

FRAGEN AN DIRK OSTERMANN & TOBIAS HENRICH, TETRA PAK

# Mehr als reine Anlagenautomation

Zur BrauBeviale 2016 hat die mit deutschem Hauptsitz in Reinbek nahe Hamburg ansässige Processing-Sparte des schwedischen Tetra Pak-Konzerns erstmals dem europäischen Fachpublikum eine aktualisierte Version ihrer Anlagenautomations- und Informationsplattform vorgestellt, die um vielfältige Funktionen erweitert wurde und eine neue MES Suite beinhaltet. In einem exklusiven, Anfang Februar dieses Jahres geführten Interview mit Getränke! Technologie & Marketing erläuterten Dirk Ostermann, Leiter Automation Mid & Eastern Europe, und Tobias Henrich, Teamleiter Automation – Leittechnik, die grundlegenden Merkmale der innovativen Softwarelösung und gaben weitere Hintergrundinformationen.

In Kurzform charakterisiert, handelt es sich bei Tetra Pak PlantMaster um ein speziell für die Lebensmittel- und Getränke-Industrie zusammengestelltes funktionelles Programmpaket für alle Ebenen der Anlagensteuerung; von der Maschinenautomation bis in die Produktionsleitebene. Als flexible, skalierbare und maßgeschneiderte Automations- und Informationslösung bildet die Software – über eine integrierte Bedienoberfläche – alle relevanten Daten eines einzelnen Anlagenteils,

einer kompletten Verarbeitungslinie oder sogar des gesamten Produktionsbetriebs ab. Die neue MES Suite (Manufacturing Execution System) ist dabei eine von drei Komponenten.

Die **erste Ebene** ist die maschinenspezifische Embedded Automation, die in alle Tetra Pak-Prozess- und Abfüllanlagen eingebaut wird und eine solide Steuerungsbasis darstellt. Die **zweite Ebene** ist die Production Control-Stufe, die ein Herstellungs- und Prozessmanagement in Echtzeit in einem System bietet und damit

die vollständige Kontrolle über die Produktion gewährleistet. Als **dritte, übergeordnete Ebene** fungiert die MES Suite, die ausdrücklich nicht in Konkurrenz zu einem ERP-System steht bzw. ein solches ersetzen soll. Vielmehr werden die durch die MES Suite gebündelten Daten über einen einzigen Kanal in die beim Kunden bestehenden ERP- bzw. SAP-Systeme übergeben, so dass die Kostenrechnungs- und Produktionsplanungs-Abteilungen damit effizient weiterarbeiten können. ■



Bild: Kimberly Wittlieb

DIRK OSTERMANN (links), Leiter Automation Mid & Eastern Europe und TOBIAS HENRICH (rechts), Teamleiter Automation/Leittechnik

Dem europäischen Fachpublikum wurde eine aktualisierte Version der Anlagenautomations- und Informationsplattform vorgestellt, die um vielfältige Funktionen erweitert wurde und eine neue MES Suite beinhaltet.

**? GTM: Was ist der signifikante Unterschied beziehungsweise die wichtigste Weiterentwicklung der neuen Tetra Pak PlantMaster-Version gegenüber der Vorgängerausführung?**

**! Dirk Ostermann:** Die wesentliche Neuerung ist die vollständig überarbeitete MES Suite und die Integration in einem Werkzeug. Lebensmittel- und Getränkehersteller haben jetzt die Möglichkeit, alle wichtigen Daten aus den Bereichen Verarbeitung und Verpackung herstellerunabhängig in einer Oberfläche zu einem Report zusammenzuführen.

Es ist also eine Plattform, die sich im Vergleich mit Wettbewerbslösungen dadurch auszeichnet, dass sie sämtliche Betriebsabläufe von der Rohwarennahme bis zum Verlassen des Fertigprodukts aus dem Werk abdeckt. Wie umfassend, transparent und vernetzt der Informationsfluss ist, lässt sich anhand des großen Funktionsumfangs verdeutlichen, der sich in sechs Grundmodule gliedert.

**? GTM: Welche sind das im Einzelnen?**

**! D. Ostermann:** Die Stichworte sind: Traceability, Reports, Production Management, Integration, Quality Management und Environment. Zu Punkt Eins: eine der wesentlichen Komponenten der MES Suite ist die Möglichkeit, Produkte oder etwa bestimmte Inhaltsstoffe zurückzverfolgen. Durch das gleiche Werkzeug können wir den Herstellern aber auch Optimierungspotenziale aufzeigen. Wenn man Traceability hört, denkt man oft an kontaminierte Chargen und Rückrufaktionen. Diese Fälle passieren glücklicherweise nur relativ selten.

