

Sensorhersteller hat Produkte und interne Strukturen für Industrie 4.0:

# Dezentral und autonom

Alles spricht von Industrie 4.0 mit Produktionsmethoden, die sich flexibel auf die Bearbeitungsbedürfnisse der Werkstücke einstellen, um Massenproduktion mit Losgröße 1 zu ermöglichen. Das braucht Sensoren mit hoher Informationsdichte und guter Zugänglichkeit. Pepperl+Fuchs entwickelt eine solche Sensorik und unterstützt Kunden bei der Implementierung. Eine spannende Aufgabe in einer Unternehmensstruktur, in der die flexible, aufgabenorientierte Zusammenarbeit nicht durch die Grenzen von Hierarchie und Geografie behindert wird.



Zu den Aufgaben beim Sensorhersteller Pepperl+Fuchs gehört, Interessierten die Ideen von Industrie 4.0 zu präsentieren. Hier wird im Demo-Bus eine Installation für eine Roadshow in Ungarn vorbereitet.

Seit ungefähr zwei Jahren geistert in der Fachwelt das Schlagwort Industrie 4.0 herum, und es gibt viele verschiedene Interpretationen dieser „vierten industriellen Revolution“ mit dem „Internet der Dinge“ auf Basis „cyber-physikalischer Objekte“. Dahinter steckt der Wunsch, die Massenfertigung durch individuelle Produktion zu ersetzen, ohne für die hergestellten Produkte Handwerkerpreise verlangen zu müssen. Das verlangt den Ersatz der unflexiblen zentralistischen Steuerung aller Produktionsprozesse durch adaptive Verfahren und die Übertragung der aus der Bürowelt bekannten Dezentralisierung, bei der nicht ein einziger Großrechner die Datenverarbeitung für die gesamte Firma durchführt, sondern viele kleinere Systeme aufgabenorientiert Daten austauschen, in die Welt der industriellen Produktion.

## Industrie 4.0 beginnt beim Sensor

Der deutsche Sensorhersteller Pepperl+Fuchs hat dafür gute Voraussetzungen geschaffen. Seine Messfühler liefern nicht nur über Schnittstellen wie HART oder I/O-Link immer genauere und reichhaltigere Informationen als Entscheidungsgrundlage für die Steuerungsebene,

sie lassen sich über diese Interfaces auch sehr individuell für die gerade anstehende Aufgabe parametrieren. Und sie können über den SmartBridge-Adapter per Bluetooth eingestellt, ausgelesen und diagnostiziert werden. Das ist vor allem für Betrieb und Instandhaltung sehr nützlich und hat den Vorteil, dass es Netzwerk und Steuerung nicht belastet, keine Änderung



“Dezentrale Konzepte für Industrie 4.0 können nur Menschen entwickeln, die nicht durch zentralistische Strukturen gehemmt sind.

**DI Thomas Brezina, Geschäftsführer Fabrikautomation Pepperl+Fuchs Ges.m.b.H.**



**links** MitarbeiterInnen von Pepperl+Fuchs bereisen nicht nur Österreich, sondern das gesamte Vertriebsgebiet Mittel-/Osteuropa, zu dem auch die Türkei gehört.

**rechts** Ganz nahe an der industriellen Realität ist dieser tschechische Kollege bei Inbetriebnahmearbeiten an einer Maschine in der Reinraum-Umgebung einer Nahrungsmittelfabrik.

der Applikationsprogrammierung erfordert und Netzwerk-Sicherheitsprobleme gar nicht erst auftreten.

### Dezentrale Strukturen für autonomes Handeln

„Solche Konzepte können nur Menschen entwickeln, die selbst auch nicht durch zentralistische Strukturen gehemmt sind“, sagt DI Thomas Brezina, Geschäftsführer Fabrikautomation der Pepperl+Fuchs Ges.m.b.H. „Zwischen den ca. 5.000 Mitarbeitenden von Pepperl+Fuchs (davon 19 in Brunn am Gebirge, das trotz des Namens direkt an Wien grenzt) herrscht ein themen- und lösungsorientiertes Miteinander ohne Umwege über streng hierarchische Strukturen und ohne Beschränkung durch Landesgrenzen.“ Das trifft vor allem auf die Region Mittel- und Osteuropa zu, um die sich Brezina von Wien aus als Regionalmanager kümmert. Hier vernetzen sich nicht nur flexibel die zur Lösung der anstehenden Problemstellung hilfreichen Personen, hier gibt es auch außerhalb der Arbeitswelt regelmäßige Treffen an wechselnden Orten.

### Kooperation mit Bildungseinrichtungen

Schon während ihrer Ausbildung kommen viele Technik-affine junge Men-

schen in Kontakt mit Komponenten von Pepperl+Fuchs. „Wir unterstützen beispielsweise die TU Prag beim Bau ihrer Boliden für die Formula Student oder eine Diplomarbeit an der HTL Wien Rennweg, die Pressluft als alternativen Treibstoff in einem Quad einsetzt“, sagt Brezina. „Dort ist die Beschäftigung mit der Materie nicht von Vorerfahrungen oder betrieblichen Restriktionen belastet, sodass Innovationen unmittelbar in Lösungen umgesetzt werden können.“ Das sorgt für einen freien Kopf, der das Beste aus innovativen Produkten holt und hilft bei der Arbeit an den Konzepten, die auch nach der vierten industriellen Revolution ihre Gültigkeit behalten.

**1** Pepperl+Fuchs unterstützt die TU Prag beim Bau ihrer Boliden für die Formula Student.

**2** Als wesentliche Komponente für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb von Fahrzeugen unverzichtbar sind intelligente Sensoren von Pepperl+Fuchs, wie dieser Drehgeber an der Kurbelwelle eines in der HTL Wien-Rennweg entwickelten Pressluft-betriebenen Quads.

**3** Die Kommunikationsschnittstelle Smart-Bridge erlaubt den direkten Zugriff auf Sensoren über Bluetooth für Parametrierung und Diagnose ohne Eingriff in Netzwerkinfrastruktur oder Steuerungssoftware, sodass es keine IT-Sicherheitsthematik aufwirft.

### Kooperationen mit Bildungseinrichtungen - zwei Beispiele



Im Projekt „AirQuad“ ersetzen SchülerInnen der HTL Wien Rennweg im Rahmen einer Diplomarbeit den Benzinmotor eines handelsübliches Quads durch einen aus Pneumatik-Zylindern konstruierten, abgasfreien Druckluftantrieb (Bild). Um einen runden Lauf des Dreizylindermotors zu garantieren, muss das Einblasen der Druckluft in die Zylinder zu exakt abgestimmten Zeitpunkten erfolgen. Ein Drehgeber von Pepperl+Fuchs an der Kurbelwelle bestimmt die aktuelle Lage der Zylinder.

Pepperl+Fuchs tritt als Hauptsponsor für die Fahrzeugbau-Aktivitäten der TU Prag (CTU Prague) im Rahmen der Formula Student auf. Unterstützt wird in erster Linie ein Projekt für Antrieb mittels Verbrennungsmotor, aber auch eines mit Elektromotor.

#### Pepperl+Fuchs GmbH

Industriestraße B 13  
A-2345 Brunn/Geb.  
Tel. +43 2236-33441  
[www.pepperl-fuchs.at](http://www.pepperl-fuchs.at)

