



PRESSEMITTEILUNG

Infineon stellt dünnsten Silizium-Power-Wafer der Welt vor – Technologischer Meilenstein für mehr Energieeffizienz

- Infineon beherrscht als weltweit erstes Unternehmen die Herstellung und Verarbeitung von ultradünnen Leistungshalbleiter-Wafern mit einer Dicke von nur **20 Mikrometern**
- Reduzierung der Wafer-Dicke sowie Halbierung des Substratwiderstands führen zu **15 Prozent weniger Leistungsverluste in Power-Systemen**
- Neue Technologie adressiert zahlreiche Anwendungsbereiche und stärkt die **Powering-AI-Roadmap von Infineon mit vertikalen Stromversorgungslösungen in KI-Rechenzentren**
- **Ultradünne Wafer-Technologie ist bereits qualifiziert und für Kunden freigegeben**

München, Deutschland – 29. Oktober 2024 – Nach der Ankündigung der weltweit [ersten 300-Millimeter-Galliumnitrid \(GaN\)](#)-Wafer-Technologie für Leistungselektronik und der Eröffnung der weltweit größten [200-Millimeter-Siliziumcarbid \(SiC\)](#) Power Fab“ in Kulim, Malaysia, hat die Infineon Technologies AG jetzt den nächsten Meilenstein in der Halbleitertechnologie erreicht. Mit einer Dicke von nur 20 Mikrometern hat Infineon einen Durchbruch in Herstellung und Verarbeitung der dünnsten Silizium (Si)-Leistungshalbleiter-Wafer erzielt, die jemals in einer hochskalierten Halbleiterfabrik hergestellt wurden. Die Silizium-Dünnwafer sind nur ein Viertel so dick wie ein menschliches Haar und halb so dick wie die aktuell fortschrittlichsten Wafer.

„Die weltweit dünnsten Silizium-Wafer sind ein Beleg dafür, dass wir bei Infineon die technischen Grenzen der Leistungs-Halbleitertechnologie bis ans Limit treiben, um unseren Kunden erstklassigen Mehrwert zu bieten“, sagt Jochen Hanebeck, CEO von Infineon Technologies. „Der Durchbruch von Infineon in der Ultradünnpwafer-Technologie ist ein bedeutender Schritt vorwärts im Bereich energieeffizienter Stromversorgungslösungen und hilft uns, das volle Potenzial der globalen Trends Dekarbonisierung und Digitalisierung auszuschöpfen. Mit diesem technologischen Meisterwerk festigen wir unsere Position als Innovationsführer in der Branche, indem wir mit Si, SiC und GaN alle drei relevanten Halbleitermaterialien beherrschen.“

Die Innovation wird dazu beitragen, die Energieeffizienz, die Leistungsdichte und die Zuverlässigkeit in Stromversorgungslösungen für KI-Rechenzentren, Consumer-,

Öffentlich / Für die Wirtschafts- und Fachpresse: INFXX202410-013d

Michael Burner (Hauptsitz)	+49 89 234 39300	michael.burner@infineon.com
Agnes Toan (Nord- und Südamerika)	+1 408 250 1814	agnes.toan@infineon.com
Chi Kang David Ong (Asien-Pazifik)	+65 6876 3070	david.ong@infineon.com
Lin Zhu (Großraum China)	+86 21 6101 9199	lin.zhu@infineon.com
Yasuyuki Kamiseki (Japan)	+81 3 4595 7079	yasuyuki.kamiseki@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com

Motorsteuerungs- und Computing-Anwendungen signifikant zu erhöhen. Die Halbierung der Waferdicke verringert den Substratwiderstand um 50 Prozent. Leistungsverluste in Power-Systemen können so im Vergleich zu Lösungen auf Basis von konventionellen Silizium-Wafern mit einer Dicke von 40-60 Mikrometern um mehr als 15 Prozent reduziert werden. Für die Stromversorgung fortschrittlicher KI-Server-Anwendungen, bei denen die steigende Energienachfrage durch höhere Stromstärken angetrieben wird, ist dies besonders wichtig. In KI-Rechenzentren müssen Spannungen von 230 V auf eine Prozessor-Spannung von unter 1,8 V reduziert werden. Die Ultradünnyafer-Technologie fördert ein vertikales Stromversorgungs-Design, das auf der Trench-MOSFET-Technologie basiert und eine sehr nahe Positionierung am KI-Chip-Prozessor ermöglicht, wodurch Leistungsverluste reduziert und die Gesamteffizienz verbessert werden.

