

Smart Factory für Wasserzähler

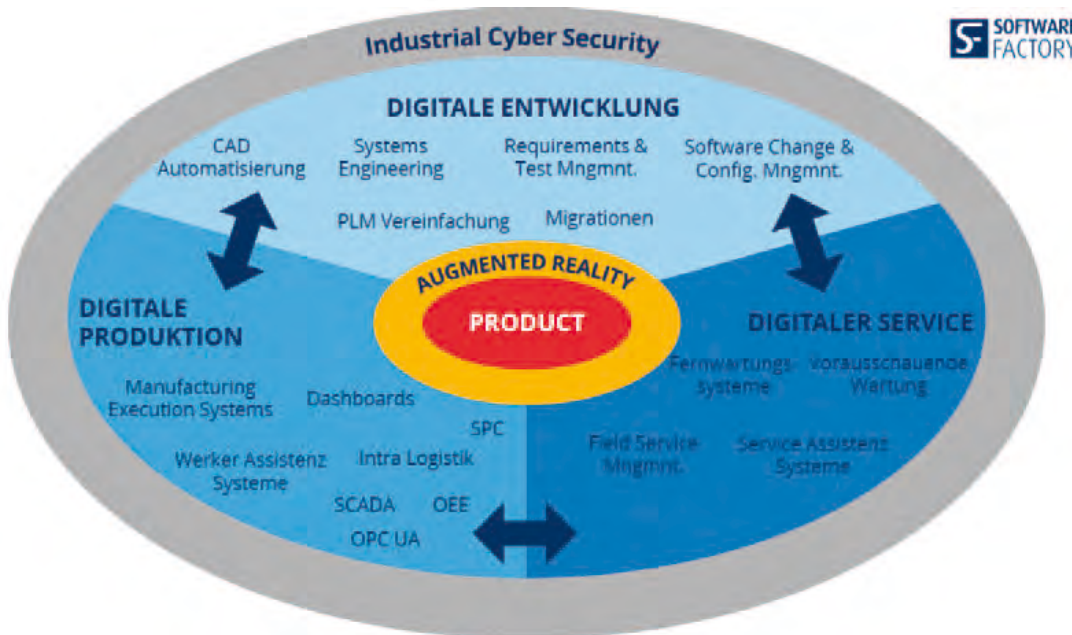


Bild 1: Datenstrukturen in Unternehmen optimieren: die Software Factory hat die Datenprozesse bei Lorenz reorganisiert. Im Mittelpunkt steht dabei der Funkwasserzähler.

Für die Lorenz GmbH & Co. KG hat die Software Factory eine digital transparente Produktion realisiert. Als Partner der Digitalisierungsstrategie hat man für hochindividualisierte und kosteneffizient herzustellende Funkwasserzähler das Produktionsleit- und -liniensystem auf eine Smart Factory adaptiert, die die komplexen Anforderungen an eine Fertigung bis zur Losgröße 1 gerecht wird – inklusive IoT-Funktionalitäten für Security, Prozessdatenverarbeitung, Nachverfolgbarkeit, Visualisierungen und intelligenten Apps.

Bei der Lorenz GmbH & Co. KG, einem Spezialisten für Durchflussmessung, werden jährlich über eine Million Wasserzähler am Standort Schelklingen produziert. Im Mai startete der digital gesteuerte Fertigungsablauf einer neuen Generation von Funkwasserzählern in einer dafür neu errichteten 1000-qm-Halle. Die Absicht, eine vollautomatisierte Fertigung zu konzipieren und mit einer vorhandenen, manuell-orientierten Produktionslinie zu harmonisieren, gestaltet die IT-Struktur unter Berücksichtigung der hochindividualisieren und variantenreichen Produktion bis zu einer Stückgröße 1 sehr kompliziert.

Kombination aller Prozesse

Der Analyse bei Lorenz folgend hat die Software Factory inter-

disziplinär die optimale Kombination aus Digitalisierung, Shop-floor Management, Fertigungsplanung, Materialflusssteuerung und Anlagenautomatisierung aufgesetzt. Unter den Gesichtspunkten einer ganzheitlichen Betrachtung von Produktionssystemen mit allen Prozessketten innerhalb der Produktentstehung hat die Software Factory die Chancen aufgezeigt, wie sich Lorenz mit einer digitalisierten Produktion auseinandersetzt, um ihre Datenwelt mittels vernetzter Technologie beherrschbar zu machen. Eckpfeiler sind individuell angepasste ERP- und MES-Systeme inklusive SCADA-Funktio-

nalitäten, die dann die Nutzung von Augmented Reality gewährleisten.

Digitalisierungsstrategie

Als Partner von Lorenz, diese Digitalisierungsstrategie umzusetzen hat die Software Factory einen schrittweisen agilen Ansatz definiert, um die neu-definierten Fertigungsabläufe und deren Verketzung für Mitarbeiter und Geschäftsführung transparent zu gestalten. Gerade die Adaption der Fabrik- und Produktionsstruktur an die Expansionspläne des Unternehmens profitierten von diesem Wandel. Dank verfügbarer Industrie 4.0-Technologien wie Security, Prozess-



Bild 2: Digitale Funkwasserzähler von Lorenz

Software Factory
www.sf.com
Lorenz GmbH & Co. KG
www.lorenz-meters.de

SAP und Pepperl+Fuchs intensivieren ihre IoT-Kooperation in der Prozessindustrie



Links: Dr. Gunther Kegel, CEO von Pepperl+Fuchs, rechts: Nils Herzberg, Global Head Go-to-Market & Strategic Partnerships for SAP Leonardo IoT

