

Presseausendung, 27.09.2017

FEEI-Sparte Licht: WLAN war gestern - Li-Fi ist der neue Weg

Datenübertragung via Licht avanciert in „intelligenten Fabriken“ immer mehr zur Schlüsseltechnologie

Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS) in Dresden hat mit dem Li-Fi GigaDock ein neuartiges lichtbasiertes Kommunikationsmodul entwickelt, das in der Industrie bereits eingesetzt wird. Die Sparte Licht des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI) hat es genauer unter die Lupe genommen.

Denn angesichts von Übertragungsgeschwindigkeiten, die sich bereits heute bei rund 10 Gbit/s bewegen, und mittelfristig auf mindestens 100 Gbit/s steigen dürften, hat die Datenübertragung via Licht, vulgo Li-Fi, enormes Potenzial.

Gerade in der Industrie 4.0, wo immer mehr Sensoren, Maschinen und Steuerungseinheiten miteinander kommunizieren und dabei immer größere Datenmengen produzieren, gibt es einen enormen Bedarf nach schnellen, flexiblen Übertragungslösungen.

High-Speed-Datenlink Li-Fi GigaDock

Forscher des Fraunhofer IPMS in Dresden, das schon seit Jahren federführend an Li-Fi arbeitet, haben nun ein neuartiges optisches Kommunikationsmodul für industrielle Elektronikkomponenten entwickelt. Das so genannte Li-Fi GigaDock ermöglicht den drahtlosen Datenaustausch einzelner Bauteile über geringe Distanzen von 1-10 cm mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von derzeit 10 Gbit/s.

„Konventionelle Kabelverbindungen mit Hochfrequenzsteckern, die sehr verschleißanfällig sind, können damit ersetzt werden – das spart Kosten und erhöht die Zuverlässigkeit und Flexibilität“, erklärt Frank Deicke, Geschäftsfeldleiter Wireless Microsystems am Fraunhofer IPMS.

Sichere Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0

Zum Einsatz kommen wird das Li-Fi GigaDock beispielsweise in Industrierobotern. Durch den Wegfall der Kabelverbindungen können sich die Roboterarme beliebig in jede Richtung drehen, was die Verwendung von Werkzeugen massiv verbessert und ihren Bewegungsspielraum vergrößert. Zudem gewährleistet es eine sehr sichere Datenübertragung, weil Licht keine Mauern durchdringt. Die hohen Datendurchsatzraten über das Li-Fi GigaDock ermöglichen auch Videodatenübertragung in Echtzeit.

„Die Vision von Industrie 4.0 lautet ja: Sensoren erfassen Daten, senden diese an die Cloud, wo sie in Echtzeit von Algorithmen verarbeitet werden, um damit wiederum in Echtzeit den Produktionsprozess zu steuern und zu optimieren. Voraussetzung dafür sind allerdings möglichst

hohe Datenübertragungsraten, was Li-Fi zu einer Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0 macht“, erläutert Deicke.

Serienreife steht bevor

Das Li-Fi GigaDock-Kommunikationsmodul kann sehr einfach und kostengünstig in bestehende Maschinen und Industriesysteme integriert werden. „Namhafte Industriefirmen befinden sich damit im Testbetrieb, in einigen Nischen kommt es bereits regulär zum Einsatz“, so Deicke abschließend. Mit der generellen Serienreife rechnet er in zwei bis drei Jahren.

Li-Fi-Hot-Spot ersetzt WLAN

Zur Serienreife gebracht wurde am Fraunhofer IPMS indes bereits ein anderer Forschungsschwerpunkt der Li-Fi-Technologie: Mit Li-Fi HotSpots werden derzeit WLAN und Ethernet-Kabelverbindungen am Institut, das mehr als 300 Mitarbeiter beschäftigt, ersetzt.

Rückfragenhinweis

Johanna Lindl
FEEI Kommunikation
Mariahilfer Straße 37–39 | 1060 Wien
T +43/1/588 39 61
E lindl@feei.at | www.feei.at