

14.12.2017

IHP und IBM Zürich mit gemeinsamer wissenschaftlicher Veröffentlichung auf dem IEDM in San Francisco

Frankfurt (Oder). Das IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik hat auf dem IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM) in San Francisco eine gemeinsam mit der IBM Zürich erarbeitete wissenschaftliche Veröffentlichung im Bereich Siliziumphotonik vorgestellt. Die Arbeit demonstriert erstmals die Möglichkeit, einen neuartigen elektrooptischen Hochmodulator im Backend der vom IHP entwickelten Siliziumphotonik-Technologie zu integrieren. Der Modulator nutzt dabei den Pockels-Effekt (ein linearer elektro-optischer Effekt) und ermöglicht die reine Phasenmodulation von optischen Signalen mit hoher Geschwindigkeit. Dies stellt eine Neuheit dar, die bisher in der Silizium-Photonik nicht verfügbar war. Die Ausarbeitung ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen IHP und der IBM Zürich, die teilweise durch die EU-Projekte SITOGA und PHRESCO unterstützt wurde.

Das IEDM ist das weltweit bedeutendste Forum für die Berichterstattung über technologische Durchbrüche in den Bereichen Halbleiter- und Elektroniktechnologie, Design, Fertigung, Physik und Modellierung. In den letzten Jahren wurden auf der Konferenz große Fortschritte in der Silizium-Photonik veröffentlicht.

IHP and IBM Zurich with joint scientific publication at IEDM in San Francisco

Frankfurt (Oder). *IHP – Innovations for High Performance Microelectronics presented at the IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM) in San Francisco a scientific publication in the field of silicon photonics, which was developed together with IBM Zurich. The paper demonstrates for the first time the feasibility of integrating a novel high-speed electro-optic modulator within the backend of the silicon photonics foundry technology of IHP. The modulator exploits the Pockels effect (linear electro-optic effect), allowing for pure phase modulation of optical signals at high speed, a novelty so far not available on silicon photonics platforms. The paper is the result of a collaboration between IHP and IBM Zurich. The research collaboration was partially supported by the EU projects SITOGA and PHRESCO.*

IEDM is the world's preeminent forum for reporting technological breakthroughs in the areas of semiconductor and electronic device technology,



innovations
for high
performance
microelectronics



Newsfeed



innovations
for high
performance
microelectronics

design, manufacturing, physics, and modeling. In recent years, major advances in silicon photonics were reported at the conference.



Dr. Lars Zimmermann vom IHP und Felix Eltes (v.l.) von der IBM Zürich auf der IEDM-Konferenz. / Dr. Lars Zimmermann from IHP and Felix Eltes (from left) from IBM Zurich at the IEDM conference.
© IHP 2017

Weitere Informationen:

IEDM: <https://ieee-iedm.org/>

IBM Zürich: <http://research.ibm.com/>

Über das IHP:

Das IHP ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und betreibt Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und -Technologien einschließlich neuer Materialien. Es erarbeitet innovative Lösungen für Anwendungsbereiche wie die drahtlose und Breitbandkommunikation, Sicherheit, Medizintechnik, Industrie 4.0, Mobilität und Raumfahrt. Das IHP beschäftigt ca. 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Es verfügt über eine Pilotlinie für technologische Entwicklungen und die Präparation von Hochgeschwindigkeits-Schaltkreisen mit 0,13/0,25 μm -BiCMOS-Technologien, die sich in einem 1000 m² großen Reinraum der Klasse 1 befindet.

www.ihp-microelectronics.com

