

Pharma

Vernetzte Maschinen der Zukunft

Omar Cordovani, Siemens AG

Mit der Integration von OMAC PackML automatisiert IMA den gesamten Produktionsprozess nach dem internationalen Standard für Verpackungen. Siemens hilft bei der schnellen Implementierung.

Die italienische Unternehmensgruppe IMA zählt zu den Marktführern im Bereich Planung und Herstellung automatischer Maschinen für die Verarbeitung und Verpackung von pharmazeutischen und kosmetischen Erzeugnissen, Lebensmitteln, Tee, Kaffee und Tabak. Bereits seit geraumer Zeit werden Produkte und Verfahren nach den Maßgaben der Smart Factory optimiert.

Jetzt hat der Geschäftsbereich IMA Active, der Maschinen für die Produktion von festen pharmazeutischen Erzeugnissen herstellt, begonnen, PackML (Packaging Machinery Language) in seine Lösungen zu integrieren. PackML ist der Industriestandard der OMAC (Organization for Machine Automation and Control) für die Verpackungsbranche. Siemens steuerte Know-how, spezielle Kenntnisse der Sprache und eigene Software-Lösungen bei und leistete damit einen entscheidenden Beitrag zu einer schnellen Implementierung.

„In nur fünf Monaten ist uns das dank der Anwendungen und der Kompetenz von Siemens im Verpackungsbereich gelungen“, sagt Marco Minardi, HW SW Technical Department Manager von IMA Active. „Die Automationstechnologie von Siemens bildet die Grundlage für die Architektur unserer Maschinen. So konnten wir unseren Kunden eine Maschine zum Befüllen von Kapseln liefern, deren Automation PackML-konform ist gemäß des neuesten Standards. Siemens hat uns die Software-Bibliotheken und das spezielle Know-how des Kompetenzzentrums für Verpackung und eines eigenen Teams – dem Pack Team mit Sitz in Bologna – zur Verfügung gestellt. Die Synergien, die sich daraus ergaben, waren auch in diesem Fall der Schlüssel für die effiziente und schnelle Implementierung dieses Projekts, das für uns in den kommenden Jahren von hohem strategischem Wert sein wird.“

Produktionsprozess automatisiert

Die Entscheidung von IMA Active passe zum Geschäftsziel der Gruppe, vernetzte und intelligente Maschinen nach den industriellen Voraussetzungen der einzelnen vertikalen Märkte zu bauen. Mit PackML bekommt das Unternehmen die Möglichkeit, die Verfahren zur Erfassung von Informationen auf der Maschine und deren Bereitstellung für die Produktion zu vereinheitlichen. Bedie-

nungspersonal und Techniker bekommen eine gemeinsame Programmierungsmethode und ein einheitliches Look & Feel.

PackML bietet ein klar definiertes Modell zur Beschreibung des Zustandes der Maschine und zur gemeinsamen Verwendung von Informationen mit Nutzern und anderen Systemen. Dabei werden funktionelle Interoperabilität und Gleichförmigkeit der Schnittstelle für die Kommunikation innerhalb der Produktionsanlage gewährleistet und Informationen mit den im Unternehmen genutzten Anwendungssystemen MES und ERP geteilt.

Transparenz und Rückverfolgbarkeit der Informationen gemäß den in der pharmazeutischen Industrie geltenden Vorschriften können außerdem auf alle Prozessphasen ausgedehnt werden und ermöglichen so den Zugriff auf codierte Daten und Informationen, die verständlich und deutbar sowie auf eindeutige Weise validierbar sind. Mit PackML fördert man eine dynamische Integration seiner Lösungen in den gesamten Produktionsprozess gemäß internationalen Standards und die leichtere Integration in die Produktionsstraße.

Kompatibilitätsprobleme gelöst

Die Entscheidung zur Herstellung von PackML-basierten Maschinen bringe einen besonderen Vorteil mit sich: Kompatibilitätsprobleme zwischen unternehmenseigenen Systemen werden gelöst und die Lock-in-Gefahr gebannt. Die Übernahme eines Industriestandards für die Verpackung sorgt zudem dafür, dass homogene Informationen an Produktionsstandorten zur Verfügung stehen, die Maschinen verschiedener Hersteller verwenden. Das entspricht auch den Bedürfnissen der Branche, denn die pharmazeutische Industrie unterliegt besonders strengen Normen und Vorschriften: Alle Informationen, die für die Dokumentation von Produkten und Herstellungsverfahren von Medikamenten erforderlich sind, stehen in unverwechselbarer, konsistenter und homogener Form zur Verfügung.

