

Einladung zum 284. Institutskolloquium

Thema: **Durchstimmbarer Fabry-Pérot-Detektor – Vom MEMS zum justierten Detektor**

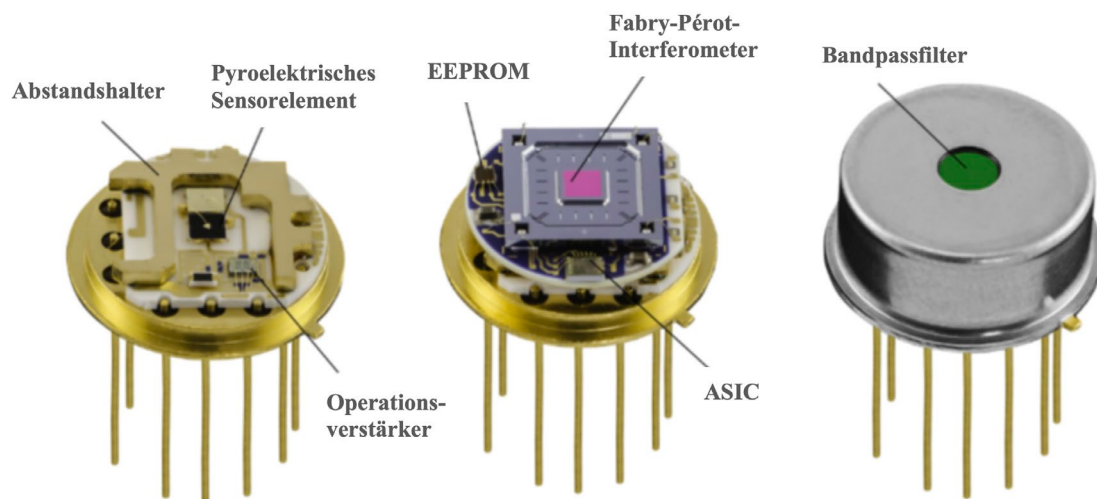
Vortragende: **Dr.-Ing. Martin Ebermann, InfraTec GmbH, Dresden**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

Zeit / Ort: **24. Oktober 2025, 14 Uhr, BAR II/26 und [Zoom-Meeting](#)**

Der Einsatzbereich von Infrarotsensoren umfasst insbesondere die Gasanalyse sowie die Infrarotspektroskopie. Eine technologische Innovation stellen Fabry-Pérot-Detektoren dar, die sich durch einen durchstimbaren Filter von den herkömmlichen Infrarotsensoren mit Festfiltern unterscheiden. Dies eröffnet den Vorteil, ganze Absorptionsspektren von Proben messen zu können, während sich mit herkömmlichen IR-Detektoren lediglich einzelne, feste Messpunkte bestimmen lassen.

Das Fabry-Pérot-Interferometer (FPI) basiert auf einem mikromechanischen Spiegelsystem. Dieses muss im letzten Prozessschritt kalibriert und justiert werden, um Fertigungsstreuungen und Temperatureinflüsse zu kompensieren. Derzeit findet hierbei ein Fourier-Transformations-Infrarotspektrometer Verwendung, welches jedoch durch ein anderes Gerät ersetzt werden muss. Der Einsatz von Festkörper-Etalons als Kalibriernormale hat sich als vielversprechendes, alternatives Kalibrier- bzw. Justageverfahren herausgestellt.



Der ca. 30-minütige Vortrag widmet sich der Herstellung eines durchstimbaren FPI-Detektors des Unternehmens InfraTec. Nach einer kurzen Einführung in die Funktionsweise des Produktes erfolgt eine schrittweise Erläuterung des Fertigungsprozesses. In dieser werden ausgewählte Schritte inklusive deren Herausforderungen detailliert vorgestellt. Der Vortrag präsentiert anschließend das neue Kalibrier- und Justageverfahren sowie die damit einhergehenden Herausforderungen.