

# Drahtlose Sensoreinheit

**Sensor-Integration? Lass die Kabel weg! Unsere innovative drahtlose Einschraubsensorik macht's möglich.**



## Status quo

In allen Industriebereichen besteht zunehmend der Bedarf, aktive Sensorik, z.B. zur Messung von Temperatur oder Vibration und vielem mehr, in andere Bauteile zu integrieren. Insbesondere in rauen Umgebungen bei geringem Platzangebot stellt dies eine nur schwer lösbare Herausforderung dar.

## Unsere Technologie: Die drahtlose Einschraubsensorik

Die Sensoreinheit besteht aus sämtlichen für die aktive Sensorik erforderlichen Komponenten (Energieversorgung, Sensorik, Elektronik und Kommunikationseinheit). Die Einheit kann gekapselt am Bauteil angebracht, in einer

Bohrung versenkt oder mit einer Gewindehülse einfach eingeschraubt werden.

### Vorteile

- Keine physischen Schnittstellen erforderlich (Energiezuführung, Kommunikation)
- Integration bei geringstem Platzangebot (versenkbare Hülse oder Gewindestift)
- Einfache Wartung durch kompakten Aufbau

### Derzeitiger Entwicklungsstand

Technology-Readiness-Level: TRL Level 2.

Erster Prototyp ist vorhanden. Eigenständige Funktionsweise ist gezeigt, Tests in Anwendungsumgebung stehen aus.

### Anwendungsmöglichkeiten

Grundsätzlich sind alle Anwendungen denkbar, in denen der Bedarf an integrierter, aktiver Elektronik besteht, die jedoch keine physischen Schnittstellen nach außen erlauben und somit drahtlos ausgelesen werden müssen, z.B. IoT-Anwendungen, Prozessüberwachung in der Produktion, Versuchsaufbauten in F&E, Alarmanlagen oder drehende Teile wie Wellen.

Ein Anwendungsbeispiel ist die Integration von Vibrationssensorik in einen Werkzeughalter zur Überwachung des Bearbeitungsvorganges.

### Gewerbliche Schutzrechte/IP

Die Entwicklung ist durch Patentanmeldung der TU Darmstadt schutzrechtlich gesichert.

### Unser Angebot für Sie

Für die Umsetzung suchen wir einen Industriepartner, der diese Technologie für eine Produktentwicklung nutzen möchte. Sollte Bedarf bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Technologie bestehen, gibt es die Möglichkeit zu einer intensiven Zusammenarbeit zwischen dem Industriepartner und der Technischen Universität Darmstadt.

### Ihr Ansprechpartner

Herr Deniz Bayramoglu

Leitung IP- und Innovationsmanagement  
Technische Universität Darmstadt

Tel.: +49 6151 16-57215

E-Mail: [Bayramoglu.de@pvw.tu-darmstadt.de](mailto:Bayramoglu.de@pvw.tu-darmstadt.de)