

PRESSEMITTEILUNG

Itzehoe, 24.06.2025

Silvaco und Fraunhofer ISIT arbeiten gemeinsam an der Entwicklung der nächsten Generation von GaN-Bauelementen mit Silvacos DTCO Flow

[Silvaco Group, Inc.](#) (Nasdaq: SVCO) („Silvaco“ oder das „Unternehmen“), ein Anbieter von TCAD-, EDA-Software- und SIP-Lösungen, die innovatives Halbleiterdesign und die Modellierung des digitalen Zwillings durch KI-Software und Automatisierung ermöglichen, gab heute eine strategische F&E-Zusammenarbeit mit dem [Fraunhofer Institut für Siliziumtechnologie \(ISIT\)](#) bekannt. Die Partnerschaft zielt darauf ab, die Entwicklung von Galliumnitrid-Bauelementen (GaN) der nächsten Generation zu beschleunigen, indem Silvacos branchenführende Power Devices Solution zur Design Technology Co-Optimization (DTCO) eingesetzt wird. Diese Zusammenarbeit steht im Einklang mit der Rolle des Fraunhofer ISIT im Rahmen der EU-Chip-Act-Initiative durch seine Beteiligung an der APECS-Pilotlinie (www.apecs.eu).

Der Bereich Leistungselektronik des Fraunhofer ISIT ist führend in der Entwicklung und Herstellung von hochmodernen Geräteprototypen für leistungsstarke Leistungselektronik- und Sensorsysteme. Das Fraunhofer ISIT wird die branchenführenden Design-Tools von Silvaco - darunter die Victory TCAD™-Plattform, Utmost IV™ und SmartSpice™ - nutzen, um die Design Technology Co-Optimization (DTCO) für die Entwicklung von Leistungs- und Sensorgeräten durchzuführen. Die DTCO-Plattform von Silvaco wird ein beschleunigtes Prototyping in der Post-CMOS-Prozessumgebung des Fraunhofer ISIT ermöglichen, die für die Erforschung neuer Prozesse für GaN- und MEMS-Technologien auf 8-Zoll-Wafern eingerichtet wurde. Darüber hinaus wird die Victory Design of Experiments™ (DOE)-Lösung von Silvaco die Entwicklungsabläufe rationalisieren und schnelle Innovationen bei der Evaluierung neuartiger Prozessmodule und neuer Bauelementekonzepte unterstützen.

„Diese Zusammenarbeit ist ein wichtiger Schritt zur Stärkung der europäischen Halbleiterkompetenz und zur Förderung der weltweiten Entwicklung von GaN-Bauelementen“, sagte Dr. Eric Guichard, Senior Vice President und General Manager der TCAD Division von Silvaco. "Institute wie das Fraunhofer ISIT sind maßgeblich daran beteiligt, die Grenzen der Innovation in der Bauelemente- und Prozesstechnologie zu verschieben. Durch die Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISIT beschleunigen wir nicht nur ihre Entwicklungsbemühungen, sondern verbessern auch unsere eigenen TCAD-Tools, um den Anforderungen des zukünftigen Gerätedesigns gerecht zu werden."

„Wir freuen uns, unsere GaN-Designkapazitäten mit den Victory-Produkten von Silvaco zu erweitern“, sagte Dr. Michael Mensing, Leiter der Advanced Devices Group am Fraunhofer ISIT. "Durch den Einsatz der fortschrittlichen TCAD-Lösungen von Silvaco können unsere Teams die Leistung von GaN-Bauelementen mit größerer Tiefe und Effizienz untersuchen, verstehen und optimieren. Insbesondere bei unserer aktuellen Entwicklung von lateralen und vertikalen Hochspannungs-GaN-Bauelementen, die auf technischen Substraten wie der Qromis® Substrate

Technology basieren, sehen wir viele physikalische Effekte, die genau kalibrierte Prozess- und Bauelementmodelle erfordern."

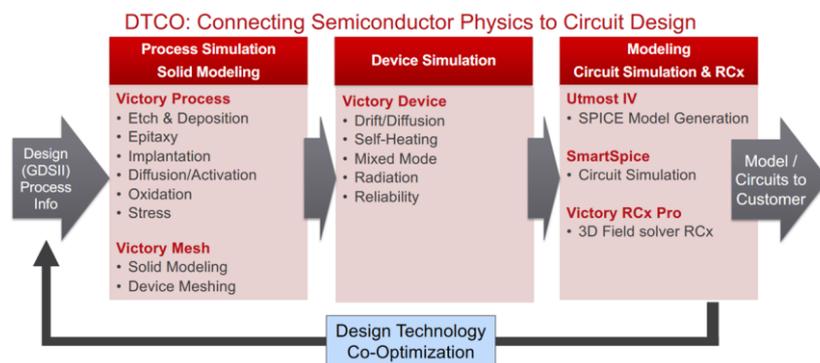
Neben der aktiven Nutzung der Silvaco-Werkzeuge in F&E- und Industriekundenprojekten wird das Fraunhofer ISIT Studenten an lokalen Universitäten in der Nutzung von Silvacos Victory TCAD™-Plattform schulen, um die nächste Generation von Halbleiterbauelement-Ingenieuren vorzubereiten.