Es wird jedoch auch die Möglichkeit geboten, Produktinformationen für Konsumenten transparent zu machen. Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist, dass wir durch Rückverfolgbarkeit auch Verbesserungen erzielen können. Wenn ich den Fertigungsablauf transparent grafisch vor mir habe, kann ich sehr schnell erkennen, wie ich Produktionen besser zusammenfassen kann.

**! Tobias Henrich:** Was die Funktion Reports betrifft, so beinhaltet das Berichtswesen eine umfassende Datenanalyse, die zum Beispiel den Auslastungsgrad von Linien erhöht und Produktionen optimiert. Diese Analyse kombiniert die Daten aus der Rückverfolgung mit Informationen aus dem Qualitätsmanagement und Energiedaten. Eine solche Vernetzung ist ein gutes Beispiel dafür, wie sinnvoll es für einen Anwender ist, alles in einem System zu konsolidieren.

**! D. Ostermann:** Hinter Production Management steht ein Produktions-Auftragssystem und ein Rezeptur-Management gerade auch für Batch-Prozesse. Es unterstützt die Pflege von Formulierungen und die Generierung von Produktionsaufträgen, die auch durchaus von einem übergeordneten SAP-System kommen können. Die MES Suite berechnet aufgrund der eingegebenen Auftragsdaten die entsprechenden Rezepturen sowie Produktionschargen und berücksichtigt dabei auch spezifische Rohstoffparameter.

**! T. Henrich:** Bei dem Modul Integration geht es letztendlich darum, dass wir uns in eine bestehende Systemlandschaft einfügen, um Daten zum Beispiel mit ERP-, Labor- oder Logistik-Systemen auszutauschen. Wir haben Werkzeuge entwickelt, um die entsprechenden Schnittstellen aufzubauen und den Datenfluss in alle Richtungen zu gewährleisten. Wichtig ist auch, dass wir einfache Möglichkeiten bieten, bestehende Anlagenkomponenten und Maschinen herstellerunabhängig in die MES Suite einzubinden.

Der Baustein Qualitätsmanagement bietet einerseits alle wesentlichen Funktionen eines Laborinformationssystems, aber auch die Möglichkeit zur Übernahme von Labordaten aus externen Systemen. Durch die Integration mit der Anlagensteuerung und Prozessbedienung werden zum Beispiel Bediener am Bildschirm zur Probenahme aufgefordert und die Freigabe für geprüfte Chargen anschließend automatisch an die Steuerung gesendet.

**! D. Ostermann:** Die Funktion Environment umfasst insbesondere das Energiemanagement. Dabei werden die aufgezeichneten Verbrauchsdaten den Produktionsdaten zugeordnet, die in den Bereichen Traceability oder Reports erfasst sind.

Dies ist ein wichtiger Aspekt. Wenn man die Verbrauchsdaten separat aufzeichnet, nützt das wenig. Durch die Kombination mit den Fertigungsdaten können wir den Kunden transparent aufzeigen, welche Produktionen unter welchen Gegebenheiten welchen Energiebedarf haben. Dadurch kann man die Anlagen so steuern, dass sie möglichst sparsam fahren.

**! T. Henrich:** Ein Kunde muss übrigens nicht alle sechs Module der MES Suite einsetzen. Er kann mit einem Baustein, zum Beispiel dem Reporting, beginnen, der ihm Kennzahlen einer Einzelmaschine gibt, ihre Verfügbarkeit überprüft und eventuell eine Störmeldeanalyse macht. Je nach individueller Aufgabenstellung kann später der Traceability- oder Environment-Baustein ergänzt werden.

**? GTM: Sie haben für den effizienten Einsatz der MES Suite nicht nur mittlere Anlagen-Konfigurationen oder größere Linien im Fokus?**

**! D. Ostermann:** Richtig, oft wird sogar das Gegenteil der Fall sein, da die Zahl von Neuinstallationen kompletter Produktionswerke gerade in Europa durchaus überschaubar ist. Wir können mit einer kleinen Maschine anfangen, welche die Embedded Automation schon beinhaltet. Zum Beispiel mit einer UHT-Anlage, einem Fruchtsaftpasteur oder etwa einem Mixer.

Auch bei einer begrenzten Anlagenkonfiguration, wo die Verarbeitungsabläufe relativ einfach sind, lohnt es sich, das Tetra Pak PlantMaster-Gesamtpaket einzusetzen. Dies kann dann pro-

blemlos aus dieser Keimzelle heraus wachsen, wenn sich die Produktion um andere Komponenten auf eine gesamte Linie oder einen Werksteil ausweitet. Und die MES-Funktionen können dann eben gegebenenfalls auch standortübergreifend abgerufen werden.

Die Implementierung eines durchgängigen MES beim Kunden kann also Schritt für Schritt über mehrere Jahre erfolgen. Wir bieten dafür eine mitwachsende Gesamtlösung an. Wegen der Offenheit und Skalierbarkeit des Systems wird die MES Suite nicht nur zur Erstinstallation, sondern auch zum Nachrüsten offeriert.

