

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

09.05.2019 || Seite 1 | 3

Advanced Electronic Packaging in kleiner Stückzahl jetzt auch individuell und kostengünstig verfügbar

Das Fraunhofer IZM schließt sich der Plattform EUROPRACTICE IC Service an: Gemeinsam machen die Partner das Fan-out Wafer Level Packaging (FOWLP) für elektronische Bauelemente auch in kleiner Stückzahl verfügbar und bezahlbar – und damit für Forschungsinstitute, Universitäten und KMUs interessant. Indem bis zu zehn Kunden ein individuelles Fan-out Wafer Level Packaging für ihre ICs oder anderen Komponenten auf einem Multi-Project Wafer realisieren, können die Kosten deutlich reduziert werden. Zielgruppe sind alle, die nicht in Massen produzieren, sondern Prototypen benötigen.

Forschen heißt immer auch: Ausprobieren und Neues wagen. Forschungsinstitute, Universitäten und KMUs produzieren nicht in Massen, sondern innovative Prototypen in kleiner Stückzahl. Die Herausforderung dabei: Um einen elektronischen Chip herzustellen, muss ein integrierter Schaltkreis auf ein winziges Halbleiterplättchen unter schwierigsten Produktionsbedingungen aufgebracht werden – und dieser Herstellungsprozess ist sehr teuer. Dies betrifft auch das Fan-out Wafer Level Packaging. Die Multi-Project-Wafer-Methode hilft auch hier: Sechs bis zehn Kunden tun sich zusammen und produzieren gemeinsam auf einem Wafer verschiedene Chips. Die Entwicklungskosten werden geteilt und damit bezahlbar. Anstatt eine ganze Tafel Schokolade zu kaufen, tut man sich mit Anderen zusammen und kauft eine Pralinenschachtel – jeder zahlt seinen Anteil des Preises und bekommt seine Wunschpraline.

Verwaltet wird dieser Service von der Plattform EUROPRACTICE IC Service. Die Plattform wurde 1995 mit dem Ziel gegründet, kleinen Unternehmen und Forschungsinstituten dabei zu helfen, Siliziumchips in geringer Stückzahl zu produzieren. Seit 2019 ist auch das Fraunhofer IZM Mitglied der Plattform und erweitert das Angebot: Neben der Herstellung von elektronischen Chips ist jetzt auch Advanced Packaging nach der Multi-Project-Wafer-Methode möglich.

Der Weg zum individuellen Chip-Package

Jeder, der ein Packaging für weniger als 100 elektronische Komponenten benötigt, ist angesprochen: Als erstes müssen sich die interessierten Kunden bei Europractice auf der Webseite registrieren. Es wird eine Vertraulichkeitsvereinbarung unterzeichnet und anschließend die Materialdaten ausgetauscht. Der Kunde bekommt einen Foliensatz mit Designrichtlinien, auf deren Basis er sein individuelles Packaging-Design in Zusammenarbeit mit den Experten von Fraunhofer entwirft. „Extrawünsche, wie z.B. eine kleinere Packageoutline, sind möglich“, betont Dr. Tanja Braun, Gruppenleiterin am Fraunhofer IZM, „- kosten aber extra.“ Dann wird das Packaging der elektronischen

Redaktion

Georg Weigelt | Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM | Telefon +49 30 46403-279 | Gustav-Meyer-Allee 25 | 13355 Berlin | www.izm.fraunhofer.de | georg.weigelt@izm.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZUVERLÄSSIGKEIT UND MIKROINTEGRATION IZM

