, die gewonnenen Erkenntnisse in den Markt zu transferieren.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-649
E-Mail: malte.von.Krshiwoblozki@izm.fraunhofer.de



Prof. Klaus-Dieter Lang studierte Elektrotechnik an der Humboldt Universität zu Berlin. 1985 promovierte und 1989 habilitierte er zu Themen aus dem Fachgebiet Halbleitertechnik, Aufbau- und Verbindungstechnik und Qualitätssicherung. Seit 1993 ist Professor Lang am Fraunhofer IZM tätig, zunächst als Gruppen und Abteilungsleiter. Seit 2010 ist er der Leiter des Fraunhofer IZM. 2011 erhielt er den Lehrstuhl Nano Interconnect Technologies und übernahm die Leitung des Forschungsschwerpunktes Technologien der Mikroperipherik an der Technischen Universität Berlin. Klaus-Dieter Lang ist Mitglied in verschiedenen Gremien und Ausschüssen von Wissenschaft und Forschung sowie Autor bzw. Mitautor von drei Büchern und mehr als 350 Publikationen.

Kontakt

Fraunhofer IZM

Telefon: +49 30 46403-649
E-Mail: klaus-dieter.lang@izm.fraunhofer.de



Dr. Andreas Middendorf studierte Elektrotechnik an der TU Aachen und Wuppertal mit den Schwerpunkten Informations- und Kommunikationstechnologie. Seit 2015 ist er im Business Development Team vom Fraunhofer IZM. Davor arbeitete er in der Abteilung Environmental and Reliability Engineering am IZM und an der TU Berlin. Hierbei war Dr. Middendorf für die Entwicklung und Implementierung von Methoden und Demonstratoren zur Einschätzung von Lebensdauern elektronischer Geräte zuständig. Darüber hinaus forschte er an elektronischem Design, erhob dafür Umweltstudien mittels LCA und anderer Methoden, evaluierte Recyclingeigenschaften und entwickelte Datenbanken, Software sowie eine Methode zur Umweltbewertung von Produkten. Er war als Berater für Elektronikunternehmen zum Thema ÖkoDesign tätig und verfügt über viel Erfahrung in der Koordinierung länderübergreifender Forschungsprojekte.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-135
E-Mail: andreas.middendorf@izm.fraunhofer.de



Dr. Ivan Ndip leitet die Abteilung RF & Smart Sensor Systems am Fraunhofer IZM. Er ist Autor bzw. Koautor von mehr als 150 Fachpublikationen. Er hat mehrere Best-Paper Preise auf führenden internationalen Konferenzen erhalten und ihm wurde der Tiburtius-Preis (Preis der Berliner Hochschulen) verliehen, der jährlich für herausragende Doktorarbeiten vergeben wird. Er ist darüber hinaus Preisträger des IZM Forschungspreises des Jahres 2012. Er wurde 2016 mit dem John A. Wagon Technical Achievement Award für seine bedeutenden wissenschaftlichen Beiträge in den Bereichen elektromagnetische Modellierung, Hochfrequenz-Design und Optimierung mikroelektronischer Komponenten, Module und Systeme, insbesondere für Kommunikations- und Radarsensor-Anwendungen, ausgezeichnet. Dr. Ndip und sein Team erforschen aktuell den Entwurf von autonomen drahtlosen Low-Power Sensorknoten und -Systemen sowie die Entwicklung intelligenter Hochfrequenzsysteme für künftige drahtlose Kommunikations- und Radarsensor-Anwendungen. Ivan Ndip ist ein Fellow von IMAPS und Senior Member von IEEE.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-679
E-Mail: ivan.ndip@izm.fraunhofer.de



Dr. Hermann Oppermann studierte Werkstoffwissenschaften an der TU Clausthal und promovierte an der TU Berlin im Fachgebiet Metallphysik. Von 1993 bis 1998 leitete er am Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik der TU Berlin die Arbeitsgruppe Materialien in Chipverbindungsprozessen und danach am Fraunhofer IZM die Gruppe Interconnect Materials and Processes. Im Bereich der Verbindungstechnik werden die Themen Thermokompression, Thermosonic, Sintern und Löttechnologien weiterentwickelt. Die Anwendungen erstrecken sich auf die Felder Leistungselektronik, Hochtemperaturelektronik, Medizintechnik, Solid State Lighting und Photonik. Metallkundliche Fehleranalysen, Qualitäts- und Zuverlässigkeitsuntersuchungen dienen der Bewertung der Ergebnisse. Hervorzuhebende Entwicklungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Ultra-Fein-Pitch und Niedertemperaturbonden und besondere Verbindungsverfahren basierend auf AuSn-Löten, Transient-Liquid-Phase-Bonding, Metal-Direct-Bonding und Nanoporöses Gold und neue Technologien im Bereich Wafer-Level-Packaging.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-163
E-Mail: hermann.oppermann@izm.fraunhofer.de



