

## Newsletter April 2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

nach dem Symposium ist vor dem Symposium. So sind bereits die Vorbereitungen für das 11. HSN-Symposium am 13. und 14. November in vollem Gange. Es findet wie im letzten Jahr wieder im ZEISS Innovation Hub @KIT statt.

Für das diesjährige Symposium sind einige Neuerungen geplant, um die Attraktivität des Symposiums weiter zu steigern. So gibt es für drei der vier Sessions Schwerpunktthemen.

Neu ist in diesem Jahr auch, dass erstmals ein Tutorial mit zwei Lectures beim Symposium angeboten werden. Diese sind mit zusätzlichen Teilnahmegebühren verbunden, für HSN-Mitglieder aber kostenfrei.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und viele Informationen beim Lesen des April-Newsletters.

Die Themen in dieser April-Ausgabe des HSN-Newsletters sind:

- HSN-Symposium mit Open Forum 2024
- Neues aus dem Kreis der Mitglieder
- Projektförderungen

### HSN-Symposium 2024

Das 11. HSN-Symposium mit OpenForum findet 2024 wiederum zweitägig am 13. und 14. November im ZEISS Innovation Hub @KIT, Hermann-von-Helmholtz-Platz 6, 76344 Eggenstein-Leopoldshafen statt.

**Bitte merken Sie sich diesen Termin schon vor. Gerne können Sie diese Info an Interessierte weitergeben.**

Wie bereits erwähnt, gibt es dabei einige Neuerungen. So sind drei der vier Sessions Schwerpunktthemen gewidmet für die bereits Key-Note-Speaker gewonnen werden konnten, und zwar:

- **Sensor Materials and Sensor Technologies**  
Key-Note-Speaker: Dr. Alwin Daus, "Materials and Devices for Flexible Sensors and Systems", IMTEK Institut für Mikrosystemtechnik, Freiburg
- **Sensor Technology in Medicine**  
Key-Note-Speaker: Dr. Christian Münzenmayer, „AI and Sensor Technology in Digital Health“, Fraunhofer Institute for Integrated Circuits, Erlangen
- **Environmental Sensor Technology**  
Key-Note-Speaker: Prof. Dr. Corinna Harmening, Geodätische Sensorsysteme, KIT, Karlsruhe

Eine vierte Session ist allgemeinen **Sensorthemen** gewidmet.

Neu ist auch, dass die Vortragssprache auf Wunsch vieler Teilnehmer nun primär englisch sein wird.

Ebenfalls neu ist, dass im Rahmen des Symposiums ein Tutorial mit zwei Lectures angeboten wird. Die Themen der beiden Lectures sind:

- **Lecture 1: AI for material development for sensors**
- **Lecture 2: AI for sensor data**

Das Tutorial findet am Nachmittag des ersten Symposiumstags parallel zu einer Führung durch ein KIT-Institut statt. Die Teilnahme am Tutorial ist mit zusätzlichen Kosten verbunden, jedoch für HSN-Mitglieder und Studenten kostenfrei.

Als bereits fester Baustein des Symposiums findet auch dieses Jahr wieder ein Open Forum statt, eine Partnerbörse für interessierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Form von Kurzvorträgen und/oder Postern zur gegenseitigen Vorstellung. Nutzen Sie das Open Forum zum Gedankenaustausch, zur Diskussion und zur Anbahnung neuer Kooperationen.

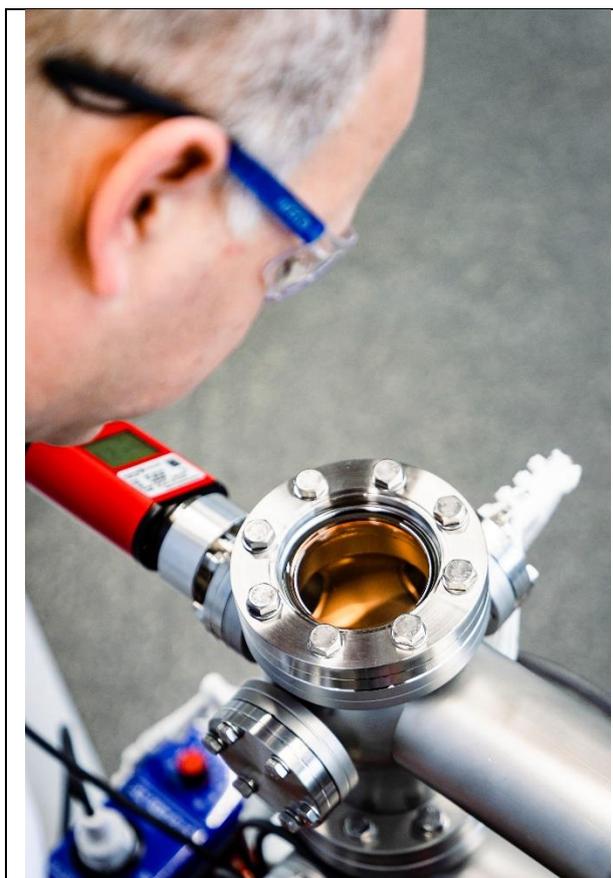
## Neues aus dem Kreis der Mitglieder

**In der heutigen Newsletter Ausgabe finden Sie einen Bericht über die neuesten Aktivitäten unseres Mitglieds Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (ICT):**

