

Presseinformation

Hameln/Hannover, Deutschland, 01. April 2019

Plug & Produce: Die Smart Factory rückt näher

Lenze demonstriert auf der Hannover Messe, wie mit Plug & Produce aus Industrie 4.0-Konzepten und der digitalen Transformation ein konkreter, betriebswirtschaftlich messbarer Gewinn entsteht

Mehr Individualisierung, geringere Losgrößen, häufigere Konfigurationswechsel, doch die Fertigungslinien sollen kosteneffizient und wettbewerbsfähig sein – ein Widerspruch? Zumindest eine große Herausforderung. Mit dem Konzept Plug & Produce könnte bald sichergestellt werden, dass die Produktionslinie schnell wieder einsatzfähig ist, und das ohne hohen manuellen Aufwand bei der Konfiguration und Programmierung. Herstellerübergreifend standardisierte Schnittstellen für Steuerungs-, Rezept- und Produktdaten gibt es bereits, mit dem Konzept von Verwaltungsschale (Administration Shell) und Maschinenfähigkeiten (Skills) zeigt Lenze, wie die Zukunft aussehen kann. Industrie 4.0 live erleben können Besucher vom 1. bis 5. April auf der Hannover Messe auf dem Lenze-Stand in Halle 14, H22.

Immer wieder fragen Maschinenbauer und Anlagenbetreiber nach dem konkreten, betriebswirtschaftlich messbaren Gewinn von Industrie 4.0 und der digitalen Transformation. Mit dem praxisnahen Showcase zeigt Lenze, Spezialist für Maschinenautomatisierung, wie sich diese „digitale Dividende“ heben lässt. Plug & Produce ist eine Anwendung, die die verschiedenen Elemente von Industrie 4.0 zusammenführt und reale Fortschritte ermöglicht hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einer modernen Produktion.

Der Showcase simuliert die Verpackung verschiedener Consumerprodukte – beispielsweise Waschmittel und Cremes – mit unterschiedlichen Modulen in einer Fertigungslinie. Die Umrüstung der Produktionslinie erfolgt nach dem Motto Plug & Produce – einfach einstecken und loslegen. Im Kern geht es also darum, wie eine Produktionsstraße in Zukunft einfach und ohne großen Zeitverlust an wechselnde Anforderungen flexibel angepasst werden kann.

Fertigungsstraße per Rezept

Ausgangslage für den Showcase ist eine Modularisierung der Produktionslinie. Die einzelnen Module – im Showcase beispielsweise Infeed, Pick & Place, Packaging, Paletizer und Outfeed – stehen für die benötigten Skills, die der Produktion zur Verfügung gestellt werden. Für das Verpacken von Cremes werden andere Skills benötigt als für das Verpacken von Waschmitteln.

Werden die entsprechenden Module der Fertigungslinie ausgetauscht, muss die Steuerung bisher neu programmiert werden. Mit dem Plug & Produce-Ansatz geht es deutlich einfacher und schneller. In einer Moderationsphase wird die Linie neu konfiguriert. Dies geschieht über das Hochladen von Rezepten, die nun nicht allein den Fertigungsprozess an sich steuern, sondern auch Informationen darüber enthalten, welche Aufgaben in welcher Reihenfolge zu erledigen sind, sodass die passenden Module ausgewählt und verknüpft werden können.

Die Module selbst steuern die nötigen Informationen bei, beispielsweise in welcher Höhe sich Übergabepunkte wie etwa ein Förderband befinden, in welcher Position Werkstücke angeliefert werden sollen oder wie sie ausgegeben und mit welcher Geschwindigkeit sie verarbeitet werden können. Hat der Plausibilitäts-Check ergeben, dass alle benötigten Skills vorhanden sind, am richtigen Platz und mit den passenden physikalischen Schnittstellen, dann kann die Produktionsphase gestartet werden.

Digitale Beschreibung der Module im Zentrum

Der nächste Schritt hin zur Smart Factory beruht in erster Linie auf der Verwaltungsschale (Administration Shell), die als Teil des Referenzarchitekturmodells Industrie 4.0 (RAMI 4.0) im April 2018 verabschiedet wurde. Verwaltungsschalen kann es sowohl für die einzelnen Komponenten, für Module oder die ganze Maschine geben. Die darin

enthaltenen Daten geben Auskunft über die Physik – beispielsweise Anschlussmaße, Lebensdauer, Betriebswerte – und über die Fähigkeiten („Skills“): Handelt es sich um einen Antrieb, eine Netzwerkkomponente, ein Verpackungsmodul oder eine Schweißanlage? Diese Daten bilden die Grundlage zur Erstellung eines digitalen Zwillings, der Programmierung und Simulation lange vor der physischen Realisierung einer Maschine ermöglicht.

