

Ziel der Industrie 4.0:
Proaktive Verwaltung
durch Transparenz
entlang der Wert-
schöpfungskette.

Brücken schlagen

BESTANDSMANAGEMENT Mit intelligenten Feldgeräten und Systemen treibt Endress+Hauser die interne und externe Vernetzung voran. Bestes Beispiel dafür: die automatisierte Bestandsführung. Von der Zusammenarbeit zwischen Kunde und Lieferanten über Firmengrenzen und Disziplinen hinweg profitieren alle Partner, wie der folgende Fachbeitrag beschreibt.

URSPRÜNGLICH wurde das Modell einer »Industrie 4.0« zwar für die diskreten Prozesse der fertigungstechnischen Industrie entwickelt, aber auch der verfahrenstechnischen Industrie bieten die Digitalisierung der Produktion und eine durchgängige Integration enorme Chancen.

Die Experten sind sich einig: Kollaboration heißt der Schlüssel zum Erfolg. Wertschöpfungsketten lassen sich heute mit den vorhandenen Technologien und Komponenten über Firmengrenzen hinweg integrieren und eröffnen den Weg zu neuen Geschäftsmodellen. So ermöglicht eine enge Zusammenarbeit zum

Beispiel schneller auf Angebotsänderungen und Nachfragen zu reagieren sowie Lagerbestände und Lieferleistungen zu optimieren. Dies sichert die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen.

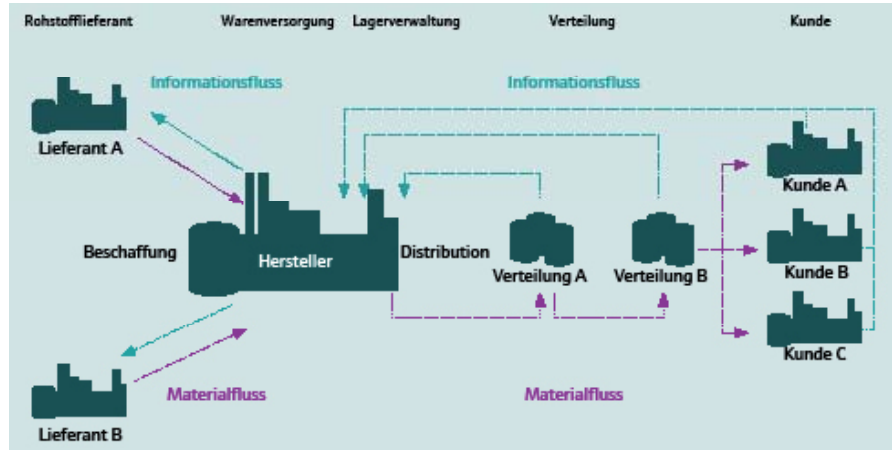
Doch der Aufwand für die Beschaffung und Verwertung von Informationen entlang der Wertschöpfungsnetzwerke und Produktions-

prozesse kann enorm sein. Eine Lösung bietet Endress+Hauser mit der Integration des Beschaffungs- und Bestandsmanagements. Die Zusammenführung der Daten im System des Kunden machen aktuellen Bestand und Bedarf absolut transparent. Alle Lagerbestände lassen sich rund um die Uhr an sieben Tagen der Woche von jedem Ort der Welt aus über eine intuitive Web-Schnittstelle abrufen. Dies verbessert nicht nur die Zusammenarbeit unter Geschäftspartnern, sondern erlaubt es auch, die Lieferkette proaktiv zu verwalten.

In einem sich ständig wandelnden Umfeld fehlen Unternehmen trotz der Vielzahl von verfügbaren Daten dennoch häufig die richtigen Informationen für eine effektive Entscheidungsfindung. Einer Verfügbarkeit von hochwertigen Online- und Echtzeit-Daten kommt hierdurch entscheidende Bedeutung zu. Eine durchgängige Kommunikation erhöht die Mobilität der Unternehmen und vereinfacht die lieferkettenübergreifende Online-Kollaboration.

Automatisierte Bestandsführungslösung

Unternehmen sammeln immer mehr Daten und Informationen, Tendenz steigend. Doch wie lassen sich diese Daten nutzen, um die Bestände, die Bestandsführung und die Betriebsabläufe zu verbessern? Mit einem Bestandsmanagement können Kunden durch vernetzte Systeme die Materialverfügbarkeit optimieren, genau und zuverlässig erfassen und weltweit visualisieren. Eine automatisierte Bestandsführungslösung setzt durch den Zugriff auf Online-



Exemplarische Darstellung des Material- und Informationsflusses entlang der Wertschöpfungskette.

Bestandsdaten, nicht nur intern, sondern auch extern, das wahre Potenzial einer Lieferkette frei. Sie zeigt Einsparpotenziale zur Optimierung der Prozesse auf. Dies erhöht Effizienz, Qualität und Rentabilität gleichermaßen. Die Kunden erhalten mehr Transparenz über ihre Prozesse entlang der Lieferkette, können ihre Bestände optimieren.