**Angewandte Online-Massenspektrometrie – robust, flexibel, anwenderspezifisch**

Das Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (ICT) bietet kundenspezifische und praxisorientierte Forschungs-, Entwicklungs- und Messdienstleistungen für alle Bereiche der Gasphasenanalytik mittels Online-Massenspektrometrie an. Die F&E-Dienstleistungen umfassen das Gesamtpaket von kundenspezifischer Beratung über laborbasierte Untersuchungen bis hin zu Messkampagnen vor Ort. Dabei werden die mobilen und kompakten Teststände nach genauen Bedürfnissen des Kunden konfiguriert.

Das eingesetzte Verfahren besitzt eine einzigartige Dynamik: Mit einer stufenlosen Auflösung von über sechs Dekaden werden gleichzeitig prozentuale Hauptkomponenten sowie Spurengaskomponenten im ppb-Bereich nachgewiesen. Weiterhin kann das System wahlweise für hohe Messfrequenzen



(20 Hz) sowie für Langzeitmessungen (> 2 Wochen) konfiguriert werden – und ermöglicht damit ein breites Einsatzspektrum. Aufgrund des robusten und modularen Charakters kommt es zudem unter schwierigen Bedingungen wie beispielsweise hohen Wasserfrachten, hohen Prozessdrücken oder partikelhaltigen Proben im industriellen Umfeld zurecht.

Zusätzlich kann für unbekannte Gasproben eine geeignete Begleitanalytik mittels Gaschromatografie (GCMS) erfolgen. In Kombination kann so eine zeit- sowie moleküldiskrete Analyse komplexer Probenmatrices erfolgen.

#### Unsere Referenzanwendungen:

1. Hochgeschwindigkeitsmessungen der Prozessgase in Brennstoffzellen- und Elektrolyseursystemen in Automotive-, Aerospace- und Energy-Anwendungen [\[1\]](#), [\[2\]](#)
2. Online-Langzeitanalytik in der Materialforschung für Batterieanwendungen [\[3\]](#), [\[4\]](#), [\[5\]](#)
3. Gasanalytik für Battery-Abuse-Anwendungen [\[6\]](#)
4. Kalibrierung und Überwachung von Gassensorsystemen [\[7\]](#), [\[8\]](#)
5. Analyse und Überwachung von Prozessgasen in der Polymerherstellung
6. Thermische Dekompositionsuntersuchungen in der Materialforschung
- 7.

Kontakt: [sebastian.geiger@ict.fraunhofer.de](mailto:sebastian.geiger@ict.fraunhofer.de), [michael.abert@ict.fraunhofer.de](mailto:michael.abert@ict.fraunhofer.de), [peter.rabenecker@ict.fraunhofer.de](mailto:peter.rabenecker@ict.fraunhofer.de)

#### **Quellen:**

- [1] [https://www.ict.fraunhofer.de/content/dam/ict/de/documents/medien/ae/AE\\_Echtzeitmassenspektrometer\\_fuer\\_Wasser\\_V01\\_de.pdf](https://www.ict.fraunhofer.de/content/dam/ict/de/documents/medien/ae/AE_Echtzeitmassenspektrometer_fuer_Wasser_V01_de.pdf)
- [2] [Forscher entwickeln Online-Massenspektrometer und detektieren Wasserstoff \(elektronikpraxis.de\)](#)
- [3] [Batteries | Free Full-Text | Investigation of the Influence of Silicon Oxide Content on Electrolyte Degradation, Gas Evolution, and Thickness Change in Silicon Oxide/Graphite Composite Anodes for Li-Ion Cells Using Operando Techniques \(mdpi.com\)](#), DOI: 10.3390/batteries9090449
- [4] [Advanced Characterization by Using Coupled Operando Mass Spectrometry and Operando Dilatometry - IOPscience](#), DOI: 10.1149/MA2023-011389mtgabs
- [5] [Investigating the Electrolyte Degradation of Lithium-Ion Cells with Silicon-Containing Anodes - IOPscience](#), 10.1149/MA2023-012672mtgabs
- [6] [https://www.ict.fraunhofer.de/content/dam/ict/en/documents/media/ae/AE\\_Batterieanalytik\\_V02-1\\_en.pdf](https://www.ict.fraunhofer.de/content/dam/ict/en/documents/media/ae/AE_Batterieanalytik_V02-1_en.pdf)
- [7] <https://www.ama-science.org/proceedings/getFile/ZmD5Zt==> , DOI: 10.5162/sensoren2019/P1.11
- [8] <https://www.ict.fraunhofer.de/de/projekte/LHyCon.html>

