



Aktuell sind etwa 500 Produkte mit IO-Link verfügbar, jedes Jahr kommen 100 bis 150 dazu

Bild: Ifm Electronic

Ifm Electronic liefert Daten ohne Umwege vom Sensor bis ins ERP-System

Die Datenhoheit bleibt beim Kunden

Alle Industrie-4.0-Konzepte haben eins gemeinsam: Daten sind eine wichtige Ressource, und der Kommunikation kommt eine zentrale Bedeutung zu. Auch Sensoren als wichtige Komponente innerhalb von Maschinen und Anlagen müssen immer kommunikativer werden. Eine nahtlose Verbindung von der Feldebene über Steuerungs-, Leit- und Betriebsleitebene bis hin zur Unternehmensebene sollte verfügbar sein. Mit den Lösungen des Sensorherstellers Ifm ist das möglich.

In der Regel verarbeitet eine SPS die Daten der angeschlossenen Sensoren, ohne sie an die Leitebene weiterzuleiten. Will man eine solche Weiterleitung implementieren, muss das SPS-Programm geändert werden. Stattdessen können jedoch Daten von IO-Link-fähigen Sensoren direkt an übergeordnete Systeme weitergereicht werden. Hierzu ist allerdings ein Werkzeug notwendig, das verschiedene Quellen unterstützt und mit den üblichen Protokollen arbeiten kann. Ein solches Werkzeug bietet Ifm mit dem Linerecorder-Framework an. Das System besteht aus einzelnen Software-Modulen, mit denen sich eine durchgängige Kommunikation realisieren lässt. Der Linerecorder-Agent-Connectivity-Port ist ein Software-Gateway, das eine bidirektionale Kommunikation zwischen einer großen Zahl unterschiedlicher Schnittstellen erlaubt. Damit ist eine Kommunikation zwischen SAP-Systemen auf der einen Seite und den Daten der Geräte aus der Feld-, Steuerungs- und Leitebene andererseits möglich. „Viele Sensorinformationen, die für die vorausschauende Wartung oder für Energieverbrauchsmessung benötigt werden, sind für die Steuerungsaufgaben in der Maschine nicht erforderlich und daher in der SPS nicht verfügbar. Aus diesem Grund

haben wir einen zweiten Kommunikationsweg geöffnet“, erläutert dazu Michael Marhofer, Geschäftsführer der Ifm Electronic in Essen: „Diesen direkten Weg der Sensordaten unter Umgehung der Steuerungsebene bezeichnen wir bei Ifm als Y-Kommunikation, da die Daten wie in den beiden Armen des Buchstaben Y einmal zur SPS gelangen und auf der anderen Seite direkt in die Unternehmensebene.“

Der Linerecorder Smartobserver ist ein System zur Visualisierung, mit dem der Anwender den Zustand von Maschinen und Anlagen überwachen kann. Die Visualisierung lässt sich sehr einfach an die Nutzerwünsche anpassen. Das Linerecorder-Framework macht viele Anwendungen möglich, bei denen Sensordaten eine Rolle spielen. Typisches Beispiel ist die zustandsorientierte Wartung von Maschinen. Sensoren erfassen dabei Vibrationen, die den Verschleiß eines Lagers innerhalb der Maschine ankündigen. Aufgrund der Sensordaten lässt sich der Austausch des Lagers planen. Sowohl Maschinenstillstände durch einen plötzlichen Lagerschaden als auch unnötige Wartungsarbeiten können so vermieden werden. Ein anderes Beispiel ist die Überwachung von Druckluftanlagen. Sensoren, die den Druckluftverbrauch messen, sind in vielen Maschinen vorhanden, um den Betrieb sicherzustellen. „Die Daten dieser Sensoren können verwendet werden, um Druckluftlecks zu erkennen

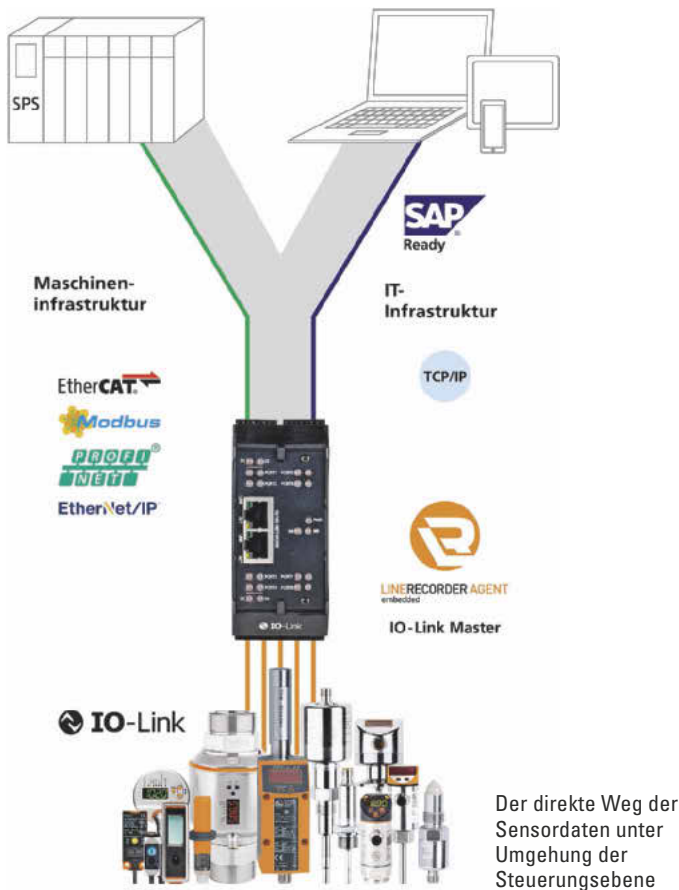


Bild: Ifm Electronic

und so beheben zu können. Dazu müssen jedoch die Sensordaten den übergeordneten Systemen zur Verfügung stehen, was mit der Kommunikation über den Y-Weg und dem Line-recorder-Framework problemlos möglich ist“, erklärt Michael Marhofer weiter.

