

FRAUNHOFER INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS
INSTITUTSTEIL ENTWICKLUNG ADAPTIVER SYSTEME

SAB-PROJEKT – MEMS APPLICATION AND TEST CENTER SAXONY (METACSA)



Fallbeispiel: Schwingungsmonitoring zur Überwachung von Industrieanlagen in vier Schritten

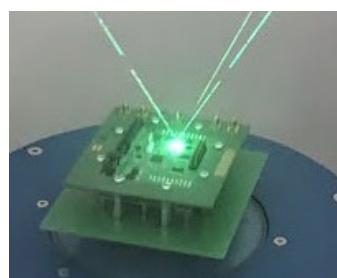
Schritt 1 - Rohdatenerfassung im Feld

- Hochgenaue Messungen mit Piezo Accelerometern
- Optional: Kontaktlose Lasermessung
- Frequenzen 0-100kHz



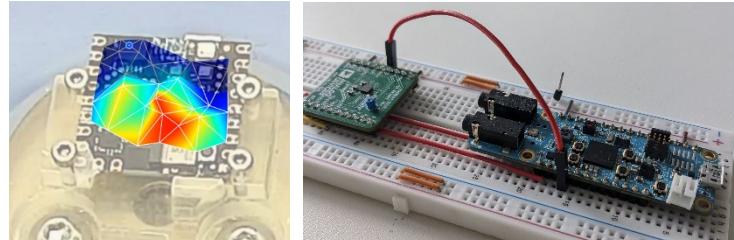
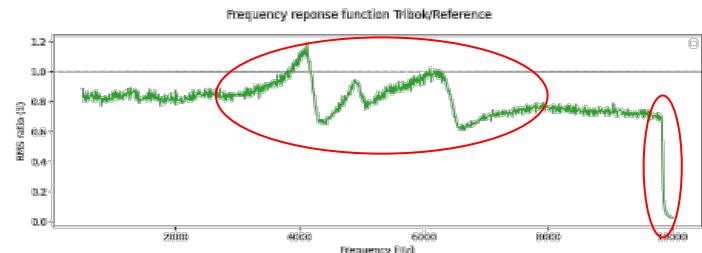
Schritt 2 - Datenreproduktion im Labor

- Erregung von aufgenommenen Schwingungsmustern bis 20kHz
- Hochgenaue Messungen u.a. mit Laserdopplervibrometer



Schritt 3 - Entwicklung von Sensor-/Monitoringlösungen

- Analyse der Frequenzübertragungsfunktion von Befestigung zu Sensorelement
- Qualifizierung von Sensorsystemen im Labor
- Entwicklungsunterstützung entlang des kompletten Produktentwicklungsplex



Schritt 4 - Implementierung der entwickelten Lösungen im Feld

- Einsatz und Validierung der Sensorlösung in der Zielumgebung
- Automatisierte Interpretation der Schwingungsdaten in der Cloud und am Sensor durch Einsatz von KI



Wen suchen wir?

- Sie entwickeln ein Sensorsystem und es fehlen ihnen Referenzdaten?
- Sie haben ein fertiges System, wollen vor dem Rollout aber dessen Zuverlässigkeit sicherstellen?
- Sie haben Probleme mit ihrem System und wollen die Ursache finden und Lösungen erarbeiten?
- Sie wollen ein Sensorsystem einsetzen, wissen aber nicht, welches ihre Anforderungen am besten erfüllt?
- Sie suchen Kooperationspartner im Bereich Schwingungsanalyse (z.B. für gemeinsame Forschungsprojekte)?

Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme

Münchener Straße 16
01187 Dresden

Kontakt:
Martin Lehmann
martin.lehmann@iis.fraunhofer.de
Telefon: +49 351 45691-314
www.eas.iis.fraunhofer.de

Unsere Projekt-Partner

STATO
TEST

 **SPEKTRA**
Ready for TESTelligence!

 **CTU**
CZECH TECHNICAL UNIVERSITY
IN PRAGUE