„Die neue Ultradünnyafer-Technologie befeuert unsere Ambition, verschiedenste KI-Server-Konfigurationen auf die energieeffizienteste Weise zu versorgen, vom Stromnetz bis hin zum Prozessorkern“, sagt Adam White, Division President Power & Sensor Systems bei Infineon. „Da der Energiebedarf für KI-Rechenzentren rapide ansteigt, gewinnt Energieeffizienz immer mehr an Bedeutung. Für Infineon ist dies ein schnell wachsendes Geschäftsfeld. Wir erwarten, dass unser KI-Geschäft in den kommenden zwei Jahren ein Volumen von einer Milliarde Euro erreichen wird.“

Um die technischen Hürden bei der Reduzierung der Waferdicke auf 20 Mikrometer zu überwinden, mussten Infineon-Ingenieure einen innovativen und einzigartigen Wafer-Schleifansatz entwickeln, da das Metallgehäuse, das den Chip auf dem Wafer hält, dicker als 20 Mikrometer ist. Dies beeinflusst die Handhabung und Verarbeitung der Rückseite des Wafers erheblich. Außerdem haben Herausforderungen wie Wafer-Bow (Krümmung) und Wafer-Separation einen großen Einfluss auf die Backend-Montageprozesse, die die Stabilität und erstklassige Robustheit der Wafer sicherstellen. Der Dünnyafer-Prozess auf 20 Mikrometer basiert auf der bestehenden Fertigungsexpertise von Infineon und gewährleistet eine nahtlose Integration der neuen Technologie in existierende Hochvolumen-Silizium-Produktionslinien. Es fallen keine zusätzlichen Fertigungskosten an, um höchste Produktionserträge und Liefersicherheit zu garantieren.

Infineon hat die Technologie bereits mit Kunden qualifiziert und auf seine Integrated Smart Power Stages (DC-DC-Wandler) angewendet. Die Innovationsführerschaft in der Halbleiterfertigung unterstreicht Infineon durch ein starkes Patentportfolio im Bereich der 20-Mikrometer-Wafer-Technologie. Infineon plant, die Produktion von Ultradünnyafern zu erhöhen und bestehende konventionelle Silizium-Wafer für Niedervolt-Stromversorgungen innerhalb der kommenden drei bis vier Jahre durch den 20-Mikrometer-Prozess zu ersetzen. Dieser Durchbruch stärkt die einzigartige Position von Infineon im Markt mit dem breitesten Produkt- und Technologie-Portfolio, das Silizium-, Siliziumkarbid- und Galliumnitrid-basierte Geräte umfasst, die ein wichtiger Baustein für Dekarbonisierung und Digitalisierung sind.

Öffentlich / Für die Wirtschafts- und Fachpresse: INFXX202410-013d

Michael Burner (Hauptsitz)	+49 89 234 39300	michael.burner@infineon.com
Agnes Toan (Nord- und Südamerika)	+1 408 250 1814	agnes.toan@infineon.com
Chi Kang David Ong (Asien-Pazifik)	+65 6876 3070	david.ong@infineon.com
Lin Zhu (Großraum China)	+86 21 6101 9199	lin.zhu@infineon.com
Yasuyuki Kamiseki (Japan)	+81 3 4595 7079	yasuyuki.kamiseki@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com

Infineon wird die ersten Silizium-Ultradünnyafer öffentlich auf der [electronica 2024](#) vom 12. bis 15. November in München (Halle C3, Stand 502) präsentieren.

Über Infineon

Die Infineon Technologies AG ist ein weltweit führender Halbleiterhersteller für Energiesysteme und IoT. Mit seinen Produkten und Lösungen treibt Infineon die Dekarbonisierung und Digitalisierung voran. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 58.600 Mitarbeiter und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 (Ende: 30. September) einen Umsatz von rund 16,3 Milliarden Euro. Infineon ist an der Frankfurter Börse notiert (Tickersymbol: IFX) und in den USA am OTCQX International Over-the-Counter-Markt (Tickersymbol: IFNNY).

Weitere Informationen finden Sie unter www.infineon.com.

Diese Pressemitteilung ist online verfügbar unter www.infineon.com/press.

Folgen Sie uns: [X](#) - [Facebook](#) - [LinkedIn](#)

Öffentlich / Für die Wirtschafts- und Fachpresse: INFXX202410-013d

Michael Burner (Hauptsitz)	+49 89 234 39300	michael.burner@infineon.com
Agnes Toan (Nord- und Südamerika)	+1 408 250 1814	agnes.toan@infineon.com
Chi Kang David Ong (Asien-Pazifik)	+65 6876 3070	david.ong@infineon.com
Lin Zhu (Großraum China)	+86 21 6101 9199	lin.zhu@infineon.com
Yasuyuki Kamiseki (Japan)	+81 3 4595 7079	yasuyuki.kamiseki@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com