

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**9. Februar 2021 || Seite 1 | 2

---

Fraunhofer IPMS präsentiert TSN-IP-Core-Designs mit niedriger Latenzzeit für Automobil-Bordnetze

## **Bordvernetzung mit geringster Latenz für das moderne Fahrzeug**

**Die Digitalisierung hält auch im Fahrzeug Einzug: Immer mehr Daten von Sensoren, Infotainment- und Sicherheitssystemen müssen im Bordnetz priorisiert und mittels verschiedener Kommunikationsprotokolle übertragen werden. Wichtig dafür ist ein leistungsfähiges Fahrzeugnetzwerk wie Automotive Ethernet, das Vorteile wie Standardisierung, Skalierbarkeit und Unterstützung für IP-Protokolle bietet. Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS entwickelt dafür plattformunabhängige IP-Core-Controller mit sehr geringen Latenzen. Auf dem Automotive Ethernet Congress vom 9. – 11. Februar 2021 stellt das Fraunhofer IPMS seine Entwicklungen in einem Workshop mit Live-Demonstration vor.**

Moderne Fahrzeuge erzeugen und übertragen ununterbrochen Daten, um uns als Passagiere sicher und entspannt zum Ziel zu bringen. Zahlreiche Sensoren zur Zustandsüberwachung, Komfortfunktionen, Infotainment-Anwendungen, Antrieb und Fahrerassistenzsysteme – bereits heute kommen dafür mehr als 70 Steuergeräte zum Einsatz, deren Signale priorisiert und über Kommunikationsprotokolle übertragen werden müssen. Entsprechend hoch ist der Datenverkehr, der von klassischen Systemen nicht mehr bereitgestellt werden kann. Time Sensitive Networking (TSN) ist eine Schlüsseltechnologie für deterministische Automotive-Ethernet-Netzwerke mit garantierter Bandbreite und geringen Latenzen.

### **IP-Core-Controller für sicheres Fahren**

»Die Automobilbranche bewegt sich weg vom Einsatz vieler einzelner Steuergeräte, welche über relativ langsame klassische Bussysteme wie CAN oder LIN verbunden sind, hin zu zentralisierten Recheneinheiten, die mit hohen Bandbreiten und geringen Latenzen vernetzt sind. So lassen sich die Ansprüche an Energieeffizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit vereinbaren. Offene Lösungen, die aus Kompatibilitätsgründen weltweit standardisiert sind, wie IEEE 802.1/3 Ethernet, rücken in den Vordergrund.« erklärt Marcus Pietzsch, Gruppenleiter IP Core und ASIC Design am Fraunhofer IPMS.

Zusammen mit seinem Team entwickelt Marcus Pietzsch plattformunabhängige und nach ISO 26262 bis ASIL-D vorzertifizierte IP Cores für die Kommunikation im Fahrzeug. Die automobilen IP-Cores eignen sich sowohl für die Integration in FPGAs als auch in ASICs. Durch die Vorzertifizierung verkürzt sich die Entwicklung und der

---

#### **Redaktion**

**Dr. Anne-Julie Maurer** | Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS | Telefon +49 351 8823-2604 |  
Maria-Reiche-Straße 2 | 01109 Dresden | [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de) | [anne-julie.maurer@ipms.fraunhofer.de](mailto:anne-julie.maurer@ipms.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHOTONISCHE MIKROSYSTEME IPMS**

Zulassungsprozess des Gesamtsystems enorm, da alle Funktionen einschließlich der notwendigen Sicherheitsfeatures vollständig implementiert und getestet sind. Das garantiert maximale funktionale Sicherheit im Fahrzeug; gleichzeitig werden Kosten und Zeitaufwand in der Systementwicklung minimiert.

---

**PRESSEINFORMATION**2. Februar 2021 | Seite 2 | 2

---

Das Fraunhofer IPMS präsentiert seine Entwicklungen auf dem Automotive Ethernet Congress, einem führenden Fachkongress der Automobilbranche. Dieser findet vom 9. – 11. Februar 2021 in digitaler Form statt. Zusätzlich können sich Besucher bei einem Workshop zum Thema »Ultra Low Latency TSN Networks« am 9. Februar um 18 Uhr über die Technologien des Fraunhofer IPMS informieren und bei einer Live-Demonstration anhand eines TSN-Beispielaufbaus mit den Ethernet-TSN-Experten ins Gespräch kommen.

Mehr Informationen finden Sie unter:

[https://www.ipms.fraunhofer.de/de/events/2021/Automotive\\_Ethernet\\_Congress.html](https://www.ipms.fraunhofer.de/de/events/2021/Automotive_Ethernet_Congress.html)

---

**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. Das Fraunhofer IPMS verfügt über jahrelange Erfahrung im Entwurf und Design von IP-Cores zur automobilen Kommunikation und verfügt über eine Familie von TSN-IP-Cores. Über 150 Anwender weltweit nutzen die IP-Cores des Fraunhofer IPMS, viele davon in der Bordvernetzung von Fahrzeugen. Das multidisziplinäre IP-Design-Team des Fraunhofer IPMS mit Fachwissen in domänenspezifischen Computerarchitekturen, Netzwerkstrukturen über RTL-Design bis hin zur Implementierung elektronischer Systeme steht auch als kompetenter Entwicklungspartner für anwendungsspezifische Anpassungen der IP-Cores sowie deren Integration in komplexe Netzwerkarchitekturen zur Verfügung.