SAP und Pepperl+Fuchs wollen ihre IoT-Kooperation in der Prozessindustrie intensivieren. Das gaben die beiden Unternehmen im Rahmen der Fachmesse AICHEM in Frankfurt bekannt. Die Zusammenarbeit erfolgt bei der abgestimmten Entwicklung von gemeinsamen Lösungen und bei Vertrieb und Implementierung. Die Kooperation fokussiert sich auf die beiden Bereiche Condi-

tion Monitoring und Predictive Maintenance für Produktionsanlagen. Hier steht die Reduktion von Betriebs- und Instandhaltungskosten im Mittelpunkt, zum Beispiel durch Vermeiden oder Verkürzen von Stillstandszeiten. Pepperl+Fuchs und das Tochterunternehmen Neoception liefern Komponenten für eine abgestimmte IoT-Kommunikation zwischen Feldgeräten

und der Innovationsplattform SAP Leonardo. In diese Plattform können Apps und Analysetools von Feldgeräteherstellern nahtlos integriert werden. Damit ermöglicht SAP ein optimales Zusammenspiel zwischen den Betriebs- und Instandhaltungsprozessen der fertigen Unternehmen einerseits und den Service-Prozessen der Feldgerätehersteller andererseits.

IoT-Lösung für die Logistik von Produkten aus kontinuierlichen Prozessen

Das Ziel ist ein effizientes Behältermanagement, um die optimale Nachschubversorgung vom Produzenten bis zum Endabnehmer zu gewährleisten. Pepperl+Fuchs liefert dazu die autonome Füllstandsensoren mit drahtloser Anbindung an die SAP Cloud Plattform. „Durch die Zusammenarbeit mit Pepperl+Fuchs können wir die Integration von IT und OT einen großen Schritt voranbringen“, bestätigt Hala Zeine, President Digital Supply Chain and Manufacturing bei SAP. „Damit erschließen wir den Mehrwert, den moderne Feldgeräte generieren können, auch für die betriebswirtschaftliche Ebene.“

Dr. Gunther Kegel, CEO von Pepperl+Fuchs, ergänzt: „Wir wollen den Betreibern von prozesstechnischen Anlagen Lösungen auf Grundlage der Namur Open Architecture anbieten. Zur Optimierung der Anlagen-Performance werden darin Informationen bereitgestellt, die bereits in den Feldgeräten vorhanden sind, bisher aber meist ungenutzt blieben.“

■ Pepperl+Fuchs GmbH
www.pepperl-fuchs.com

datenverarbeitung, Nachverfolgbarkeit, Visualisierungen und intelligenten Apps lassen sich operativ schnelle und präzise Steuerungseingriffe für die vorhandene und neue Produktionslinie vornehmen. Damit lassen sich schon früh Fehler und Störfaktoren verringern, Prozessabläufe vergleichen und effektive Problemlösungen detektieren. Alles nötige Schritte, um nachhaltig und kontinuierlich die Prozesse zu optimieren.

IoT-Plattform

Im Zuge dessen kam die IoT-Plattform ThingWorx von PTC zum Einsatz, die die Erstellung hochwertiger IoT-Anwendungen beispielsweise für vorausschauende Wartung und Sys-

temüberwachung erleichtert. Eine schnelle Anwendungsentwicklung (Rapid Application Development, RAD) ist mithilfe von modellbasierter Entwicklung und Mashup-Tools gewährleistet. Die Tools Integrity inklusive Modeler und SySim haben sich für die Simulation und der Nutzung eines Digital Twins empfohlen, die in der Produktion des Microcontrollers der Wasserzähler augenscheinlich ist. ThingWorx Studio und ThingWorx View runden die Nutzung dieser Plattform in einem zeitkritischen und agilen Software-Projekt ab.

Statements

Wilhelm Mauß, Geschäftsführer von Lorenz: „Wenn die Daten ihre

digitalen Schatten in der Produktion voraus werfen, dann profitieren beide – Hersteller wie Kunde. Die Herstellung unserer intelligenten Messgeräte wird durch die Vernetzung und simultane Analyse mehrerer Prozessschritte optimiert und die Produkte kommen qualitativ hochwertiger und logistisch schneller und dazu noch wirtschaftlicher beim Kunden an.“

Dr. Andreas Gallasch, Geschäftsführer der Software Factory: „Sind die Visualisierung und die Zusammenführung der Daten optimal aufeinander abgestimmt, so wird mit einer Echtzeit-Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle per IIoT eine ideale Basis geschaffen, um mittelständische Unternehmen ins

Zeitalter der Digitalisierung begleiten zu können. Eine Vorgehensweise, die wir sehr agil und kundenspezifisch umsetzen.“

ThingWorx als Schlüssel für IoT-Lösungen

Damit eine IoT-Anwendung neue Werte schafft für Wartung und Betrieb von kundenindividuellen Produkten und Anlagen nutzt man ThingWorx als IoT-Plattform. Für Strategien der Hersteller nach vorausschauender Wartung und Systemüberwachung ist das eine absolute Notwendigkeit. Als Reseller von PTC und datentechnischer Systemintegrator kann die Software Factory diese Plattform individuell aufbereiten, implementieren und in Betrieb setzen. ◀