IO-Link macht Sensoren fit für Industrie 4.0

Ifm setzt auf IO-Link, um auf einfache Weise digital mit Sensoren zu kommunizieren. Diese Schnittstelle, die in fast allen neuen Sensoren implementiert ist, die das Unternehmen auf den Markt bringt, ergänzt die herkömmlichen analogen Schnittstellen, wie 4...20 mA. IO-Link hat mehr noch das Potenzial die analoge Messwertübertragung zu ersetzen. Da der Messwert digital übertragen wird, sind verfälschte Werte durch Störungen auf der Leitung praktisch ausgeschlossen. Größter Vorteil der IO-Link-Übertragung ist die Möglichkeit, weitere Informationen wie Statusinformationen des Sensors gleichzeitig zu senden. Auch bei der Konfiguration von Sensoren bietet IO-Link Vorteile: Die Parametrierung lässt sich beispielsweise direkt von einem IO-Master übertragen, sodass ein aufwändiges Einstellen am Sensor entfallen kann. Die neue Generation der IO-Link-Master von Ifm verfügt über zwei Ethernet-Ports mit Switch für Profinet. Zur Konfiguration der Sensoren und Aktoren wird die Software LR Device eingesetzt. Sie findet alle IO-Link-Master im Netzwerk und erstellt eine Übersicht der gesamten Anlage. Zusätzlich bietet IO-Link die Möglichkeit, Sensordaten für ERP-Systeme zu verwenden. „Wir sind fest davon überzeugt“, so Michael Marhofer weiter: „das IO-Link das Fundament für eine erfolgreiche Umsetzung von Industrie-4.0-Konzepten ist. Folgerichtig haben wir alle neuen Sensoren standardmäßig mit einer IO-Link-Schnittstelle ausgestattet.“ Aktuell sind das etwa 500 IO-Link-Produkte, und jedes Jahr kommen 100 bis 150 weitere dazu.



Bild: Ifm Electronic

Michael Marhofer: „Wir liefern aktuell 77.000 Produkte in 3.900 Paketen pro Tag aus dem neuen Logistikzentrum in Essen“

Den Weg für Industrie 4.0 ebnen

Die durchgängige Kommunikation von Daten ist im Rahmen der digitalen Transformation der Industrie von enormer Bedeutung. Maschinen in der Fertigung müssen mit ihrer Umgebung und mit übergeordneten Systemen kommunizieren, um die so genannten Cyber Physical Systems Realität werden zu lassen. Entscheidend ist in vielen Anwendungen, dass die Durchgängigkeit bereits auf der untersten Ebene, also bei den Sensoren, beginnt. Daten werden heute in riesigen Mengen produziert. Das gilt auch für Sensoren in Maschinen und Anlagen. Doch bis zu 95 % der Maschinendaten stehen nicht für weitergehende Auswertungen zur Verfügung. Für den Datentransfer von der Sensorebene bietet Ifm die LR Box. Sie kann Daten sammeln, die richtigen Daten auswählen und über alle Ebenen hinweg zur Verfügung stellen.

Cloud-Lösungen bieten garantierte Verfügbarkeit, Aktualität der Daten, globalen Zugriff und geringe Investitionen. Im industriellen Umfeld ist der Maschinenbau Vorreiter der Entwicklung. Durch Cloud-Lösungen lassen sich dort innovative Dienstleistungen wie etwa ein Remote-Service kostengünstig realisieren, ohne dass die Software aufwändig implementiert werden muss. Deshalb bietet Ifm unter dem Slogan „Vertrauen durch Sicherheit“ eine eigene Cloud an. Die ERP-Konnektivität der Daten wird durch die Nutzung der Plattform von SAP garantiert. Um Vorbehalte gegenüber Cloud-Lösungen auszuräumen, bietet sie hohe Standards in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit. Ein Zertifikatemanagement und eine E2E-Verschlüsselung der Daten schützt vor unberechtigten Zugriffen. „Wichtig dabei ist“, so garantiert Michael Marhofer, „dass die Datenhoheit nur beim Kunden verbleibt. Eine Nutzung oder der Verkauf der Daten an Dritte wird ausgeschlossen.“ Damit, und mit dem in Software gegessenen Applikations-Know-how, hebt sich Ifm von den Cloud-Anbietern ab. Da die Lösungen als Software as a Service angeboten werden, ist die für die Implementierung benötigte Zeit auch in Verbindung mit SAP sehr kurz.

ge

www.ifm.com



Weitere Informationen zum Thema IO-Link:
<http://hier.pro/6QGSp>
 Hannover Messe: Halle 9, Stand D36

INFO
 elektro
 AUTOMATION