

# Wir fragen – Experten antworten

## Wo sehen Sie die Trends in der drahtlosen Automatisierung?



Mihaela Homana ist Gründerin und CTO der E-Senza Technologies GmbH in Konstanz



Dipl.-Ing. Jürgen Weczerek ist Product Manager Wireless bei der Phoenix Contact GmbH & Co. KG in Blomberg



Dr.-Ing. Lutz Rauchhaupt ist Leiter drahtlose industrielle Kommunikation am Institut für Automation und Kommunikation e.V. (ifak) in Magdeburg



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Scholl ist Leiter der Fakultät für Elektrische Messtechnik an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg

Das größte Potenzial an Kabeleinsparung in der Automatisierung liegt in der „letzten Meile“ der Kommunikation auf Feldebene. Gewaltige Mengen von Sensoren senden zyklisch Zustandsdaten über Felbussysteme an SPS oder verschiedene Feldbus-Master. Feldbus-Master senden ihrerseits Stellsignale an Unmengen von Aktoren zurück. Diese ganze Kommunikation verläuft heute noch über einen teureren, unflexiblen und aufwendig zu wartenden Kabelsalat. Lange Zeit gab es da keine robuste Funktechnologie, welche die volle Integration zwischen Funk und Felbusebene

### Das Potenzial liegt in der „letzten Meile“

realisieren konnte. Die Industrie verlangt höchstverlässliche Kommunikationswege auf der einen Seite und praktische Schnittstellen zu Aktorik, Sensorik oder Feldbus-systemen auf der anderen Seite. Den Schritt zu einem Funknetzwerk, kann enorme Einsparungen und höchsten Komfort bieten, aber diesen Schritt muss ein Team realisieren, welches tiefes Industrie-Know-How besitzt und Zuverlässigkeit ganze vorne schreibt.

Die Wireless-Technologie ist längst in der Fabrikautomation angekommen. WLAN-Netzwerke für das mobile Bedienen und Beobachten, zur Datenerfassung oder Steuerung fahrerloser Transportsysteme gehören in vielen Fabrikhallen zur kommunikativen Grundausstattung. Die drahtlose

### Wireless-Technologie ist längst angekommen

Erweiterung der Steuerungs-Netzwerke, für die oft Bluetooth zur Kommunikation mit bewegten oder schwer zugänglichen Maschinenteilen genutzt wird, ist ebenfalls in vielen Maschinen und Anlagen anzutreffen. Selbst wenn noch nicht von einem flächendeckenden Einsatz gesprochen werden kann, ist eine breite Anwender-Akzeptanz gegeben. Im Rahmen der IT-powered Automation hat Phoenix Contact die standardisierten IT-Technologien WLAN und Bluetooth an die industriellen Anforderungen in punkto Performance und Systemintegration angepasst. In Organisationen wie der PNO werden derzeit weitere Funktionen und Lösungen in verschiedenen Arbeitsgruppen spezifiziert, so dass in Zukunft leistungsfähige Funkkonzepte für die Automation verfügbar sind.

Mit sinkenden Preisen bei Funkkomponenten, geringerem Energiebedarf und kleineren Baugrößen werden auch die Anwendungsfelder in der industriellen Automation erweitern. So werden im Augenblick durch verschiedene Gremien verstärkt Anstrengungen unternommen, sowohl für die Prozessautomation als auch für die Fertigungsautomation Sensornetzwerke zu etablieren. Ob-

### Entwicklungsbedarf besteht bei der Energieversorgung

wohl die Grundlagen prinzipiell zur Verfügung stehen, muss die Praxistauglichkeit auf breiter Front für die industrielle Automation noch nachgewiesen werden. Das beginnt bei der Standardisierung, um Multivendoranlagen realisieren zu können, umfasst aber auch das Netzwerkmanagement unter dem Aspekt des Lebenszyklus einer Automatisierungsanlage sowie das Zeitverhalten und die Zuverlässigkeit größerer Netze. Entwicklungsbedarf besteht noch bei leistungsfähigeren Energieversorgungskonzepten, die der drahtlosen Kommunikation noch einmal einen deutlichen Aufschwung verleihen würden.

Obwohl sich die traditionellen Märkte komplett unterscheiden, sind sich drahtlose Technologien und die Automatisierungstechnik in einem Punkt sehr ähnlich – dem hohen Innovationstempo. Die anhaltend enormen Fortschritte in

### Die Entwicklung der HF-Chips ist eine große Herausforderung

Stromverbrauch, Größe und Leistungsfähigkeit haben die Integration von Hochfrequenz (HF)-Transceivern in Produkten der Automatisierungstechnik in den vergangenen Jahren stark befördert. Aufgrund der mittlerweile stetig steigenden Akzeptanz drahtloser Technologien, arbeiten auch sämtliche Feldbus-Organisationen mit Hochdruck an der Integration drahtloser Technologien in ihre Standards, wobei es aus Gründen des Investitionsschutzes eine große Herausforderung sein wird, den unterschiedlichen Produktlebenszyklen Rechnung zu tragen, da mit Sicherheit die HF-Chips von morgen anders aussehen als heute. Modulare Ansätze, bei denen unterschiedliche HF-Bausteine in den Standard integriert werden können, werden sicherlich von Vorteil sein.