Das automatisierte Bestandsmanagement erhöht die Verfügbarkeit, senkt Risiken und erlaubt eine verbesserte Vorhersage und Bedarfsplanung. Es ermöglicht eine frühe Erkennung von Lieferengpässen, minimiert Lieferschwan- kungen und verbessert die Kapazitätsauslastung. Zudem lassen sich durch modernes Bestandsmanagement Ressourcen besser auslasten und durch integrierte, logistische Prozesse wie Vendor Managed Inventory (VMI) oder Supplier Managed Inventory (SMI) Kundenbeziehungen optimieren. Die Wettbewerbsfähig-

keit eines Unternehmens lässt sich mit der Wahl der Bestandsstrategie signifikant beeinflussen. Hohe Bestände gewährleisten einen hohen Lieferservice, münden aber auch in höheren Kosten für die Lagerhaltung. Umgekehrt senken niedrige Bestände die Kosten, steigern jedoch das Risiko, den Lieferservice nicht erfüllen zu können. Während die Firmen sich um die richtige Balance ihrer Lagerbestände bemühen, werden sie gleichzeitig mit sich ändernden Kundenbedürfnissen, wie zunehmende Diversität, und volatilem Bedarf konfrontiert.

Um die Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen, bedarf es kontinuierlich verbesserter Abläufe. Nur auf der Basis von aktuellsten und transparenten Bestandsdaten entlang der Wertschöpfungskette, lassen sich Planung und Nachschubprozesse den Marktanforderungen anpassen. Die Unbekannten, denen Entscheider in Lager- und Lieferprozessen gegenüberste- >>



Flexibel • Sicher • Zuverlässig

- Serviceportal Talk2M für schnelle und sichere Fernwartung
- Zugriffskontrolle direkt an der Maschine und in Talk2M
- Industrielle VPN-Router für direkte SPS-Anbindung
- Zuverlässiger Cloud-Service mit 12 redundanten Servern und über 1.000.000 VPN-Verbindungen
- WebHMI zur Ferndiagnose mit beliebigen Smartphones und Tablets



M2M- und Fernwartungsrouter mit Cloud-Service

www.wachendorff-prozesstechnik.de/ewon



Besuchen Sie uns in Halle 7 / Stand 151 und Halle 10 / Stand 420

hen, werden oft mit höheren Sicherheitsbeständen kompensiert. Das Ziel muss sein, das Umlaufvermögen in Form von Beständen zu senken. Eine genauere Verbrauchsvorschau auf Basis von aktuellen Bestandswerten und bereits geplanten Materialbewegungen ist Voraussetzung, um Bestände zu reduzieren und gleichzeitig den Lieferservice zu verbessern.

Für die Bestandsmessung bietet Endress+Hauser ein komplettes Messtechnikprogramm für Feststoffe und Flüssigkeiten. Masse oder Volumen werden in Tanks, Silos, Rohren und Pipelines durch die Messung verschiedener Parameter wie Füllstand, Temperatur, Druck und Durchfluss errechnet. Messtechnik steht auch für spezielle Anwendungen wie eichpflichtige Tankstandserfassung und Überfüllsicherung nach Wasserhaushaltsgesetz zur Verfügung. Verlässliche Messtechnik ist die Basis für die Optimierung von Lagerhaltung und Lieferprozessen. Durch das Erfassen der Bestandsdaten schafft Endress+Hauser die Grundvoraussetzungen dafür.

Die gemessenen Daten werden weltweit erfasst und in Echtzeit zur Verfügung gestellt. Dabei setzt das Unternehmen auf Internet-Technologien: Die lokale Datenübertragungseinheit Fieldgate mit integriertem Web-Server ermöglicht die weltweite Erfassung über private und öffentliche Kommunikationsnetzwerke. Deshalb reicht ein handelsüblicher Internet-Browser für die Bestandsdatenabfrage aus. Verschiedene Übertragungsarten wie Ethernet, Modem und GSM/GPRS lassen sich, je nach der vorhandenen Infrastruktur, beliebig kombinieren.

In zwei Varianten: SupplyCare

Die Fieldgates von Endress+Hauser ermöglichen den dezentralen Anschluss von 4...20-mA-, HART- oder Profibus-Geräten. Sie stellen nicht nur aktuelle Messwerte zur Verfügung, sondern bieten durch den Einsatz digitaler Kommunikation zusätzlich die Möglichkeit, den Gerätestatus zu überwachen und Informationen abzufragen. Dabei können die zuständigen Bereitschaftspersonen über E-Mail oder SMS alarmiert werden. Vom Fieldgate werden die Daten im XML-Format an eine übergeordnete Bestandsmanagement-Software übergeben.

Diese Software könnte SupplyCare von Endress+Hauser sein. SupplyCare ist in zwei Varianten verfügbar. SupplyCare Hosting SCH30 wird auf einer redundanten Server-Infrastruktur gehostet und durch Endress+Hauser Infoserve, einem zertifizierten SAP-Hosting-Partner, betrieben. SupplyCare Enterprise SCE30 wird hingegen direkt auf einem Rechner im Unternehmen betrieben. Der Kunde hat jederzeit die Flexibilität zwischen den beiden Lösungen zu wechseln. Die Software ermöglicht vom Schreibtisch aus einen komfortablen Zugriff auf die aktuellen Produktfüllstände in Tanks und Silos.

