

Offenheit mit Standards

PI-Technologien lösen Aufgaben der Zukunft



MTP bietet neue Chancen für die Prozessindustrie, da hiermit die schnelle und flexible Einbindung von Package Units in vorhandene Automatisierungsstrukturen möglich ist. © istock.com/putilich, 1522005_PNO_fin_shutterstock_1042879351

Die Möglichkeiten, die sich durch Industrie 4.0 und Digitalisierung eröffnen, sind vielversprechend. In der praktischen Umsetzung stehen die Anwender jedoch häufig vor einem Berg offener Fragen. PI ist Spezialist für die Standardisierung und beweist, dass selbst komplexe Aufgaben gelöst werden können, wenn man sie gemeinsam angeht.

Die Anforderungen an Unternehmen wachsen stündlich. Im Kern geht es meist darum, schneller, flexibler, kundenorientierter, umweltbewusster und internationaler zu agieren. Schlagworte, wie Industrie 4.0, Digitalisierung oder IoT, sind zwar schnell in die Welt getragen. Bis diese Technologien jedoch ihren Weg in die Praxis finden und den Unternehmen wirklich nutzen, kann es dauern. Um es auf den Punkt zu bringen – ohne Standardisierung gelingt dieser digitale Wandel nicht.

Standardisierung, Offenheit und Internationalisierung

Seit vielen Jahren sind die industriellen Kommunikationstechnologien Treiber für diesen Wandel. Und schon früh war allen Beteiligten die Bedeutung von Standardisierung, Offenheit und Internationalisierung klar. PI hat vor mehr als 30 Jahren mit dem PROFIBUS den ersten Schritt für eine offene Kommunikationstechnologie gesetzt, mittlerweile ist PI zum Spezialist für Standardisierung geworden. So ist die Organisation seit einigen Jahren Mittler zwischen Herstellern und Anwendern, Organisationen und Standardisierungsgremien, Sicherheitsexperten und IT-Profis. Insbesondere bei komplexen Aufgaben ist häufig enorme Detailkenntnis nötig, um zukünftige Technologien praxisnah zu integrieren.

Ohne Kooperationen und Zusammenarbeit mit anderen Organisationen kann man diese Entwicklungen weder praxisnah umsetzen noch vorantreiben.

Mittlerweile befinden sich ganz unterschiedliche Technologien unter dem PI-Dach. Obwohl diese ganz verschiedene Branchen und Anwendungen adressieren, haben sich jedoch eins gemeinsam: Ob Ethernet APL für die Prozessindustrie, Omlox in der Logistik oder Datenschnittstellen für Roboterhersteller, sie alle erleichtern die tägliche Arbeit und sind damit wesentlich für die digitale Revolution in den Unternehmen.

Ethernet für die Prozessindustrie

Ein positives Beispiel, wie eine Standardisierung erfolgreich auf den Weg gebracht wurde, ist die

Autorin:
Sabine Mühlenkamp,
freie Redakteurin für
PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
www.profibus.com



Die ersten Praxistests mit omlox verlaufen ausgesprochen erfolgreich, derzeit werden neue Use Cases erarbeitet. © omlox

Entwicklung von Ethernet-APL für die Prozessautomatisierung. Zur Erinnerung: In der Prozessindustrie wird immer noch auf die 4...20 mA-Technologie gesetzt, dies hängt vor allem mit den komplexen Anforderungen hinsichtlich des Explosionsschutz zusammen. Dabei wollten die Anwender lieber heute als morgen auf Ethernettechnologien setzen, da diese ein Vielfaches an Flexibilität ermöglichen. PI nahm sich dieser Aufgabe vor einigen Jahren an, brachte alle Beteiligten an einen Tisch und begann mit konkreten Arbeitspaketen, die alle sehr konzentriert und pünktlich abgearbeitet wurden. Dies war vor allem hinsichtlich der internationalen Standardisierung und Zertifizierung wesentlich. Wesentlich für den Erfolg: Alle Beteiligten – Anwender, Hersteller und Nutzerorganisation – arbeiteten bei dieser gemeinsamen Aufgabe sehr gut zusammen.

Ethernet-APL ist jetzt einsatzbereit

Daher ist nun die Spezifikation abgeschlossen und Ethernet-APL ist bereit für seinen praktischen Einsatz. APL-Prototypen wurden in einem Testaufbau bei der BASF in Ludwigshafen auf Funktion und Praxistauglichkeit untersucht. Derzeit werden Testtools für die Zertifizierung der Komponenten entwickelt. Auf der diesjährigen Achema in Frankfurt werden bereits erste Produkte mit Ethernet-APL zu sehen sein. Da alle Tests sehr positiv verliefen, wird Ethernet-APL schon bald seinen Weg in die breite Anwendung finden.

