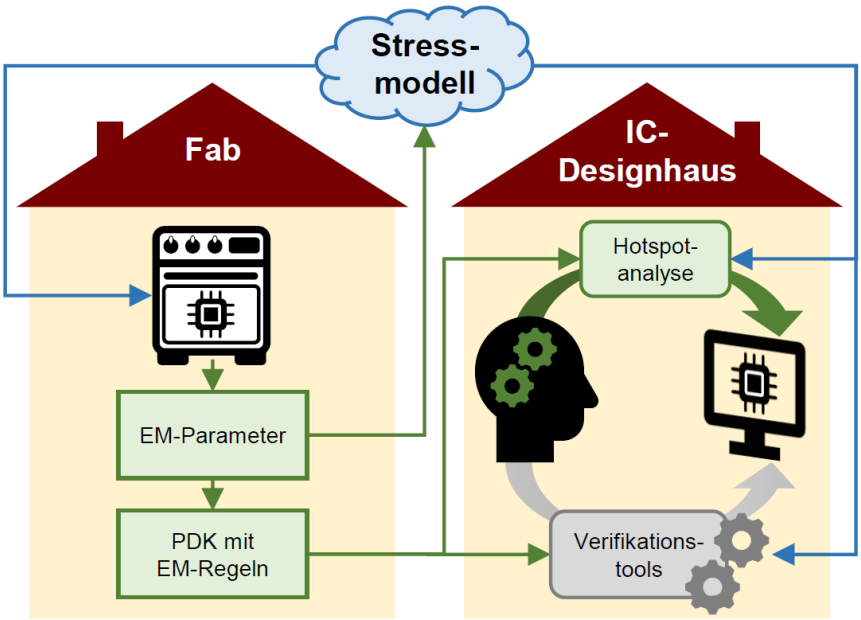
Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
Institut für Feinwerktechnik und Elektronik-Design

Technische Universität Dresden

Einladung zum 294. Institutskolloquium

Thema:	**Anwendung stressbasierter Elektromigrationsmodelle im Entwurf integrierter Schaltungen**
Vortragende:	**Dipl.-Ing. Susann Rothe, IFTE**
Leitung:	**Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**
Zeit / Ort:	**04. September 2026, 14 Uhr, BAR II/26 und Zoom-Meeting**

Elektromigration (EM) ist wegen sinkender Strukturgrößen zunehmend eine Gefahr für die Zuverlässigkeit integrierter Schaltkreise. Durch hohe Stromdichten kommt es zu einer Bewegung der Metallatome, was zu Leerstellen und damit zum Ausfall der Leiterbahn führen kann. Um die EM-Robustheit eines Layouts zukünftig präziser verifizieren zu können, sollen stressbasierte Modelle zum Einsatz kommen. Diese modellieren den EM-induzierten hydrostatischen Stress in Leiterbahnen, um EM-Risiken abzuschätzen, und sind dabei aussagekräftiger als die herkömmliche Stromdichteverifikation. Für die kommerzielle Anwendung dieser Stressmodelle fehlen jedoch bisher eine gründliche Validierung der Modelle, Methoden zur Ermittlung der Technologieparameter und kommerzielle Werkzeuge zur entsprechenden Layoutverifikation.



Der etwa 30-minütige Vortrag gibt zunächst eine Einführung in die stressbasierte EM-Modellierung. Anschließend werden Lösungen für die oben genannten Anwendungshindernisse aufgezeigt, um den praktischen Einsatz der neuen Modelle zu ermöglichen. Der Vortrag schließt mit einem Ausblick auf weitere Schritte, welche bis zur kommerziellen Nutzung der stressbasierten EM-Modellierung zu gehen sind.