

Portfolio – Das bieten wir

- umfassendes Sensor- und Anwendungs-Know-how
- interdisziplinäres Expertenteam für Sensoren, Sensorelektronik, Datenauswertung, KI-Methoden und Fertigungstechnologien
- eine modulare Edge-KI-Sensorplattform, die diverse Sensormodalitäten, Schnittstellen und KI-Datenverarbeitungsansätze kombiniert und flexibel anpassbar ist
- zwei Pilotlinien zur Untersuchung Ihrer Fragestellung im Bereich Prozess- und Zustandsüberwachung (Condition Monitoring): eine für Produktionsprozesse und eine weitere für die Bioproduktion
- Fertigungstechnologien, die ein Fertigungsvolumen vom Einzelstück bis hin zur (Klein-) Serie entsprechend den Kundenbedürfnissen schnell und effizient ermöglichen
- ein breites Spektrum an Sensoren für Smart Predictive Maintenance sowie das Condition Monitoring, sowohl für technische als auch biomedizinische Anwendungen
- intelligentes Einkanal-Ultraschallsystem aus kostengünstigen, streichholzschachtelgroßen Modulen, flexibel an verschiedene akustische Messaufgaben anpassbar
- kontaktfreie optische Sensorik für die quantitative Detektion von Bewegungen in dreidimensionalen Probenvolumina wie beispielsweise Herzmuskelgewebemodellen, flexibel an verschiedene Messaufgaben anpassbar
- mobiles Sensorlabor für die gemeinsame Entwicklung und Validierung maßgeschneiderter Sensorisierungs- und Datenverarbeitungskonzepte vor Ort (BioSensoLab)

Fraunhofer ZSI – eine strategische FuE-Initiative von:



Unser Angebot – Wir kommen zu Ihnen

- Trends und Bedürfnisse verstehen
- Ideen generieren
- Konzeptionierung
- Design und Entwicklung
- Unternehmensgründung begleiten
- Unterstützung als Forschungspartner

Unser Angebot reicht von Beratung und Machbarkeitsstudien über Labormuster, Prototypenentwicklung und Kleinserien bis hin zur zertifizierten Produktentwicklung und der Zulassung für sicherheitskritische industrielle Bereiche sowie biomedizinische oder klinische Anwendungen. Wir bieten Ihnen mit unseren mobilen Einheiten Co-Working-Spaces und Innovationslabore, in denen Ihr Entwicklerteam gemeinsam mit uns an Projekten auch bei Ihnen vor Ort arbeiten kann.

Sprechen Sie uns an!

Kontakt

Dr. Thomas Velten
Sensor-Intelligenz und
Mikrosensorik
Tel. +49 6897 9071-450
thomas.velten@ibmt.
fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bio-
medizinische Technik IBMT
Joseph-von-Fraunhofer-
Weg 1
66280 Sulzbach
www.ibmt.fraunhofer.de

Dirk Koster, M. Sc.
Sensor-Intelligenz und
Mikroelektronik
Tel. +49 681 9302-3894
dirk.koster@izfp.
fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Zerstörungsfreie Prüfver-
fahren IZFP
Campus E3 1
66123 Saarbrücken
www.izfp.fraunhofer.de



Fraunhofer

Fraunhofer-Zentrum für
Sensor-Intelligenz ZSI

Fraunhofer ZSI

Intelligente Sensorik durch Bündelung von Exzellenz und Kompetenz

Im Fraunhofer ZSI entwickeln das Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP und das Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT Sensorsysteme mit KI-Komponenten für Anwendungen in den Bereichen Materialprüfung, Produktions- und Bioprozesse sowie im Gesundheitswesen.

Sensorsysteme der nächsten Generation

Moderne Datenwertschöpfungsketten brauchen intelligente Sensoren. Die Komplexität von Prozessen und Produkten hat enorm zugenommen und ist intellektuell für den Menschen nur noch schwierig zu beherrschen. Benötigt werden intelligente und vernetzte Sensoren und Sensorsysteme.

Dabei steht der gesamte Prozess von der Datenerfassung über die Analyse bis zur Bewertung und Ableitung von Maßnahmen im Fokus. Erstmals kommen Sensoren bzw. Sensorsysteme zum Einsatz, die in Echtzeit und vor Ort autark Entscheidungen treffen und so in einem definierten Rahmen Prozesse steuern. Der ganzheitliche, integrative Ansatz trägt dazu bei, gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft innovative Anwendungssysteme zu entwickeln.

Fit für Industrie 4.0?

Intelligente Sensorikkonzepte für optimierte, steuerbare Produktions- und Bioprozesse



Links: Zertifizierte Sensorfertigung nach DIN EN ISO 9001; rechts: 3D-gedruckte Elektronik/Leiterplatte

Die Mission des Fraunhofer ZSI auf drei Säulen

LAB

Forschungs- und Entwicklungsbereich für Sensorsysteme der nächsten Generation – lernfähig, modular, einfach zu vernetzen, vertrauenswürdig und intelligent – sowohl für Produktions- wie auch Bioprozesse

FAB

Zukunftsweisende Demofabrik und industrielle Erprobungsplattform – Test und Demonstration innovativer Konzepte für den Einsatz von Sensor-Intelligence Devices in realer Produktionsumgebung

HUB

Transferplattform gemeinsam mit Wirtschaft und Wissenschaft – Stärkung der wissenschaftlichen Exzellenz, Ausgründung von Start-ups sowie Schulungs- und Weiterbildungsangebote

Unsere Expertise

Sensor-Intelligence Devices (SID)

- Intelligente Sensoren (multimodal, autoadaptiv, selbstlernend, autonom)
- Edge-KI-Technologien (sensornahe KI)
- Spezielsensoren und neue Sensortechniken (Softsensors)
- Datenquelle für Internet of (Biomedical) Things und Industrie 4.0

Anwendungen

- Condition Monitoring (Produktion, Betrieb, Infrastruktur, lebende Systeme)
- Smart Maintenance
- Entwicklung von Prüfverfahren

Branchen Know-how

- Automotive
- Bahn/Schiene
- Biotechnologie
- Energie und Anlagen
- Gesundheit
- Infrastruktur und Bau
- Medizintechnik
- Umwelt und Klima