

# XXXIX. Messtechnische Symposium 2025

17.-18. September 2025, Chemnitz



## Organisatorin

Prof. Olfa Kanoun

Professur Mess- und Sensortechnik

Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

TU Chemnitz

## Programmübersicht

Mittwoch 17. September 2025		Donnerstag 18. September 2025	
08:30 – 08:50	Begrüßung	08:30 – 10:00	<b><u>Sitzung 3: Gas- und Biomarkerdetektion</u></b>
08:50 – 09:30	Plenarvortrag	10:00 – 10:30	Kaffeepause
09:30 – 10:30	<b><u>Sitzung 1: Interferometrische Messverfahren</u></b>	10:30 – 12:30	<b><u>Sitzung 4: Diagnose- und Monitoringmethoden</u></b>
10:30 – 10:45	Kaffeepause	12:30 – 13:15	Mittagspause
10:45 – 12:15	<b><u>Sitzung 2: Optische Messverfahren für die 3D-Oberflächencharakterisierung</u></b>	13:15 – 14:00	Preisverleihung
12:15 – 13:00	Mittagspause und Begrüßung der AHMT-Senioren	14:00 – 17:00	<b><u>Sitzung 5: Präzisionsmesstechnik und Kalibrierung über verschiedene Skalenzonen</u></b>
13:00 – 14:30	DFG-Vortrag	17:00 – 17:15	Verabschiedung & Abschlussworte
14:30 – 14:45	Gruppenfoto		
14:45 – 16:45	AHMT-Mitgliederversammlung / Laborführungen		
17:00 – 18:30	Geführte Stadttour		
19:00	Abendveranstaltung		

## Detailliertes Programm

# Tag 1: Mittwoch 17. September 2025

- **08:30 – 08:50**

### Begrüßung

**Vorsitz:** Olfa Kanoun, TU Chemnitz

- **08:50 – 09:30**

**Plenarvortrag 1:** Magnetism meets electrochemistry: Insights into emerging magneto-ionic materials and measurement techniques

**Vorsitz:** Olfa Kanoun, TU Chemnitz



### Prof. Dr. Karin Leistner | TUC

Prof. Dr. Karin Leistner ist Inhaberin der W3-Professur für Elektrochemische Sensorik und Energiespeicherung an der Technischen Universität Chemnitz.

Sie erhielt 2023 einen renommierten ERC Consolidator Grant in Höhe von zwei Millionen Euro, um hochgradig effiziente Materialien für elektrochemisch schaltbare Mikromagnete zu entwickeln. Diese könnten in der Medizintechnik und Mikrorobotik Anwendung finden.

Zuvor leitete Prof. Dr. Leistner mehrere Forschungsgruppen am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden, wo sie sich mit der Nanoskaligen Elektrodeposition und Magneto-Ionik beschäftigte.

- **09:30 – 10:30**

### Sitzung 1: Interferometrische Messverfahren

**Vorsitz:** Thomas Fröhlich, TU Ilmenau

Prüfung asphärischer Linsen durch differentielle Wellenfrontmessung unter Verwendung eines polarisationsbasierten Zweiphasenverschiebungsinterferometers

*Oday Alrifaei, and Christian Rembe*

*TU Clausthal, Institut für Elektrische Informationstechnik*

Kompakter interferometrischer Freistrahlsensor auf Basis der Range-Resolved Interferometry für rückführbare Längen- und Geschwindigkeitsmessungen

*Vitalii Shmagun, Thomas Fröhlich, and Thomas Kissinger*

*TU Ilmenau, Institut für Prozessmess- und Sensortechnik*

- **10:30 – 10:45**

### Kaffeepause

- **10:45 – 12:15**

### Sitzung 2: Optische Messverfahren für die 3D-Oberflächencharakterisierung

**Vorsitz:** Christian Rembe, TU Clausthal

Moderne differentielle konfokale Mikroskopie für die rückgekoppelte Vermessung technischer Oberflächen

*Johannes Belkner, and Thomas Fröhlich*

*Technische Universität Ilmenau, Institute of Process Measurement and Sensor Technology*

Concept and Application of the Three-Dimensional Transfer Function in Optical Surface Topography Measurement

*Felix Rosenthal, Tim Eckhardt, Marco Künne, and Peter Lehmann*

*University of Kassel, Measurement Technology*

Verbesserung der 3D-Punktgenauigkeit von Laserscannern durch ein mehrstufiges neuronales Netz für Anwendungen im Bauwesen

*Qinyuan Fan, and Clemens Gühmann*

*TU Berlin Faculty IV Electric Engineering and Computer Science, Chair of Electronic Measurement and Diagnostic Technology*

- **12:15 – 13:00**

**Mittagspause und Begrüßung der AHMT-Senioren**

- **13:00 – 14:30**

**DFG-Vortrag:** Messtechnik und die DFG: Chancen und Möglichkeiten

**Vorsitz:** Olfa Kanoun, TU Chemnitz & Thomas Fröhlich, TU Ilmenau



**Dr. Florentin Neumann** ist Programmdirektor in der Gruppe *Mathematik und Ingenieurwissenschaften 2* der **Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)**. In dieser Funktion ist er fachlich verantwortlich für die Gebiete *Automatisierungstechnik, Mechatronik, Regelungssysteme, Intelligente Technische Systeme und Robotik* sowie *Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Mensch-Maschine-Systeme*. Darüber hinaus betreut er stellvertretend folgende Fächer: *Messsysteme, Mikrosysteme, Verkehrs- und Transportsysteme, Intelligenter und automatisierter Verkehr, Biomedizinische Systemtechnik, Elektrische Energiesysteme, Power Management, Leistungselektronik, elektrische Maschinen und Antriebe* sowie *Hardwaresysteme und -architekturen für die Informationstechnik und die Künstliche Intelligenz, Quantentechnische Systeme*. Er ist maßgeblich an der wissenschaftlichen Betreuung und Begutachtung koordinierter Programme beteiligt, darunter Exzellenzcluster, Sonderforschungsbereiche und Schwerpunktprogramme.