Anwender können individuelle Warn- und Alarmgrenzbereiche aller angezeigten Bestandsdaten festlegen. Mit der integrierten E-Mail-Funktion lässt sich zum Beispiel schnell und unkompliziert Nachschub anfordern. Sie erlaubt es, Bestandsdaten in universelle oder standardisierte Formate zu exportieren. SupplyCare stellt Trends, historische Daten und Ereignisse dar und erlaubt die Verwaltung von Tanks, Tankgruppen, Kunden sowie Produkten. Mit Hilfe des Analysemoduls lassen sich Leistungskennzahlen (KPI) berechnen und auswerten. Um eine hohe Datensicherheit zu gewährleisten, lassen sich spezifische Nutzerrechte für Lieferanten, Verkäufer und interne Anwender zuweisen.

Endress+Hauser kann bereits einige erfolgreiche Industrie-4.0-Projekte vorweisen. Das Resümee der ersten Anwendungen: Das Modell erfordert Zusammenarbeit in neuen Dimensionen – über Firmengrenzen und Disziplinen hinweg. Die besondere Herausforderung lag für den Komplettanbieter für die Prozessautomatisierung in der Zusammenarbeit von Automatisierungsfachleuten und IT-Spezialisten. Es musste zunächst eine gemeinsame Sprache gefunden werden. Aber ist die Brücke zwischen Anlage und IT, Produktions- und Geschäftsprozessen erst einmal geschlagen, eröffnen sich schnell andere Anwendungen und weiterer Nutzen. Alle notwendigen Technologien und Komponenten sind verfügbar, es gilt sie nur zu nut-

zen. Zwei Beispiele aus der Praxis: Wenn Rohöl vom Förderstandort per Schiff zur Weiterverarbeitung in die Raffinerie transportiert wird, wechselt es bei der Verladung seinen Eigentümer. Das spiegelt sich in der Bilanz beider Unternehmen wider und erfordert Transaktionen, die sich am Ende in der Gewinn- und Verlustrechnung beider Firmen wiederfinden. Die Daten der lokalen Messung am Verladeort können heute in die ERP-Systeme beider Geschäftspartner eingespielt werden. Es geht also um eine Integration vom Sensor im Feld bis ins IT-System, das die Geschäftsprozesse des Unternehmens steuert – ganz im Sinne von Industrie 4.0. Das Modell ist nicht wirklich neu, aber erst die Massen Anwendung der Internet-Technologien macht es bezahlbar.

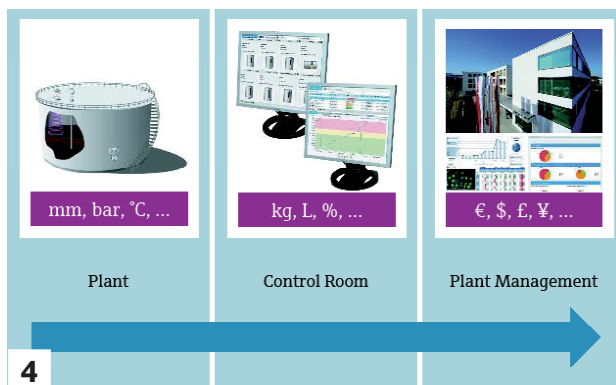
Ein anderer Kunde von Endress+Hauser betreibt über 1.000 Tanks mit Palmöl an verschiedenen Standorten in fünf Ländern in Südostasien. Die Informationen über alle Bestände sollen in Zukunft in Realzeit in der Zentrale zur Verfügung stehen. Die Informationen kann der Kunde nutzen, um die nach Ort und Zeit schwankenden Verkaufspreise zu optimieren. Über eine OPC-Schnittstelle und eine »Business Process Integration Middleware« gelangen die Größen Füllstand, Temperatur und Dichte in das übergelagerte Warenwirtschaftssystem.

www.de.endress.com
sps ipc drives: Halle 4A, Stand 135



3

3 SupplyCare ermöglicht vom Schreibtisch aus einen komfortablen Zugriff auf die aktuellen Produktfüllstände in Tanks und Silos – und dies weltweit.



4

4 Verlässliche Messtechnik ist das Fundament. Sie liefert die Rohdaten, aus denen Volumen oder Masse berechnet und Kosten ermittelt werden können.

Lösungsorientiert!

Automatisierungslösungen für alle Ebenen

automation

- *aktuell, objektiv, kritisch, fachlich fundiert und gründlich recherchiert*
- *branchenübergreifend über alle Facetten der Fertigungs-, Elektro- und Prozessautomation*



Mehr Informationen und Bestellformulare für Ihre kostenlosen Ausgaben unter www.automationnet.de/abo-probeheft

Henrich
Publikationen