Digital-Twin-Lösung für die Pharmaindustrie

Categories : Pharma

Date : 24. Juli 2020

Die Technologiekonzerne Siemens und Atos arbeiten gemeinsam mit der pharmazeutischen Industrie an einer Lösung zur Verbesserung der Produktionsabläufe. Die Lösung basiert auf einer digitalen Nachbildung des Pharma-Produktionsprozesses. Ein solcher „Process Digital Twin“, beruhend auf IoT, KI und Advanced Analytics, wird derzeit in der Pharmaindustrie getestet. Ziel ist, die Effizienz und Flexibilität bei der Herstellung von Arzneimitteln zu optimieren. Auf Grundlage der Pilotstudie eröffnet diese disruptive Lösung neue Möglichkeiten, wie beispielsweise eine nachhaltige Prozessentwicklung. Dabei reduzieren sich der gesamte Untersuchungszeitraum sowie Abfallprodukte des Produktionsprozesses. Darüber hinaus gewährleistet die Lösung konstante Qualität und ermöglicht die Umstellung auf neue „Quality by Design“-Modelle. Damit bietet sie auch optimierte Maßnahmen für die Prozessqualität und -zuverlässigkeit.
Die Herstellung und Freigabe von pharmazeutischen Produkten sind komplexe und langwierige Prozesse. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wird einer der globalen Pharmapartner von Atos und Siemens eine neue innovative Lösung testen. Diese wurde durch eine gemeinsame Investition im Rahmen der globalen strategischen Allianz zwischen Atos und Siemens entwickelt. Der „Process Digital Twin“ ist eine vollständige virtuelle Nachbildung eines bestimmten Schrittes im Herstellungsprozess, verbunden mit IoT-Sensoren, die in der realen Anlage installiert sind. Die Lösung erzeugt große Mengen komplexer Daten und ermöglicht einen Überblick in Echtzeit über alle Details des Prozesses. Durch die Paarung virtueller und physischer Darstellungen des Produktionsablaufs und die Verwendung von Vorhersagemodellen sowie Echtzeitanalysen unterstützen Atos und Siemens die pharmazeutischen Industrie dabei, Schlüsselelemente der Fertigungsumgebung neu zu definieren.
Atos liefert Fachwissen in den Bereichen IT-Infrastruktur, Beratung, Integration und Datenwissenschaft, insbesondere aus seiner Codex-Expertise bei KI- und IoT-Lösungen sowie -Dienstleistungen. Ergänzend dazu stellt Siemens sein Digital-Enterprise-Know-how bei OT-Systemen für die Pharmaindustrie zur Verfügung, vor allem in Form von Simatic Sipat zur Echtzeit-Qualitätsüberwachung sowie StarCCM+ & HEEDS für die Prozessmodellierung und -simulation.
Die vorintegrierte Digital-Twin-Lösung von Atos und Siemens eignet sich für Produktionsprozesse jeder Größenordnung und Komplexität. Durch die Anpassung der technologischen Bausteine können die Partner den Digital-Twin-Anwendungsfall für jeden neuen Kunden noch effizienter reproduzieren – ob in der pharmazeutischen, chemischen oder prozessorientierten Fertigungsindustrie sowie in anderen Märkten.