

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**22. September 2021 || Seite 1 | 4

---

Fraunhofer IPMS auf der Messe »all about automation« in Chemnitz

## Industrielle Automation und Kommunikation der Zukunft

**Die »all about automation« ist die führende Fachmesse für Systeme, Komponenten, Software und Engineering für industrielle Automation und Kommunikation. Auf der Messe am 22. und 23. September in Chemnitz präsentiert das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS Lösungen für optische drahtlose Kommunikation in Echtzeit mittels Li-Fi, IP-Core-Design Lösungen, innovative Messtechniken zur Prozess- & Qualitätsüberwachung sowie zur Umfeldsensorik & Umgebungskontrolle.**

Die Fachmesse »all about automation« (aaa) bietet im September und Oktober erstmals wieder Präsenzveranstaltungen für den persönlichen Austausch von regionalen Automatisierungsanwendern und –anbietern. Der hohe Kommunikationsbedarf zu den Fachthemen zeigt sich darin, dass der Vortragsbereich der Messe bereits ausgebucht ist. Die Präsenzmesse wird ergänzt durch die integralen Bestandteile der »aaa digital plus«. Formate wie Blogs, Video-Blogs, Webinare und Community-Newsletter tragen dabei auf digitalem Weg das Fachwissen in die Community. »Auf der Messe am 22. und 23. September in Chemnitz wird auch das Fraunhofer IPMS unter den 150 Ausstellern vertreten sein«, berichtet die Managerin für Marketing und Events des Fraunhofer IPMS, Sandra Maria Stumpe. »Messebesucher können vor Ort die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten für optische drahtlose Kommunikation in Echtzeit mittels Li-Fi, IP-Core-Design Lösungen wie CAN, TSN, RISC-V, innovative Messtechniken zur Prozess- & Qualitätsüberwachung sowie zur Umfeldsensorik und Umgebungskontrolle live erleben«, so Stumpe weiter.

### Li-Fi – Drahtlose optische Kommunikation in Echtzeit

Li-Fi steht für drahtlose optische Datenübertragung. Gemeint ist damit die Übertragung von Daten mit sichtbarem Licht oder infraroter Strahlung. Die Li-Fi-Technologie – auch optische drahtlose Kommunikation genannt – überträgt Daten in harter Echtzeit mit hoher Bandbreite und eignet sich damit für den Einsatz in Automatisierungslösungen. Li-Fi bietet verschiedene Vorteile gegenüber der Radio Frequency (RF)-basierten Kommunikation: schnelle drahtlose Datenübertragung, Echtzeitkommunikation, hohe Datensicherheit aufgrund der notwendigen Sichtverbindung und keine Interferenzen. Das Fraunhofer IPMS unterstützt bei der Anwendung in kundenspezifischen Projekten, Beratungs- und Entwicklungsdienstleistungen zu Optik- und Transceiverentwicklung,

---

#### Redaktion

**Franka Balvin** | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS | Telefon +49 351 8823-1144 |  
Maria-Reiche-Straße 2 | 01109 Dresden | [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de) | [franka.balvin@ipms.fraunhofer.de](mailto:franka.balvin@ipms.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS**

Optikfertigung, Modulentwicklung, Systemintegration sowie Charakterisierung & Test. Vor Ort können Sie sich bei unserem fachkundigen Personal informieren und das Li-Fi GigaDock® kennenlernen. Die Technologie eignet sich, um kontaktlose Datenschnittstellen mit hoher Bandbreite und in Echtzeit herzustellen, sogar zwischen rotierenden und statischen Bauteilen.

---

**PRESSEINFORMATION**22. September 2021 || Seite 2 | 4

---

**IP-Core-Design Lösungen**

Das Fraunhofer IPMS bietet fertige plattformunabhängige IP-Core Module an. Mit IP-Cores können Entwickelnde schnell vollständige Funktionsbereiche in Standardprodukten wie SoCs, Mikrocontroller, FPGAs und ASICs übernehmen und so Entwicklungszeiten und -kosten erheblich reduzieren. Das IP-Core-Portfolio besteht derzeit aus einem CAN Controller Core (CAN 2.0, CAN FD und CAN XL) und einer Familie verschiedener TSN Cores, einem LIN Controller Core, einem Low Latency Ethernet MAC Core sowie einem RISC-V Prozessor IP Core für Edge-Computing Anwendungen. Neben den Modulen bietet das Institut außerdem Design Services für Mixed Signal FPGAs und ASICs an und entwickelt Lösungen nach funktionaler Sicherheit für den Einsatz in sicherheitskritischen Applikationen, wie bspw. der Automobilindustrie. Auf der Fachmesse aaa präsentiert das Fraunhofer IPMS IP-Core-Lösungen für Automatisierungsanwendungen.