Über die Silvaco Gruppe, Inc.

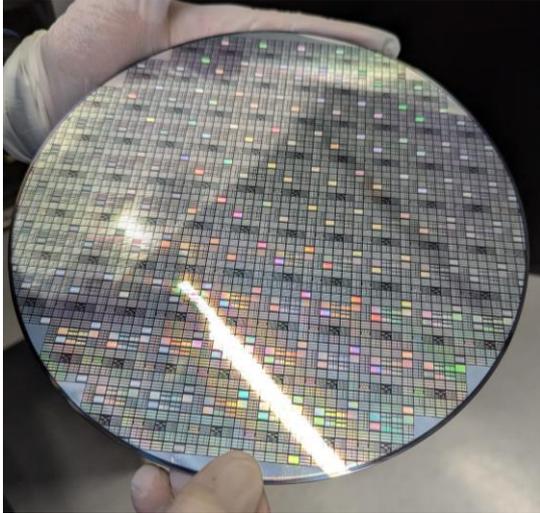
Silvaco ist ein Anbieter von TCAD-, EDA- und SIP-Lösungen, die das Halbleiterdesign und die Modellierung des digitalen Zwillings durch KI-Software und Innovation ermöglichen. Die Lösungen von Silvaco werden für Halbleiter- und Photonik-Prozesse, -Geräte und -Systementwicklung in den Bereichen Display, Power Devices, Automotive, Memory, High Performance Compute, Foundries, Photonics, Internet of Things und 5G/6G Mobile für komplexes SoC-Design eingesetzt. Silvaco hat seinen Hauptsitz in Santa Clara, Kalifornien, und verfügt über eine globale Präsenz mit Niederlassungen in Nordamerika, Europa, Brasilien, China, Japan, Korea, Singapur und Taiwan. Erfahren Sie mehr unter silvaco.com.

Über das Fraunhofer ISIT

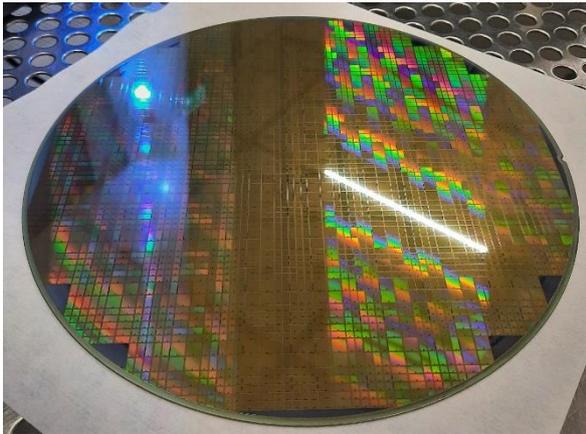
Das Fraunhofer ISIT entwickelt und fertigt kundenspezifische Komponenten für die Leistungselektronik und Mikrosystemtechnik. Lokale und externe Industriepartner bieten das Potenzial zur Kommerzialisierung. Innerhalb der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) ist das Fraunhofer ISIT der Hauptstandort für 8-Zoll-Post-CMOS-Technologien, nicht-CMOS-kompatible MEMS und GaN-on-X-Prozessierung. Letztere ist spezialisiert auf die Entwicklung von GaN-Sensorchips und fortschrittlichen Membrantransistoren sowie auf die Verarbeitung neuartiger Keramiksubstrate.



©Silvaco – DTCO-Fluss unter Verwendung der Silvaco-Werkzeuge am Fraunhofer ISIT.



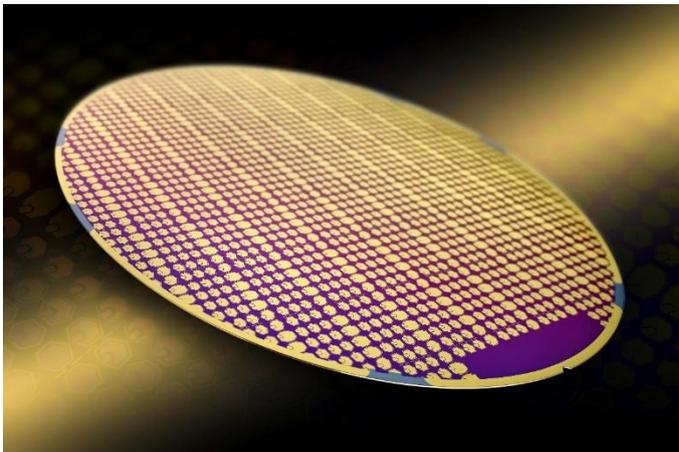
©Fraunhofer ISIT –200mm RG-MISHEMT-Wafer mit kundenspezifischen Designs für akademische Kunden.



©Fraunhofer ISIT – 200-mm-Graben-MOSFETs auf kundenspezifischen GaN-on-QST-Epi-Wafern.



©Fraunhofer ISIT – Post-CMOS-Reinraum am Fraunhofer ISIT für die Entwicklung von GaN- und MEMS-Bauelementen.



©Fraunhofer ISIT – 200mm quasi-vertikale GaN-Leistungsdioden.