

Kooperation bei Quantentechnologie

Q.ANT und IMS CHIPS bauen Quantenchip-Fertigung auf

Stuttgart, 21. Juni 2023 – Das Stuttgarter Start-up Q.ANT und das Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS), haben heute eine Vereinbarung zur gemeinsamen Fertigung von Quantenchips unterzeichnet. Bereits in zwei Jahren sollen Chips für Quantenprozessoren in Kleinserien produziert werden. Q.ANT bringt als führendes Quantentechnologieunternehmen das Knowhow bei der Quantencomputer-Chipfertigung in die Kooperation ein. Zudem steuert das Start-Up Maschinen und Prozesstechnik in einem initialen Invest im Wert von 14 Millionen Euro bei. IMS CHIPS beteiligt sich mit seinem bestehenden Maschinenpark. Quantenchips gelten als zentrale Bausteine für Quantenprozessoren, die künftig beispielsweise im Umfeld von Hochleistungsrechenzentren einen Geschwindigkeitsvorteil bringen.

„Gemeinsam bauen Q.ANT und IMS CHIPS eine komplette, eigene Chipfertigung in Stuttgart auf. Wir starten dort mit der Produktion von Quantenchips in Kleinserie, um zunächst unseren eigenen Bedarf an Chips für unsere Entwicklungen für Quantenprozessoren zu decken. Perspektivisch möchten wir die Chips aber auch in Großserie am Markt anbieten“, sagt Michael Förtsch, Geschäftsführer von Q.ANT.

IMS CHIPS bringt neben einer Reinraumproduktion mit entsprechenden Anlagen auch Experten mit Erfahrung in der Fertigung im industriellen Maßstab in die Kooperation mit ein. Das Start-up investiert im Gegenzug in die Fertigungskapazitäten und Anlagen ausgerichtet auf Quantentechnologien. Für das IMS, das eine Stiftung des Landes Baden-Württemberg ist, bietet die Kooperation die Möglichkeit, die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit voranzutreiben.

„Diese Kooperation ist ein wichtiger Beitrag zu den Forschungsinitiativen in Deutschland und speziell im Land Baden-Württemberg. Durch die Kooperation stellen wir die Anschlussfähigkeit an das Zeitalter der Quantentechnologie sicher“, erklärt Prof. Dr. Joachim Burghartz, Direktor und Vorstandsvorsitzender des Instituts für Mikroelektronik Stuttgart.

Die auf Basis von Licht arbeitenden Chips sollen über die Quantenprozessoren hinaus künftig auch in unterschiedlichsten Branchen zum Einsatz kommen: Die Anwendungsfelder reichen von der Medizintechnik über Sensorik und Telekommunikation bis hin zu Kryptografie, Logistik und Finanzbranche.

Im Gegensatz zu vielen anderen Quantencomputerlösungen, die mit Tiefsttemperaturen bis -273 °C arbeiten, werden die photonischen Chips von Q.ANT bei Raumtemperatur betrieben. Dies vereinfacht die Integration in bestehende Rechenarchitekturen deutlich. Q.ANT setzt bei seinen Chips auf eine eigens entwickelte Technologieplattform mit dem Material Lithium-Niobat, das wegen seiner guten elektro-optischen Eigenschaften perfekt geeignet ist für den photonischen Ansatz zum Quantencomputing.

Über Q.ANT

Q.ANT ist ein Hightech-Start-up im Bereich Quantentechnologie und wurde 2018 als Teil der TRUMPF Gruppe gegründet. Das Unternehmen arbeitet an Technologien zur Datengenerierung und Datenverarbeitung. Dafür entwickelt Q.ANT Quantensensoren und Quantencomputerchips. Mit den vier Produktlinien Photonic Quantum Computing, Particle Metrology, Atomic Gyroscopes und Magnetic Sensing ist Q.ANT ein Partner für unterschiedlichste Branchen und Anwendungsfelder, die von Medizintechnik über Autonomes Fahren bis hin zu Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau und Prozesstechnik reichen. Q.ANT beschäftigt rund 80 Mitarbeiter am Standort Stuttgart.

Über IMS CHIPS

Das Institut für Mikroelektronik Stuttgart betreibt wirtschaftsnahe Forschung auf dem Gebiet der Mikroelektronik in den Bereichen Silizium-Photonik, integrierten Schaltungen und Systemen, Nanostrukturierung und MEMS. Es ist eine als gemeinnützig anerkannte Stiftung nach bürgerlichem Recht mit Sitz auf dem Forschungscampus Stuttgart-Vaihingen. Das Institut ist Mitglied der baden-württembergischen Innovationsallianz (innBW), einer Kooperation von zehn Vertragsforschungseinrichtungen in Baden-Württemberg mit insgesamt zwölf Instituten.

Bilderunterschrift:

1. Ein Mitarbeiter begutachtet einen Quanten-Wafer unter Reinraumbedingungen

Kontakt für die Medien:

Q.ANT GmbH
Jörg Kochendörfer
Marketing Manager
+49 160 5619730
joerg.kochendoerfer@qant.gmbh
www.qant.de

IMS CHIPS
Joachim Deh
Öffentlichkeitsarbeit
+49 711 21855-264
deh@ims-chips.de
www.ims-chips.de