



IMES Lecture Sensors

Donnerstag, 23. Mai 2024, OST – Ostschweizer Fachhochschule, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil-Jona

IMES Lecture Sensors

Multigas-Sensorik zur Lungenfunktionsprüfung

Bei einfachen Lungenfunktionstests wird mit Ultraschall-Sensorik die Luftmenge beim Ein- und Ausatmen, sowie die Geschwindigkeit des Luftstroms gemessen. Zur genaueren Analyse von Lungenentzündungen wird die Multiple-Breath-Washout Technik eingesetzt, bei der zusätzlich die Gaszusammensetzung gemessen wird: O₂, CO₂, N₂ und ein Tracer-Gas SF₆ werden mit hoher Genauigkeit und kurzer Reaktionszeit gemessen. Im Vortrag wird ein Messsystem vorgestellt mit Wellenlängenspektroskopie, Infrarot- und Ultraschall-Sensorik.

Durchbruch in der Miniaturisierung von CO₂-Sensoren

Das photoakustische Messprinzip, kombiniert mit den Fortschritten in der Miniaturisierung von Infrarot-Lichtquellen und MEMS-Mikrofonen erlaubt die Entwicklung von bedeutend kleineren Gassensoren für Anwendungen im Luftqualitäts-, Sicherheits- und Emissionsmonitoring. Im Vortrag wird die Entwicklung des weltweit kleinsten spektroskopischen CO₂-Sensors vorgestellt – von den ersten Prototypen bis zu einem Sensor, der hochautomatisiert in Millionen Stück pro Jahr produziert wird.

Programm:

Donnerstag, 23. Mai 2024

- 17.10 Uhr **Multigas-Sensorik zur Lungenfunktionsprüfung**
Prof. Guido Keel, Professor für (Mikro-) Elektronik und Sensorik, IMES Institut für Mikroelektronik, Embedded Systems und Sensorik
- 17.25 Uhr **Durchbruch in der Miniaturisierung von CO₂-Sensoren**
Dr. Thomas Uehlinger, Strategic Project Leader, Gas Sensor Development, Sensirion AG
- 18.15 Uhr **Apéro**

