

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

01. April 2019 || Seite 1 | 2

Digitale Vernetzung bringt Licht in die Produktion – zuverlässig, effizient, intelligent

Die Digitalisierung der Produktion durch die Vernetzung der Produktionssysteme und Prozesse eröffnet Unternehmen ein hohes Maß an Flexibilität. Das Fraunhofer-Leistungszentrum »Digitale Vernetzung« zeigt, wie die digitale Vernetzung mittels optischer Drahtlostechnik die hohen Anforderungen im industriellen Umfeld effizient bedienen kann. Gezeigt wird das Potenzial dieser Technologie und ihre Anwendung auf der diesjährigen Hannover Messe vom 1. bis 5. April 2019 am Fraunhofer-Gemeinschaftsstand in Halle 2.

Die Vernetzung ermöglicht den ständigen Informationsaustausch und die Interaktion zwischen den beteiligten intelligenten Maschinen, Objekten, Prozessen und Menschen in der Wertschöpfungskette sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch unternehmensübergreifend in Echtzeit. Für die intelligente digital vernetzte Produktion in der Smart Factory der Zukunft wird Informations- und Kommunikationstechnik zum bestimmenden Element. Die Vernetzung von Systemen in der digitalen Produktion ermöglicht es Unternehmen, ein nie dagewesenes Maß an Effizienz und Flexibilität zu erreichen. Das Fraunhofer-Leistungszentrum »Digitale Vernetzung« entwickelt Technologien und Lösungen für die Vernetzung von Prozessen, Objekten, Menschen und Systemen und bietet vernetzte Technologie- und Serviceangebote für die digitale Transformation.

Zur Hannover Messe 2019 präsentiert das Fraunhofer-Leistungszentrum »Digitale Vernetzung« eine Anwendungslösung für hoch performante, robuste und sichere Kommunikation in der Fabrik durch optische drahtlose Datenkommunikation mit sichtbarem Licht. Am Beispiel einer miniaturisierten Produktionshalle wird demonstriert, wie die digitale Vernetzung mehrerer Transportsysteme und Werkzeugmaschinen mittels optischer Drahtlostechnik die hohen Anforderungen im industriellen Umfeld effizient bedienen kann.

Robust und sicher vernetzt durch Datenkommunikation mit sichtbarem Licht

»Optical Wireless Communication – OWC« bietet eine zukunftsfähige Alternative zu funkbasiertem WLAN. OWC nutzt Licht anstelle von Funk als drahtloses Medium und gewährleistet hohe Übertragungsgeschwindigkeiten mit geringer Latenz und hoher Bandbreite. OWC ist immun gegen elektromagnetische Störungen oder Interferenzen mit anderen Funknetzen. Die drahtlose Datenkommunikation mit Licht kann mittels multiple-input multiple-output (MIMO)-Konzepten erweitert werden und ist so bestens

Pressekontakt

Jeannette Baumgarten | Leistungszentrum »Digitale Vernetzung«, Fraunhofer IPK | Telefon +49 30 39006-351
Pascalstr. 8-9 | 10587 Berlin | www.digitale-vernetzung.org | info@digitale-vernetzung.org

geeignet für den Einsatz als Kommunikationslösung für zukünftige Fabriken oder als robuste Industrie 4.0 Kommunikation im Bestand. Die in Fabrikhallen installierte Beleuchtungsinfrastruktur auf Basis von LEDs kann sehr einfach um die neue Datenübertragungsfunktionalität erweitert und für den Aufbau robuster, sicherer drahtloser Kommunikationsnetze genutzt werden.

PRESSEINFORMATION

01. April 2019 || Seite 2 | 2

Effizienzsteigerung in der Produktion

Durch die Digitalisierung industrieller Produktionsprozesse werden Produktivitätssteigerungen und eine höhere Flexibilität bei der Herstellung immer individuellerer Produkte in kleiner werdenden Stückzahlen erzielt. In der digital integrierten Produktion im Sinne von Industrie 4.0 sind alle beteiligten Prozesse, Produktionsmittel und Produkte miteinander vernetzt. Maschinen und Betriebsmittel tauschen miteinander Daten aus und steuern autonom Fertigungsschritte. Die robuste, leistungsfähige, drahtlose Kommunikation in der Fabrik ist hierfür eine wichtige Voraussetzung. Bisherige funkbasierte Lösungen stoßen aufgrund von Interferenzen und Reflexionen in der Produktion an ihre Grenzen. Hier kann mit der gezeigten drahtlosen Datenkommunikation über Licht eine neue Kommunikationsplattform für den industriellen Einsatz geschaffen werden. Produktionsabläufe können flexibel aufeinander reagieren, Mitarbeitende informieren und sie in Entscheidungsprozesse einbeziehen. Große Datenmengen von und zu Maschinen und Prozessen können in Echtzeit übertragen werden. Die Steuerung von Anlagen sowie die Überwachung und Optimierung von Prozessen über eine Cloud werden möglich. Dies bildet die Basis für daten- und wissensorientierte Dienstleistungen im Rahmen zukünftiger neuer Geschäftsmodelle in der produzierenden Industrie.

Fraunhofer-Leistungszentrum »Digitale Vernetzung«

Im Leistungszentrum bündeln die vier Fraunhofer-Institute FOKUS, HHI, IPK und IZM ihre Kompetenzen in den Bereichen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Datenverarbeitung, Produktion und Mikroelektronik am Standort Berlin. Erst durch diese Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdomänen lässt sich das Potenzial und der Mehrwert der digitalen Vernetzung als integrierte Gesamtlösung der Teilsysteme in der Produktion erschließen. Ziel ist es, in den Forschungsschwerpunkten Internet of Things, Cyber Physical Systems, Industrie 4.0 und 5G-Technologien Synergieeffekte zu nutzen und mit Technologien und Lösungen Unternehmen bei der digitalen Transformation zu unterstützen. Das Leistungszentrum »Digitale Vernetzung« wird vom Land Berlin mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und durch die Fraunhofer-Gesellschaft gefördert.

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,3 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten.

Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.