- **14:30 – 14:45**

**Gruppenfoto**

- **14:45 – 16:45**

**AHMT-Mitgliederversammlung / Laborführungen**

**Vorsitz:** Andreas Fischer, AHMT e.V.

- **17:00 – 18:30**

**Geführte Stadttour**

- **19:00 Abendveranstaltung im Pentagon 3:** Brückenstraße 17, 09111 Chemnitz



**Brückenstraße 17, 09111 Chemnitz**

# • Tag 2: Donnerstag 18. September 2025

- **08:30 – 10:00**

## **Sitzung 3: Gas- und Biomarkerdetektion**

**Vorsitz:** Ulrike Steinmann, Otto-von-Gericke Universität Magdeburg

Demonstrator für zyklische Probennahme und schnelle Gaschromatografie in der Kunststoffaufbereitung

*Wolfhard Reimringer, Andreas Schütze, and Tilman Sauerwald*

*Fraunhofer IVV, Sensorische Analytik und Technologien*

A Room-Temperature Chemoresistive Sensor Based on  $\text{LrGO-SnO}_2$  Nanocomposites for Selective Detection of Breath Isoprene as a Hypoglycemia Biomarker

*Tianqi Lu, Shiqi You, Ge Shi, Ankang Lyu, Ines Chihi, and Olfa Kanoun*

*Professorship of Measurement and Sensor Technology, Chemnitz University of Technology,*

Elektrochemische in vivo Sauerstoffmessung mit Cochlea Implantaten

*Stefan Reinelt, Aline Xavier, Nicole Rosskothen-Kuhl, Susan Arndt, Andreas Weltin, Jochen Kieninger, and Stefan Rupitsch*

*University of Freiburg Department of Microsystems Engineering Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, IMTEK - Department of Microsystems Engineering*

- **10:00 – 10:30**

## **Kaffeepause**

- **10:30 – 12:30**

## **Sitzung 4: Diagnose- und Monitoringmethoden**

**Vorsitz:** Andreas Schütze, Universität des Saarlandes

Machine Learning-based Damage Prediction Model for Solder Joints using Mission Profile Data

*Darshankumar Bhat, Stefan Muench, Mike Roellig, and Thomas Härtling*  
*Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS*

Roboterunterstützte in-situ optische Messmethode zur Verschleißmessung an Wendeschneideplatten

*Jiuzhou Xiang, Dirk Stöbener, Sabrina Stemmer, Jens Soelter, Bernhard Karpuschewski, and Andreas Fischer*

*Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT Universität Bremen, Fachbereich Produktionstechnik, Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft (BIMAQ)*

Entwicklung eines Messaufbaus und Untersuchung der durch Aufschlag induzierten Ausbreitung von Wellen in glasfaserverstärktem Kunststoff mittels Beschleunigungssensoren

*Johanna Hetterscheidt, Lukas Tristl, and Alexander Sutor*  
*UMIT TIROL Private University for Health Sciences and Technology GmbH, Institute of Measurement and Sensor Technology University of Innsbruck*

Acoustic Condition Monitoring of Milling Tools Using the Rayleigh-Ritz Autoencoder  
*David Neussl, Dimitar Ninevski, and Thomas Thurner*

*Chair of Automation and Measurement, Technical University of Leoben*

- **12:30 – 13:15**

**Mittagspause**

**13:15 – 14:00 Preisverleihung**

**Vorsitz:** Andreas Fischer, AHMT e.V.

- **14:00 – 17:00**

**Sitzung 5:** Präzisionsmesstechnik und Kalibrierung über verschiedene Skalenbereiche

**Vorsitz:** Peter Lehmann, Universität Kassel

Nanometrologie und Nanofabrikation auf Basis spitzenbasierter Technologien in erweiterbaren makroskopischen Arbeitsbereichen

*Jaqueline Stauffenberg, and Eberhard Manske*

*TU Ilmenau, Fakultät Maschinenbau*

**Kalibriereinrichtung für dünne Platten-Wärmestromsensoren**

*Joseph Beerel, and Thomas Fröhlich*

*TU Ilmenau, Institut für Prozessmess- und Sensortechnik*

Optimale Blendeneinstellungen für genaue generische Kamerakalibrierung

*Carsten Schmerbeck, Hesheng Wang, and Michael Heizmann*

*Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Industrielle Informationstechnik*

**Verbesserung des CNR in Optical Gas Imaging mit verschiedenen Differenzbild-Methoden**

*Lars Kistner, Robert Schmoll, and Andreas Kroll*

*University of Kassel, Department of Measurement and Control*

Self-Calibration of a Simple Eddy Current Sensor for High-Precision Feedback in Pick-and-Place Applications Using Bioinspired Dry Adhesives

*Simon Herter, and Sarah C. L Fischer*

*Fraunhofer Institute for Nondestructive Testing IZFP, 66123 Saarbruecken, Germany*

**Measurement Setup for Characterization of Inductive Rotary Position Sensors**

*Stefan Kuntz, Arne Fränznick, Nils Oppel, Gerald Gerlach, and Sina Fella*

*Robert Bosch GmbH; TU Dresden, Institut für Festkörperelektronik*

- **17:00 – 17:15**

**Verabschiedung und Schlussworte**

**Vorsitz:** Olfa Kanoun, TU Chemnitz