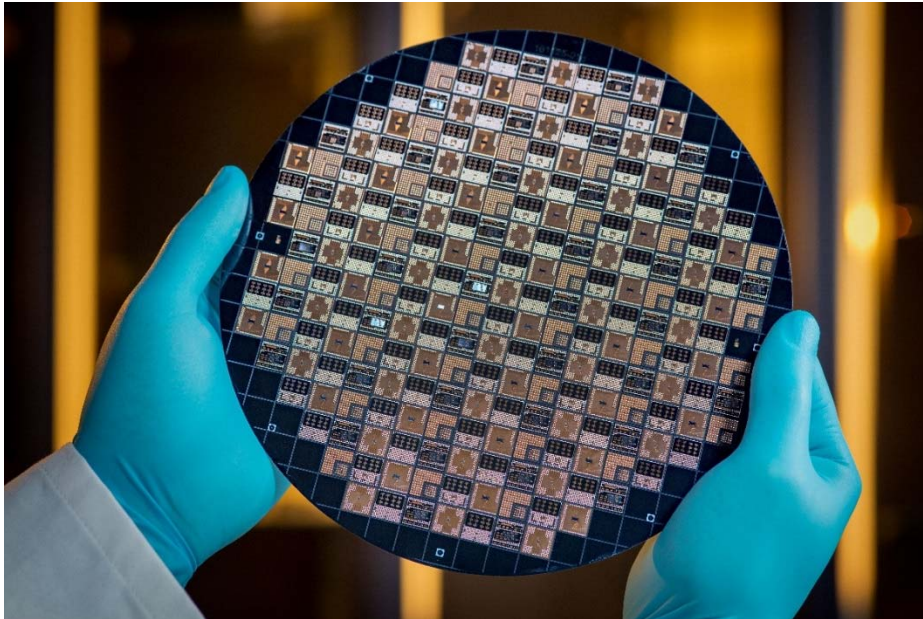
Chips in den Reinräumen des Fraunhofer IZM realisiert. Nach ungefähr vier Monaten erhält der Kunde schließlich seine verpackten Chips.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Anstatt die Gesamtkosten für das Packaging eines ganzen Wafers zu zahlen, muss der Kunde nur die Stückzahl bezahlen, die er tatsächlich braucht. Er zahlt beispielsweise für 20 bis 30 Chips nur ein Zehntel des Preises – und hat genug Prototypen, um zu experimentieren. Außerdem profitieren die Interessenten von der aktuellsten Packaging-Technologie, die es gerade auf dem Markt gibt: Dem Fan-out Wafer Level Packaging. Technologische Basis des FOWLP ist ein rekonfigurierter, gemoldeter Wafer mit eingebetteten Chips und einer Dünnschicht-Umverdrahtungslage, die zusammen ein SMD-kompatibles Package zu ergeben. Die Hauptvorteile des FOWLP sind ein sehr dünnes, weil substratloses Package, der geringe thermische Widerstand, gute HF Eigenschaften aufgrund kurzer und planarer elektrischer Verbindungen zusammen mit einer bumplosen Chipverbindung anstelle von Drahtbonds oder Lötkontakten.

Dieses Jahr geht die Zusammenarbeit von EUROPRACTICE und Fraunhofer IZM mit einem Early Access Run an den Start: Sechs bis zehn Kunden sollen sich einen Wafer teilen und so kostengünstig ihre Prototypen fertigen. Dr. Tanja Braun fasst zusammen: „So wird individuelles elektronisches Packaging auch für Forschungsinstitute bezahlbar – es gibt sozusagen Pralinen für die Forschung!“

PRESSEINFORMATION

09.05.2019 || Seite 2 | 3



PRESSEINFORMATION

09.05.2019 || Seite 3 | 3

Multi-Project Fan-Out Wafer: Das individuelle Packaging für sechs Kunden auf einem Wafer. © Fraunhofer IZM | Volker Mai
Druckqualität: www.fraunhofer.de/presse

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Das **Fraunhofer IZM**: Unsichtbar – aber unverzichtbar: nichts funktioniert mehr ohne hoch integrierte Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik. Grundlage für deren Integration in Produkte ist die Verfügbarkeit von zuverlässigen und kostengünstigen Aufbau- und Verbindungstechniken. Das Fraunhofer IZM, weltweit führend bei der Entwicklung und Zuverlässigkeitsbewertung von Electronic Packaging Technologien, stellt seinen Kunden angepasste Systemintegrationstechnologien auf Wafer-, Chip- und Boardebene zur Verfügung. Forschung am Fraunhofer IZM bedeutet auch, Elektronik zuverlässiger zu gestalten und seinen Kunden sichere Aussagen zur Haltbarkeit der Elektronik zur Verfügung zu stellen.

Fachliche Ansprechpartner

Dr. Tanja Braun | Telefon +49 30 46403-244 | tanja.braun@izm.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, Berlin | www.izm.fraunhofer.de
