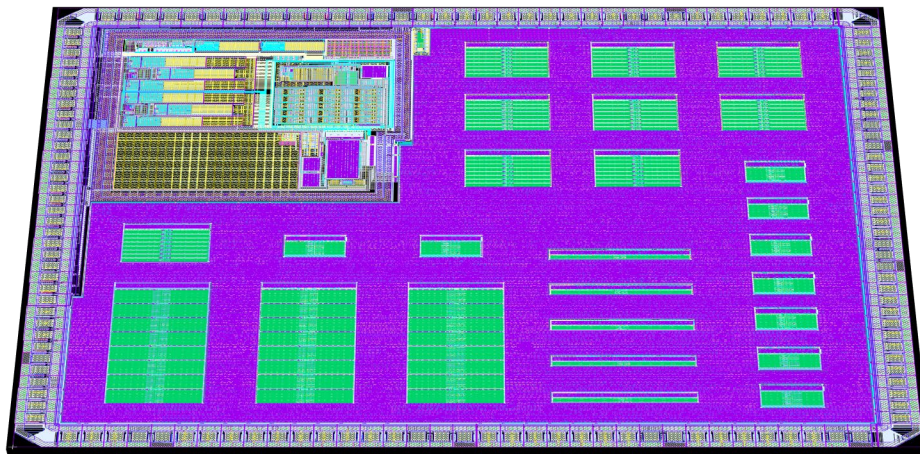


Einladung zum 280. Institutskolloquium

Thema: **Entwicklung von Chips für Edge-AI-Anwendungen**
Vortragender: **Dipl.-Ing. Stefan Schubert, Executive VP IC Design,
Productivity Engineering (PE) GmbH, Dresden**
Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**
Zeit / Ort: **23. Mai 2025, 14 Uhr, BAR II/26 und [Zoom-Meeting](#)**

Integrierte Schaltkreise umgeben uns jeden Tag in den verschiedensten Formen und Anwendungen. Neue AI-Anwendungen oder das Internet-der-Dinge (IoT) erzeugen einen hohen Bedarf an integrierten Schaltkreisen, die man nicht „von der Stange kaufen kann“ – sogenannte ASIC's. In diesem Umfeld ist die PE GmbH tätig.

„Edge AI“ bezeichnet die Ausführung von Aufgaben künstlicher Intelligenz direkt auf vernetzten Endgeräten in der Nähe der Datenentstehung. Edge Computing ermöglicht die Speicherung von Daten im Gerät und KI-Algorithmen die Verarbeitung der Daten. Weitergeleitet werden nur noch Ergebnisse der Verarbeitung. Dies erleichtert die Verwertung von Daten innerhalb kürzester Zeit mit sehr geringem Leistungsbedarf. Predictive Maintenance, selbstfahrende Autos, tragbare Geräte, Sicherheitskameras und smarte Haushaltsgeräte gehören zu den Technologien, die KI-Funktionen direkt beim Nutzer benötigen.



Der etwa 30-minütige Vortrag führt zuerst in die Problematik der Edge-AI-Anwendungen bei typischen Industriekunden ein, um daraus anschließend die Anforderungen für die benötigten Chips und deren Entwicklung abzuleiten. Herausforderungen dabei sind Kosten (ROI), Leistungsbedarf und im besonderen Fall die Ermöglichung von Edge AI auch für kleinere Stückzahlen in erschwinglichen Halbleitertechnologien. Ergebnis ist ein Mixed-Signal-AI-Testchip in 180 nm Technologie mit 2 Millionen Bauteilen auf 11 mm².