**Prozess- & Qualitätsüberwachung**

Im Bereich der Prozess- & Qualitätsüberwachung bietet das Fraunhofer IPMS verschiedenste Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete an. Diese umfassen die chemische Sensorik, Infrarot-Spektrometrie für die chemische und pharmazeutische Analytik sowie Ultraschallsensoren für die berührungslose Messtechnik. „Auf der Messe aaa stellen wir vor Ort den von uns entwickelten elektrochemischen Analytikchip vor. Dieser stellt eine chipbasierte Analyseplattform für die miniaturisierte elektrochemische Charakterisierung dar. Damit können in wässrigen aber auch organischen Analytlösungen elektrochemische Analysemethoden angewandt werden und das bei minimalem Analytvolumen. Anwendungsbereich ist beispielsweise die experimentelle Bestimmung von RedOx-Potentialen.“, erklärt Sandra Maria Stumpe. Der Analytikchip ist gekennzeichnet durch einfache Handhabbarkeit und zuverlässigen Aufbau für elektrochemische Messmethoden. Er stellt so eine zeitlich effiziente und kostengünstige Analyseplattform bereit. Durch den Einsatz von strukturierten, elektrochemisch abgeschiedenen Edelmetallelektroden geringer Dicke, anstelle der üblichen massiven Metallelektroden aus Platin oder Gold, ist er zudem ressourcenschonend.

**Umfeldsensorik & Umgebungskontrolle mit optischen und Ultraschallsensoren**

Für den Bereich Mensch-Roboter-Kollaboration, die Prozessautomatisierung oder im Bereich autonomes Fahren sind sichere, zuverlässige und intelligente Sensorsysteme unumgänglich. Die am Fraunhofer IPMS entwickelten Sensorlösungen bestechen durch ihre vielseitige Einsetzbarkeit und Zuverlässigkeit. Sie vereinen die neuesten MEMS-Scanner-Technologien und gewährleisten ein erweitertes Spektrum an Überwachungsmöglichkeiten. Im Vergleich zu bisherigen Systemen bieten die miniaturisierten Lösungen eine Integration und Kombination verschiedener Sensormodule in kompakten Bauräumen und auf Oberflächen. Dadurch werden neue Applikationen für zahlreiche Anwendungen ermöglicht. So auch die CMUT- und NEDMUT-Technologien, die von Forschenden des Fraunhofer IPMS zur Erzeugung und Empfang von Ultraschall entwickelt wurden. Für ein miniaturisiertes Ultraschall Präzisionsmessgerät wurden CMUTs zur Erzeugung von Luftultraschall oberhalb von 1MHz integriert. Mit diesem ist bei höchster Genauigkeit eine Messung kleinster Abstands- oder Schwingungsänderungen möglich. Die Ultraschallwandler des Fraunhofer IPMS sind damit eine ideale Alternative bzw. Ergänzung zu den optischen Messsystemen beim Umgang mit transparenten Objekten und Flüssigkeiten. An einem konkreten Beispiel stellen wir Besuchenden der aaa einen Roboterarm vor, welcher den Füllgrad von Flüssigkeiten in Pipetten ermittelt. Das Besondere daran sind die nicht benötigte Vorlaufstrecke sowie die Genauigkeiten von wenigen Mikrometern.

Nutzen Sie die Gelegenheit und treffen Sie unsere Expertinnen und Experten im Bereich der Industrieautomation zu einem persönlichen Gespräch auf der »all about automation« am 22. und 23. September in Chemnitz am Stand 1.148.

---

**Über das Fraunhofer IPMS**

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS steht für angewandte Forschung und Entwicklung in den Bereichen industrielle Fertigung, Medizintechnik und verbesserte Lebensqualität. Unsere Forschungsschwerpunkte sind miniaturisierte Sensoren und Aktoren, integrierte Schaltungen, drahtlose und drahtgebundene Datenkommunikation sowie kundenspezifische MEMS-Systeme.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS

## Bildmaterial

---

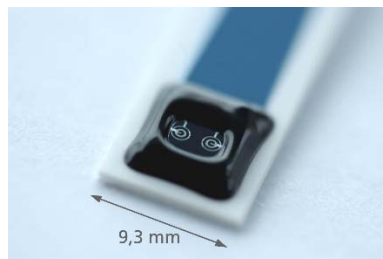
## PRESSEINFORMATION

22. September 2021 || Seite 4 | 4

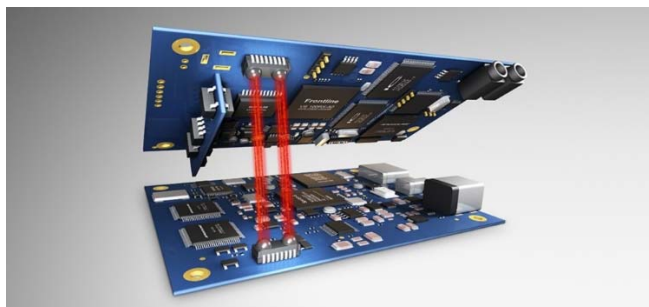
---



all about automation Chemnitz 2021  
© Easyfairs



Elektrochemischer Analytikchip (Variante 6)  
verkapselt auf Keramikplatine, für die  
elektrochemische Messung für Flüssigkeiten.  
© Fraunhofer IPMS



Li-Fi GigaDock® für die Datenübertragung mit Licht auf kurze Distanzen  
und hohen Datenraten. © Fraunhofer IPMS