Digital und regelkonform

Die Verwendung des Industriestandards OMAC PackML ist eng mit der Notwendigkeit verbunden, Maschinen einzustellen, die auf optimale Weise in stark digitalisierten Umgebungen arbei-

Anzeige

Siemens HMI – Oberfläche designed mit Pack-ML

ten müssen. Das sei ein wichtiger Schritt nach vorn, denn Kunden können heute vollständig digitale und regelkonforme Produktionszyklen aufbauen. Durch die Integration einer universell anerkannten Lösung wie PackML können die Maschinen in heterogenen Produktionsumgebungen arbeiten. Komplexe, mühselige Integrationsverfahren werden dadurch vereinfacht.

„Mit PackML bieten wir den Kunden einen bedeutenden Mehrwert, denn sie können Daten mit einer schnittstellenbasierten Dokumentation gemäß den Vorschriften für die Pharmaindustrie transversal verarbeiten“, erklärt Minardi. „Wenn man einen Kommunikationsstandard hat, der diese Anforderungen erfüllt, dann werden alle von unseren Maschinen gesteuerten Verfahren effizienter und transparenter. Die Maschinen können ihren Status umfassender kommunizieren und Informationen über die angewandten Verfahren übermitteln.“

In letzter Konsequenz werde damit eine End-to-end-Rückverfolgbarkeit aller Daten über Produkte und Herstellungsverfahren etabliert. Bei Mängeln am Endprodukt lasse sich zum Beispiel feststellen, ob und in welchem Maße dem Problem ein Verarbeitungsfehler oder die falsche Ausführung eines Arbeitsschrittes zugrunde liegt.

Horizontale und vertikale Konnektivität

PackML stellt einen Entwicklungsansatz dar, der die Produktionsreife einer Maschine beschleunigt

Zanasi, der PackML-basierte Kapselfüller

Quelle: Siemens

nigt und eine wirksame Integration auch in komplexen Umgebungen garantiert, da sich alle Beteiligten über ein einziges Datenübertragungsmodell austauschen sowie ein einheitliches System für den Maschinenstatus und die gleichen Betriebsabläufe verwenden. So entstehen die Voraussetzungen für horizontale Konnektivität, die alle am Produktionsprozess beteiligten Maschinen betrifft.

Auch die vertikale Konnektivität ist gewährleistet, denn Informationen von der Maschinenebene erreichen auch höhere Anwendungsebenen und sorgen auf diese Weise für Integration und Zusammenschaltung im Rahmen von MES und ERP in beide Richtungen: Die Daten fließen zwischen Produktionshalle und den zentralen Unternehmensanwendungen hin und her. Das Ziel besteht darin, die Informationen zum Prozess und zur Qualität der Produktion im Einklang der für die Branche geltenden Normen und Vorschriften konsistenter zu gestalten. Die von Natur aus komplexe Kommunikation in diesem Bereich wird mit PackML vereinfacht, was für Beschleunigung und Einsparungen sorgt.

Freisetzung von Ressourcen

Der Industriestandard ermöglicht die Bestimmung einer konsolidierten und für Dritte wiedererkennbaren Systemarchitektur, ohne dass es zu Hindernissen oder zum Lock-in mit dem Hersteller kommt. „Die Optimierung und die Reduzierung der Komplexität durch Anwendung eines vereinheitlichten Modells für die Zusammenschaltung ermöglichen es uns, unsere Kräfte stärker bei der Entwicklungsarbeit zu bündeln“, bestätigt Minardi. Durch die Integration von PackML werden zwei Arten von Informationen generiert: Operative Daten über den Status der Maschine und Daten über Status und Qualität der Produktion. Letztere ermöglichen Informationsflüsse über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, sodass ein Produkt nun sehr schnell auf den Markt gebracht werden kann, ohne dass weitere Analysen und Prüfungen erforderlich sind – denn Produkte und Verfahren werden ja schon standardmäßig dokumentiert. ■

**Marco Minardi, HW SW
Technical Department
Manager von IMA Active**



Quelle: IMA

Information**PackML-basierte Kapselfüller**

Der Kapselfüller Zanasi ist eine bewährte automatische Maschine zum Befüllen von Kapseln – einfach konfiguriert, zuverlässig und vielseitig bei der Kombination von mehreren Dosierungen in einer Kapsel. Sie kann Pulver, Pellets, Tabletten, Mikrotabletten und Flüssigkeiten in Kapseln aus Hartgelatine dosieren und verschiedene Abmessungen von Kapseln (000 bis 5) verarbeiten. Produktionsbereich und Mechanik sind vollständig getrennt, um die Verunreinigung des Pulvers zu minimieren und die Reinigungszeiten zu verkürzen. Die Automation bietet Möglichkeiten der Verbindung mit externen Systemen. Die Maschine ist in verschiedenen Varianten erhältlich; die Kapazitäten reichen von 6.000 über 12.000 und 25.000 bis zu 40.000 Kapseln pro Stunde.