

## Dr.-Günter-Ziegler-Saal

## Foyer 1. OG

### 09:15 Begrüßung

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner, TU Darmstadt, pmd  
Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, TU München, FZG

### Keynotes

#### 09:30 Hessisches Cluster für Sensorik – Gestalten Sie das Ökosystem mit!

Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend, HEAG Holding

#### 10:00 AIQ-Sensorik im Getriebe: Von lokaler Diagnose zur Cloud-basierten Antriebstransparenz

Dennis Meyering, Flender

#### 10:30 Das DFG Schwerpunktprogramm SPP 2305 „Sensorintegrierende Maschinenelemente“

Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner, TU Darmstadt, pmd  
Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, TU München, FZG

### 10:45 Kaffeepause

### SPP: Wälz- und Gleitlager

#### 11:15 Sensorintegrierendes Wälzlager mit induktivem Energy Harvesting für die zustandsbasierte Überwachung

Marie Kleinhaus, Leibniz Universität Hannover, IMKT  
Hendrik Siemßen, Leibniz Universität Hannover, IMS  
Tobias Steppeler, Leibniz Universität Hannover, IMPT

#### 11:45 Energy Harvesting Ansätze für Gas Folien Lager

Martin Leohard Kliemank, TU Berlin, MDT

#### 12:15 Experimentelle Untersuchung eines autarken, temperaturfeldbasierten Zustandsüberwachungssystems für Gleitlager

Thao Baszenski, RWTH Aachen, MSE  
Jan-Christoph Möller, RWTH Aachen, IDS

### Sensorintegration: Systeme

Direkte Erfassung mechanischer Größen mittels  
sensorintegrierter Maschinenelemente zur Auslegung von  
Antriebskomponenten und als Grundlage für HUMS und  
Predictive Maintenance

Dr.-Ing. Stephanie Manner, MANNER Sensortelemetrie

#### smarHUMS – Intelligentes und KI basiertes HUMS-System für Hubschraubergetriebe

Jörg Litzba, Airbus Helicopters Technik  
Jörg Schmiedel, Airbus Helicopters Technik

#### Digitales Wellgetriebe – Das Sprungbrett für die Digitalisierung der Antriebstechnik

Maximilian Linardi, Hottinger Brüel & Kjaer  
Marvin Meudt, Nabtesco Precision Europe

### 12:45 Mittagspause

## Dr.-Günter-Ziegler-Saal

### SPP: Zahnräder und Zahnkupplungen

13:45 **Evolution sensorintegrierender Zahnräder: Fortschritte zur Erreichung autonomer Zustandsüberwachung über dem gesamten Lebenszyklus**  
Robert Fromm, HTWK Leipzig  
Cedric Wagner, TU München, AIS

14:15 **Funktionsnachweis für eine sensorintegrierende Zahnkranzkupplung zur Ermittlung des Drehmoments**  
Arthur Ewert, TU Dresden, IMM

14:45 **Funktionszuverlässigkeit und Datenqualität der sensorintegrierenden Zahnwelle unter realitätsnahen Einsatzbedingungen**  
Markus Quanz, TU Clausthal, IMW

15:15 **Kaffeepause**

### SPP: Schrauben und Dichtungen

15:45 **SiSmaK2 – Sensorintegrierende Schrauben zur mehraxialen Kraftmessung und Ableitung einer Entwurfsmethodik für die Sensorintegration in geschlossenen zylinderförmigen Maschinenelementen**  
Fabian Deeg, KIT, IPEK  
Felix Herbst, TU Darmstadt, MUST

16:15 **Entwicklung modularer sensorintegrierender Schrauben mit autarker Energieversorgung – ein Zwischenstand**  
Matthias Hüls, TU Hamburg, PKT

16:45 **Erprobung von Zustandsüberwachungsansätzen für Radialwellendichtringe**  
Tim Tobias Becker, RPTU Kaiserslautern, MTS  
Yvo Stiemcke, RPTU Kaiserslautern, MEGT

18:15 **Empfang**

19:15 **Abendveranstaltung**

## Foyer 1. OG

### Sensortechnologie

**Systematische Entwicklung von Energy-Harvesting-Konzepten für drahtlose Sensorsysteme in der Antriebstechnik**  
Jabil Dirir, Fraunhofer IEM  
Thomas Mager, Fraunhofer IEM

**Messung der Kontakttemperatur von Wellendichtungen mit einem virtuellen Sensor**  
Christoph Olbrich, Universität Stuttgart, IMA

**Applikation und Funktionalisierung additiv gefertigter Dehnungssensoren für Antriebsstrang-Komponenten**  
Dr. Samuel Fink, Fraunhofer ILT

### In-situ Datenerfassung

**Datenerfassung direkt im Antriebsstrang**  
Lukas Dominik, R+W Antriebselemente

**Erfahrungen aus der industriellen Praxis mit impedanzbasierter Überwachung des Schmierzustandes in Lagern**  
Dr.-Ing. Christoph Wincierz, HCP Sense

**Sensorintegriertes Verschleißpartikel-Monitoring in Schmierkreisläufen: Fusion von In-Oil-Partikelereignissen mit erklärbarer Betriebsdaten-Analytik**  
Oliver Jin, Inmox

## Dr.-Günter-Ziegler-Saal

## Foyer 1. OG

09:00 **Erkenntnistransfer und DFG-Förderung**  
Dr.-Ing. Wieland Biedermann, Deutsche  
Forschungsgemeinschaft (DFG)

### Sensorintegration: Komponenten

09:30 **Wie sensorintegrierende PiezoBolts klassische  
Kraftaufnehmer übertreffen können**  
Dr. Jörg Stahlmann, ConSenses

10:00 **Dünnschichtsensoren in reibschlüssigen Welle-Nabe-  
Verbindungen: Ein neuer Ansatz zur in-situ  
Fugendruckmessung**  
Charlotte Breuning, Universität Stuttgart, IKTD

10:30 **Integration eines rotierenden MEMS-basierten  
Messsystems zur Zustandsüberwachung von  
Drahtwälzlagern in CT-Systemen**  
Patrick Harfmann, Hochschule Aalen, IAA

11:00 **Kaffeepause**

11:30 **Aus der Forschung zur Industrialisierung -  
Podiumsdiskussion und Workshop**

12:30 **Schlussworte**  
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Kirchner, TU Darmstadt, pmd  
Prof. Dr.-Ing. Karsten Stahl, TU München, FZG

12:45 **Mittagspause**

13.45 **Ende des Kongresses**

### Sensorintegration: Methoden

**Sensorintegrierende Maschinenelemente (SiME) im  
Verbund: Plattformbasierte Integration für intelligente  
Antriebssysteme**  
Johannes Feldmann, RPTU, EMS  
Dennis Konopka, Leibniz Universität Hannover, IMKT

**Struktur und Systematik einer Entwicklungsmethodik  
für SiME**  
Marius Crucius-Kilian, TU Darmstadt, PtU

**Sensorintegration bereits in der Konzeptphase der  
Anlagenentwicklung**  
Olaf Ambros, baier & michels