## Projektförderungen

### NEO2024 – Innovationspreis der TechnologieRegion Karlsruhe

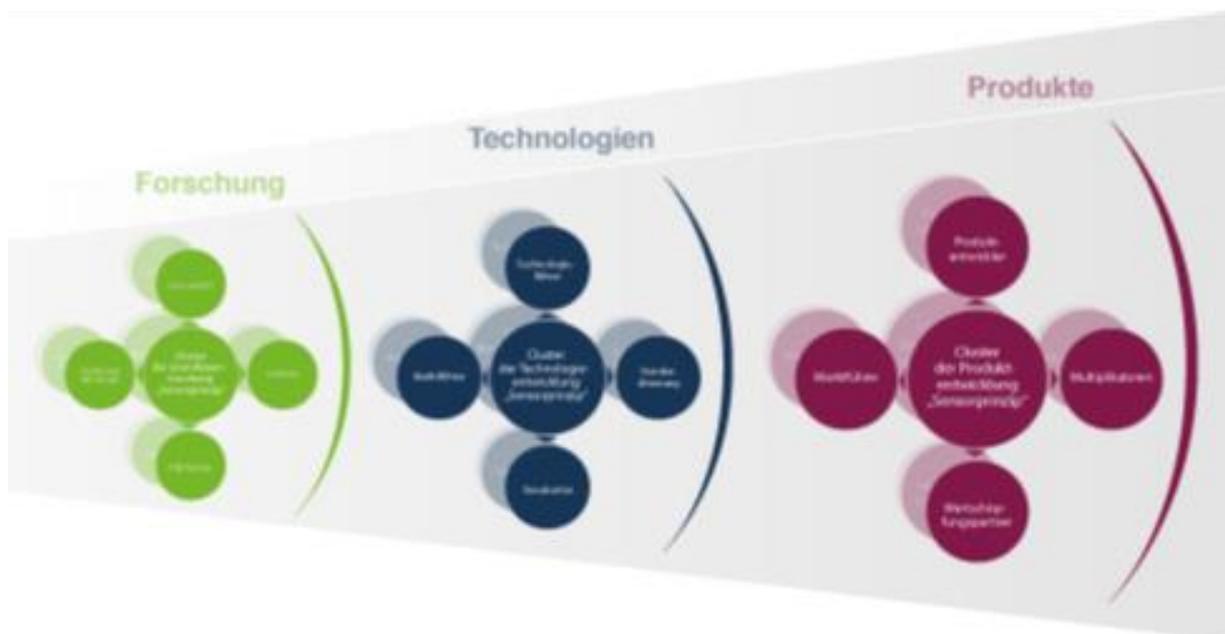
Gesucht: Innovationen in der Kreislaufwirtschaft

Preiswürdig können die unterschiedlichsten Aspekte sein: vom Recycling von Materialien, wie zum Beispiel Kunststoffen und Textilien der Entwicklung biologisch abbaubarer oder einfach rückführbarer Materialien, Plattformen der Sharing Economy, Ansätzen von Urban Mining, des zirkulären Bauens, der Energieeffizienz oder der erneuerbaren Energien bis hin zu digitalen Technologien, die dazu beitragen, die Kreislaufwirtschaft effizienter zu gestalten, indem sie die Nachverfolgung und Instandsetzung von Produkten und Materialien verbessern, die Nutzung von Ressourcen optimieren und neue Geschäftsmodelle ermöglichen.

Bewerbungen bis 4.Juni 2024: <https://trk.de/veranstaltungen/neo/>

## Unser Newsletter

Dieser Newsletter erscheint 4-mal im Jahr und informiert Sie u.a. über Aktivitäten rund um den Verein sowie Förderprojekte und interessanten Tagungen, Konferenzen und Messen.



FuE Strategie von HSN e.V.

**Gerne können Sie am Inhalt mitgestalten und uns interessante Neuigkeiten zusenden.** Schicken Sie dazu einfach eine kurze mail an [info@hybridsensornet.org](mailto:info@hybridsensornet.org) mit dem Betreff „Newsletter“.

Mit den besten Grüßen

Dr. Hubert B. Keller (Vorstandsvorsitzender) und Rolf Seifert (Geschäftsführung)