



Der digitale Zwilling ist der Schlüssel in die Fabrik der Zukunft – Teil II

Die auf der Hannover Messe gezeigte modulare Montagelinie von Dassault Systèmes und Bosch Rexroth ist das Ergebnis eines Perspektivwechsels. Fertigungsprozesse vom Produkt kommend zu planen, statt von den Maschinen – das kann der digitale Zwilling realisieren. Marktplätze für digitale Zwillinge, IoT Gateway-Software und offene Systeme werden den Kurs in die Fabrik der Zukunft bestimmen.

Die Montagelinie von Bosch Rexroth macht mit Blick auf die Fabrik der Zukunft deutlich, wie digitale Zwillinge die Fertigungslogik regelrecht umkehren. Nicht mehr die Maschinen geben die Prozesse vor, sondern die Produkte. Die Bestellung der Kunden führt automatisch zur Erstellung des digitalen Zwillinges. Dieser wird beispielsweise über einen RFID-Chip als Referenz mit dem Rohling verbunden, um die Maschinen später über die jeweiligen Bearbeitungsschritte zu informieren. Als entscheidende Voraussetzung für diese Evolution hat Bosch Rexroth bereits für viele Automatisierungskomponenten Verhaltensmodelle geschaffen, die auf Anfrage für das Systems-Engineering zur Verfügung gestellt werden. Schon heute erhalten Kunden im Rahmen der Online-Konfiguration automatisch die CAD-Modelle der Komponenten im passenden Datenformat.

Nächster Evolutionsschritt: Marktplätze für digitale Zwillinge

In einem für Maschinenbauer interessanten Zukunftsszenario könnten digitale Zwillinge von Automatisierungskomponenten aber auch über einen Marktplatz verfügbar gemacht werden, um sie mit einem Klick in die Simulationsumgebung zu bringen. Die OEMs könnten die Automation dadurch unverzüglich parametrieren, testen und das Gesamtmodell schnell und gefahrlos virtuell in Betrieb nehmen. Darüber hinaus könnte der Marktplatz zur PLM-Plattform werden, in der alle digitalen Zwillinge aktueller und früherer Lösungen verfügbar sind. Zur Vorbereitung dieses Szenarios tritt Bosch Rexroth derzeit gezielt in den Dialog mit seinen Kunden, um gemeinsam die genauen Anforderungen für die Simulationsmodelle zu definieren.

Zukunftsweisend: IoT Gateway-Software und offene Standards

Um mithilfe des digitalen Zwillings zu kontinuierlichen Verbesserungen der Produktion zu kommen, können die realen Betriebsdaten der Linie mit deren Simulation verglichen werden. Dadurch lässt sich die Qualität des Fertigungsprozesses in Echtzeit überwachen und die Wartung zustandsbasiert abbilden und optimieren. Die auf der Hannover Messe gezeigte Montagelinie bringt auch diesbezüglich den aktuellen Stand der Technik zum Ausdruck: Die auf einem kleinen Box-PC installierte IoT Gateway-Software von Bosch Rexroth sammelt über den Industrie 4.0 Standard OPC UA Daten aus der Steuerung und überträgt diese mittels 5G-Technologie an ein übergeordnetes IT-System zur Visualisierung und Analyse. Im Hinblick auf die Investitionssicherheit von IoT-Lösungen setzt Bosch Rexroth durchgängig auf offene Standards wie OPC UA.



Zukünftig geben nicht mehr die Maschinen die Prozesse vor, sondern die Produkte.

Wichtige Etappe auf dem Weg zur Fabrik der Zukunft

Mit ihrer Partnerschaft liefern Dassault Systèmes und Bosch Rexroth einen eindrucklichen Beweis dafür, welche Wettbewerbsvorteile Maschinenbauern und Endanwendern durch einen nahtlosen Workflow vom virtuellen Engineering bis hin zur intelligenten Automatisierung entstehen. Der digitale Zwilling der Montagelinie bildet dabei nicht nur die Basis für kürzeste Inbetriebnahmen, sondern auch für eine schnellstmögliche Produktionsumstellung und eine einfache kontinuierliche Prozessoptimierung mithilfe von IoT-Diensten. Die enge Partnerschaft beider Unternehmen begründet so einen weiteren Etappensieg auf dem Weg zur Fabrik der Zukunft.

Weitere Informationen zur Zusammenarbeit mit Dassault Systèmes und dem Weg zur Fabrik der Zukunft können Sie in unserem [Blogpost „Mit dem digitalen Zwilling zur Fabrik der Zukunft“](#)

nachlesen.