Dr. Andreas Ostmann studierte an der TU Berlin Elektrotechnik und fokussierte sich auf die angewandte Halbleiterphysik. Seit 1992 arbeitet er an der TU und dem Fraunhofer IZM. Sein erster Forschungsauftrag war die Entwicklung einer stromlosen Nickel-Bumping-Technologie, die mittlerweile an 17 Unternehmen und Organisationen lizenziert wurde und heute als Standard in der Flip-Chip-Technologie gilt. Zu seiner Forschungsgruppe, die sich überwiegend mit der Entwicklung von großflächigen Prozessen zur Chipintegration, System-in-Package und Advanced Substrates, basierend auf der Leiterplattentechnologie, beschäftigt, gehören 20 Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker. Andreas Ostmann besitzt mehrere Patente im Bereich Advanced Packaging Technologies und hält außerdem regelmäßig Gastvorträge zum Thema Advanced Packaging. Seit 1997 war er in 21 EU-Forschungsprojekten involviert. Im Jahr 2000 erhielt Andreas Ostmann den ersten Forschungspreis des Fraunhofer IZM. Seit 2007 ist er Mitglied im technischen Komitee der IMPACT Konferenz.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-187
E-Mail: andreas.ostmann@izm.fraunhofer.de



Dr. Tolga Tekin promovierte an der TU Berlin in Elektrotechnik und Informatik. Am Fraunhofer HHI forschte er zu den Themen optische Datenverarbeitung, 3R-Regeneration und integrierte Optik. Als Postdoktorand an der Universität of California forschte Dr. Tekin zu Komponenten von O-CDMA (Optical Code-Division Multiple-Access System) und Terabit Router. Außerdem arbeitete er bei der Teles AG an Phased-Array-Antennen und ihren Komponenten für skyDSL. Am Fraunhofer IZM leitet der Wissenschaftler die Gruppe Photonics and Plasmonics Systems und ist Koordinator des PhoxLab – einer unabhängigen Plattform für Photonik in Datacentern. Außerdem koordiniert er das erfolgreiche EU-Flaggschiff-Projekt PhoxTroT, bei dem optische Verbindungen für Datacenter im Zentrum stehen.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-639
E-Mail: tolga.tekin@izm.fraunhofer.de



Dr. Michael Töpfer studierte Chemie an der Universität Karlsruhe und promovierte in Materialforschung an der Technischen Universität Berlin. Seit 1994 ist er im Forschungsverbund TU Berlin und Fraunhofer IZM tätig. 1997 wurde er Gruppenleiter am Fraunhofer IZM in der Abteilung Wafer Level System Integration. 2006 war er als Associate Professor in Electrical and Computer Engineering an der University of Utah. Seit 2015 ist er im Business Development Team vom Fraunhofer IZM

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-603
E-Mail: michael.toepper@izm.fraunhofer.de



Stefan Straube studierte Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin mit dem Schwerpunkt Mess- und Automatisierungstechnik. Anschließend begann Stefan Straube seine Forschungstätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter hinsichtlich Methoden und Quantifizierungskonzepten zur Bewertung der Zuverlässigkeit von Systemen am Forschungsschwerpunkt Technologien der Mikroperipherik an der Technischen Universität Berlin in Kooperation mit dem Fraunhofer IZM. Kernthemen sind das Erstellen von Anforderungsprofilen (u.a. RESCAR2.0) und die technologiebezogene Identifizierung der relevanten und dominanten Belastungen auf Systemkomponenten, die durch Umwelteinflüsse sowie Nutzungsszenarien auftreten können.

Kontakt

Fraunhofer IZM

Telefon: +49 30 46403-191
E-Mail: stefan.straube@izm.fraunhofer.de



M. Jürgen Wolf studierte Elektrotechnik an der Technischen Universität Chemnitz. Seit 1994 arbeitet er am Fraunhofer IZM in Berlin. Zu seinen Tätigkeiten gehörten u.a. die Gruppen- und Projektleitung auf den Gebieten Wafer-Level-Packaging und System-in-Package (SiP). Seit 2011 leitet er in einer Doppelspitze die Abteilung Wafer Level System Integration. In seinen Verantwortungsbereich fällt hierbei insbesondere die Standortleitung des Abteilungsteils All Silicon System Integration Dresden (IZM-ASSID) am Standort Moritzburg, welches seine Aktivitäten auf 300 mm Wafer-Level-Integration fokussiert.

Wolf ist für das Fraunhofer IZM in verschiedenen deutschen und europäischen Projekten als Partner und Koordinator vertreten und ist involviert in der technischen Arbeitsgruppe ITRS/HIR, ENIAC JU, Catrene, EPOSS, Euripides², SEMATECH und Silicon Saxony. Darüber hinaus ist er ebenfalls Mitvorsitzender des Fraunhofer Cluster 3D Integration. Wolf ist Autor von zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen und ist an einer Vielzahl von Patenten beteiligt.

Kontakt

Fraunhofer IZM
Telefon: +49 30 46403-606
E-Mail: juergen.wolf@izm.fraunhofer.de