Das Geheimnis liegt in der Kommunikation: offene, herstellerübergreifende Standards ermöglichen es den beteiligten Modulen und der SPS, automatisiert untereinander Daten der Administration Shell auszutauschen, bis hin zur vollständigen Interaktion im Zuge des Produktionsauftrages. Dazu braucht es ein einheitliches Daten- und Informationsmodell sowie eine standardisierte Semantik, damit die Daten auch richtig interpretiert werden können. Den ersten Teil dieser Voraussetzungen erfüllt die Verwaltungsschale. Beim zweiten Teil setzt Lenze auf die Erweiterung der Informations- und Kommunikationsplattform OPC UA. So diente die OPC UA Companion Specification PackML als Grundlage für den eigenen Showcase.

Der richtige Weg in die Zukunft

Damit dieses Konzept nicht nur im Lenze-eigenen Showcase, sondern auch in gemischten Umgebungen im Feld funktioniert, sind noch einige Hausaufgaben zu erledigen. Die wichtigste Grundlage ist, dass alle aktuellen Komponenten für Maschinenbau und -automatisierung vom Hersteller mit einer Verwaltungsschale ausgestattet werden. Zum Zweiten gilt es noch Lücken in der Standardisierung zu schließen. Lenze ist dafür in zahlreichen Gremien aktiv, stets mit dem Ziel, zu einer herstellernerutralen, offenen Lösung zu kommen. Ist dieser Schritt geschafft, müssen die Entwicklerwerkzeuge so weiterentwickelt werden, dass sie die Daten, die sich über die verschiedenen Lifecycle-Stadien in der Verwaltungsschale von Komponenten und Maschinen anreichern, interpretieren und nutzen können.

OEMs sollten sich schon heute auf diese Entwicklung einstellen, die sich im digitalen Engineering niederschlägt. Hier gilt es insbesondere, bei der Erstellung der Steuerungssoftware die Modularisierung voranzutreiben – dann profitiert auch der Maschinenbauer von Plug & Produce und kann mit geringerem Ressourceneinsatz ein schnelleres Time-to-Market realisieren. Der

Hersteller aus Hameln bietet dafür heute schon umfangreiches Consulting an und damit denjenigen, die sich in Sachen Industrie 4.0 auf den Weg machen wollen, eine Orientierung, in welche Richtung dieser Weg führt.

Über Lenze

Lenze ist ein führendes Automatisierungsunternehmen für den Maschinenbau. Mit der Lösungskompetenz aus 70 Jahren Erfahrung ist Lenze ein starker Partner an der Seite seiner Kunden. Das Portfolio umfasst hochwertige mechatronische Produkte und Pakete, leistungsfähige Systeme aus Hard- und Software für die Maschinenautomatisierung sowie Services für die Digitalisierung in Bereichen wie dem Big-Data-Management, Cloud- oder Mobile-Lösungen sowie Software im Kontext des Internet of Things (IoT).

Lenze beschäftigt weltweit rund 3.700 Mitarbeiter und ist in mehr als 60 Ländern vertreten. Im Rahmen der Wachstumsstrategie wird Lenze in den Bereichen von Industrie 4.0 in den nächsten Jahren weiter verstärkt investieren – mit dem Ziel, Umsatz und Profitabilität weiter zu steigern.

www.Lenze.com

Pressekontakte Lenze-Gruppe:

Unternehmenskommunikation:

Alexandra Bakir
Leitung Corporate Communications

Telefon: +49 5154 82-1207

E-Mail: Alexandra.Bakir@lenze.com

Fachpresse:

Ines Oppermann
Corporate Communications

Telefon: +49 5154 82-1512

E-Mail: Ines.Oppermann@lenze.com

Immer auf dem neusten Stand unter: www.Lenze.com > Unternehmen > Newsroom

Folgen Sie uns auf:



@lenzegrup



@Lenze_Gruppe



@Lenze Group