**? GTM: Müssen die Hauptkomponenten einer Anlage zwangsläufig Tetra Pak-Maschinen sein?**

**! T. Henrich:** Absolut nicht. Zwar sind Anlageninstallationen in neuen oder vorhandenen Werken unser Hauptgeschäft, aber die MES Suite ist ein eigenständiges Produkt mit einem offenen System, das auch in Wettbewerbsanlagen integriert werden kann. Wir treffen häufig auf den Fall, dass verschiedene Prozessanlagen und Füller unterschiedlichster Hersteller in einem Werk stehen. Auch eine solche Konstellation können wir mit der MES Suite abbilden.

**? GTM: Bereitet die Integration in die verschiedenen Maschinensteuerungen Probleme?**

**! T. Henrich:** Nein, wir haben verschiedene Optionen. Entweder implementiert der Maschinenbauer die Schnittstellen auf Basis der zur Verfügung stehenden Dokumentation selbst oder wir liefern die benötigten Programm-Module. Zudem bieten wir Unterstützung durch Anwender-Trainings und intensive Schulungen.

Unsere Steuerungshardware und Systemsoftware basieren auf gängigen Standardprodukten. Im europäischen Markt sind Siemens-Steuerungen dominierend, in den USA solche von Rockwell Automation. Diese beiden Unternehmen decken ca. 85 % des globalen Marktes ab

**? GTM: Was sind die Besonderheiten der Benutzeroberfläche?**

**! T. Henrich:** Sie lässt sich intuitiv bedienen. Um sie möglichst praxisnah zu gestalten, haben wir vor einigen Jahren ein Projekt gestartet, in dem wir 200 unserer Kunden – und zwar die Anwender und nicht die Management-Ebene – befragt haben, was ihnen wichtig ist und worauf sie besonderen Wert legen. Im Ergebnis ist ein grafisches User Interface entstanden, das sich auf die wirklich wesentlichen Informationen beschränkt.

Wir überfrachten zum Beispiel in der Embedded Automation und im Production Control-System die Bilder nicht mit Details zu

Ventilen, Pumpen oder Messtechnik, sondern geben einen Überblick über die gesamte Produktionslinie. Im Idealfall sieht der Bediener auf den ersten Blick: Alles läuft im Automatik-Modus, alles ist grün gekennzeichnet. Wenn irgendwo die Anlage stoppt oder eine Störung auftaucht, sind selbstverständlich die entsprechenden animierten Fließbilder zur detaillierten Visualisierung hinterlegt. Aber zunächst hat der Anwender eine reine Bediensicht auf die Anlage.

Das ist der Unterschied zu herkömmlichen Oberflächen, welche die Anlage so abbilden, wie sie gebaut ist. Davon sind wir weggegangen. Wir bieten diese Ansichten in unserer Service-Ebene, aber sie sind bei uns eben nur ein Teil der Bilder. Unser Konzept beschränkt sich zunächst auf eine relativ schlicht gehaltene Übersicht mit den im Normalbetrieb wesentlichen Informationen.

**? GTM: Welche Kundengruppen innerhalb der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sollen mit der Tetra Pak PlantMaster-Lösung vornehmlich angesprochen werden?**

**! D. Ostermann:** Die Milchbranche ist sicherlich die stärkste Kategorie, die wir bedienen. Sie umfasst auch die Segmente Käse, Eiscreme sowie Milchpulver und Molke. Im Fokus ist ebenfalls die gesamte Getränke-Industrie inklusive der Abfüller karbonisierter Produkte.

**? GTM: Gibt es bereits erste konkrete Projekte?**

**! D. Ostermann:** Bei jeder Produktentwicklung verfolgt Tetra Pak die Strategie der sogenannten Toll Gates. Das heißt, zum „Überschreiten der Brücke“ testen wir in der betrieblichen Praxis möglichst umfassend alle Funktionen, um sicher zu sein, dass ein neues Produkt unsere Qualitätsanforderungen erfüllt. So ist für die MES Suite gerade ein Pilotprojekt in einem Milch verarbeitenden chinesischen Unternehmen erfolgreich abgeschlossen worden.

**? GTM: Warum gerade in China?**

**! D. Ostermann:** Da es sich dort um eine sehr große Produktion mit kompletten Verarbeitungslinien handelt, war in dem asiatischen Betrieb die optimale Möglichkeit gegeben, den gesamten Funktionsumfang der neuen Automations- und Informationslösung zu testen und weiter zu verbessern. Nun sind wir bereit, auch in andere Märkte zu gehen.

**! GTM: Vielen Dank für das Gespräch. ■**

**Mehr Informationen**  
[www.tetrapak.com/de](http://www.tetrapak.com/de)