Module Type Package

Ein anderes Beispiel aus der Prozessindustrie: MTP (Module Type Package) wird eine wichtige Rolle auf dem Weg der Prozessindustrie in die Industrie 4.0-Welt spielen, da hiermit die schnelle und flexible Einbindung von Package Units in vorhandene Automatisierungsstrukturen möglich ist. Die Namur, dies sind die Anwender aus der Prozessindustrie, und der ZVEI haben vor kurzem Aufgaben, wie die weltweite Standardisierung, die Zertifizierung aber auch das Training, in die Hände von PI gelegt.

Einheitliche Datenschnittstelle für Roboter

Eine andere Branche und Technologie, aber ganz ähnlich ging man bei der Umsetzung einer Steuerungsschnittstelle für Roboter vor. So wollten die Anwender in einer Produktionslinie integrierte Roboter-Komplettsysteme verschiedener Hersteller über das SPS-Programmiersystem einheitlich steuern und programmieren können. Dazu muss man wissen, dass jeder Roboterhersteller bisher seine eigene Automatisierungswelt mit sich brachte. Obwohl die Umsetzung technologisch nicht ganz einfach war, war es Zeit für eine Standardisierung und zwar nicht nur firmenintern, sondern herstellerübergreifend. Mittlerweile sind für die Definition einer einheitlichen Datenschnittstelle zwischen der SPS und den Robotersteuerungen alle großen und wichtigen Hersteller an Bord, im Einzel-

nen sind dies ABB, Comau, Epson, Fanuc, Jaka, Kawasaki, Kuka, Nachi, Panasonic, Stäubli, TM Robot, Universal Robots, Yamaha, Yaskawa. In Zukunft lässt sich daher die Roboterprogrammierung für SPS-Programmierer und SPS-Anbieter einheitlich – und damit effizienter – gestalten.

Flexibilität auch international

Seit 2020 ist das Thema Omlox, die herstellerübergreifende Lokalisierungslösung, bei PI angesiedelt. Omlox stößt inzwischen auf großes Interesse, nicht nur in Europa, sondern auch weltweit, besonders in den USA. Die ersten Praxistests verlaufen ausgesprochen erfolgreich, derzeit werden neue Use Cases erarbeitet. Weitere interessante Projekte sind auf dem Weg, in denen die Tracking-Welt mit Augmented Reality-Applikationen kombiniert wird. Dies wird in wenigen Jahren vollkommen neue Möglichkeiten bei Service und Wartung eröffnen. Bereits jetzt sind interessante Anwendungen für die Indoor-Ortung und -Navigation von Produktionsmitteln umgesetzt.

Fazit und Ausblick

Diese Projekte sind nur dank der Offenheit nach allen Seiten erfolgreich auf den Weg gebracht worden. Dies zeigt auch das Profinet-Community-Stack-Projekt zur Ver-

breitung von Profinet over TSN. In einem Community-Projekt wird der Stack permanent weiter entwickelt. Alle Hersteller entwickeln den einheitlichen Kern des Protokoll-Stacks gemeinsam und pflegen diesen auch. In der Applikation ist jeder Hersteller jedoch frei. Das Projekt beschleunigt nicht nur die Umsetzung der Technologie, sondern reduziert den Aufwand des einzelnen Herstellers. Es hilft, die Interoperabilität zwischen Geräten verschiedener Hersteller zu verbessern. Neue Entwicklungen rund um TSN oder beispielsweise Security-Funktionen lassen sich damit schneller integrieren. Hier war im Übrigen nicht die Technologie die Herausforderung, sondern vielmehr juristische und organisatorische Dinge, wie Nutzungsbedingungen, gemeinsamer Server etc. Diese Aspekte sind nun geklärt und daher steht jetzt die erste Version des PROFINET-Community-Stack zur Verfügung, der ab sofort genutzt werden kann.

Unbestritten sind die Herausforderungen bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Technologien hoch. Die Beispiele aus der jüngsten Arbeit bei PI zeigen jedoch auch: Finden offene Fragen den Weg in eine Standardisierung, ist manches leichter als gedacht, insbesondere wenn eine starke Community den Weg dafür bereitet. ◀



PI ist zum Spezialist für Standardisierung geworden. Neben PROFINET befinden sich weitere Technologien, wie Ethernet APL für die Prozessindustrie, Omlox in der Logistik oder Datenschnittstellen für Roboterhersteller unter dem Dach von PI.

© Designed/Shutterstock.com, iStock-1223105287