

**Wir hören zu**

**Wir schauen hin**

**Nehmen Sie Kontakt zu uns auf**

ISAT – Institut für Sensor- und Aktortechnik  
Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg  
Am Hofbräuhaus 1b  
96450 Coburg, Germany

Mail: [info@isat-coburg.de](mailto:info@isat-coburg.de)  
Tel: +49 (0)9561 317-437



## Unsere Leistungen für Sie

### Messtechnik

- Ultraschallmessverfahren (Flüssigkeiten, Luft, Festkörper)
- Zerstörungsfreie Oberflächenprüfung & Materialcharakterisierung
- Temperatur-, Dehnungs-, Beschleunigungsmessung mit faseroptischen Sensoren
- Magnetfeldmessung
- Messung von Strömungsgeschwindigkeiten
- Highspeedkamera-Untersuchungen
- Schwingungsmessungen
- Klimakammeruntersuchungen
- 3D-Vermessung von Oberflächenprofilen
- Detektion von biogenen Ablagerungen
- Mikroskopische Analysen (Laserscanningmikroskop)
- Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessung von Flüssigkeiten
- Konzentrationsmessung in Flüssigkeiten

### Elektronik & IT

- Entwurf, Layout, Simulation und Herstellung von analogen & digitalen Schaltungen
- Entwicklung und Test von Software für Mikrocontroller
- Hardware-Entwicklung mit FPGAs / CPLDs
- Machine Learning: Entwicklung von Algorithmen zur Messdatenauswertung
- Simulation und Softwareentwicklung
- LabVIEW- Programmierung

### Mechanik

- Demonstratoren / Versuchsaufbauten
- Musterfertigung

**Nicht das gefunden, was Sie suchen?**

Kontaktieren Sie uns für ein auf Ihre Anwendungen zugeschnittenes Leistungspaket.

**ISAT - Institut für Sensor- und Aktortechnik**  
**Akustik. Optik. Fluidik.**

## Wir sind

das Institut- für Sensor- und Aktortechnik (ISAT), ein im Jahr 2007 gegründetes In-Institut der Hochschule Coburg.

## Wir verstehen uns

als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut und Impulsgeber für technologische Innovationen.

Wir setzen um, was viele Forschungseinrichtungen nicht können: wir transferieren neueste wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich Messtechnik, Analytik und Aktorik in unmittelbare Anwendungen im Unternehmen. Gemeinsam mit den Industriepartnern werden neuartige Messkonzepte entwickelt und erprobt. Dabei setzen wir unsere Kompetenzen in den Forschungsschwerpunkten Akustik, Optik, Simulation und Mikrofluidik ein.

Wir unterstützen vor allem KMUs dabei, denen es an Zeit, Räumlichkeiten und Manpower für eigene Forschung & Entwicklung fehlt, technische Innovationen voranzubringen und so wettbewerbsfähig zu bleiben.

## Ihre messtechnischen Fragestellungen und individuellen Anforderungen in der Sensorentwicklung

werden durch unsere agil arbeitenden Entwicklungsteams beantwortet. Rund 25 Mitarbeiter aus verschiedenen naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen bearbeiten Themen aus Biologie, Medizintechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Technischer Physik, Simulation & Test, Informatik und Produktdesign.

### Sensorik

Aufgabenstellung	Antwort ISAT
Berührungsempfindliche Bedienelemente	Berührungssensorik mit akustischen Oberflächenwellen
Detektion von Belägen in Rohren und Schläuchen (z.B. Biofilme, Ablagerungen)	Clamp-on Sensorik
Berührungsfreie Werkstückprüfung	Miniaturisiertes optisches Oberflächenwellen-Spektrometer
Robuste optische Systeme	integrierte Optik
Intelligente Bauwerksüberwachung	faseroptische Sensorik und magnetostriktive Stahlseilsensorik
Flüssigkeitssensorik (z.B. Füllstand, Zusammensetzung)	Scholtewellen-Sensorik

### Aktorik

Prozessoptimierung (z.B. Elektrochemie, Wärmetransport)	Akustische Manipulation von Grenzflächenprozessen
Miniaturisierte Analyse und Diagnostik	mikrofluidische Lab-on a-Chip Systeme
Regensensor / Scheibenwischer Ersatz	Akustische Tropfendetektion & Tropfenbewegung

## Unser Portfolio

reicht von Technologierecherchen für industrielle Anwendungen mit hohen spezifischen Anforderungen über die Sensor-Auswahl, -Optimierung und -Integration bis zur Entwicklung individueller Sensor/Aktorlösungen, die an die jeweiligen industriellen Anforderungen angepasst sind.

Schwerpunktmäßig beschäftigt sich das Institut mit drei Themengebieten:

### Mikroakustik, Mikrofluidik und Mikrooptik.

## Ausstattung

Für die Durchführung der Forschungsaktivitäten steht dem Institut ein Laborgebäude mit 1100 m<sup>2</sup> Nutzfläche und hochtechnisch ausgestatteten Werkstätten, Messräumen und Speziallaboren (z.B. Mikrobiologielabor; Chielabor, Prototypenlabor, Laserlabor, Elektronikentwicklung) zur Verfügung. Seit zwei Jahren besitzt das ISAT in einer Zweigstelle weitere 170 m<sup>2</sup> Laborfläche mit Reinraum, Fotolithografie- und Sputteranlage für die Mikrostrukturierung und Weißlichtinterferometer. Zur weiteren Geräteausstattung des Instituts gehören u.a. ein Laser-Doppler-Vibrometer, ein konfokales Laserscanningmikroskop, eine Highspeedkamera, Klima- und Temperaturkammern, eine CNC-Fräsmaschine, Datenerfassungssysteme und diverse CAD und Software-Pakete.

## Zusammenarbeit & Kooperationsmöglichkeiten

### Bilaterale Kooperationsprojekte

- Machbarkeitsstudien
- Prototypenentwicklung
- Prüfstandsentwicklung
- Implementierung Prototyp in Produkt / Anlage
- Direkte Beauftragung des ISAT durch Industriepartner
- Regelung der Zusammenarbeit in gemeinsamem F&E Vertrag
- Exklusivität der Ergebnisse
- Projektdauer üblicherweise 1-12 Monate

Bsp: Entwicklung eines Sensors zur zerstörungsfreien Detektion unerwünschter Ablagerungen in Ihrer Maschine

### Forschungsservices

- Markt-/Technologierecherchen
- Messungen mit vorhandenem Equipment
- Vorstudien
- Musterfertigung Werkstatt
- Direkte Beauftragung des ISAT durch Industriepartner
- Regelung der Zusammenarbeit durch AGB (vereinfachtes Vertragswerk)
- Projektdauer üblicherweise 1 Tag - 1 Monat

Bsp: Untersuchung des thermischen Verhaltens Ihres Bauteils in der Klimakammer