

Hannover, 24. April 2017

Hannover Messe 2017, Halle 9, Stand D35

## Digital Enterprise: Der digitale Zwilling wird greifbar

Digital Enterprise am Siemens-Stand auf der Hannover Messe 2017



Die Digitalisierung der Fertigungs- und der Prozessindustrie schreitet weiter voran. Verbraucher fordern immer individuellere Produkte, Innovationszyklen werden kürzer und der Wettbewerbsdruck steigt. Den Unternehmen bieten sich jedoch zahlreiche Möglichkeiten, auf die veränderten Marktbedingungen zu reagieren. Mit der Digitalisierung lassen sich Markteinführungszeiten verkürzen, Flexibilität und Effizienz erhöhen und die Produktqualität sichern oder sogar steigern. Hierfür bietet Siemens ein Portfolio an Hard- und Software sowie spezifischen Serviceleistungen, mit dem Unternehmen jeder Größe von der Digitalisierung profitieren können: das Digital Enterprise. Siemens zeigt auf der Hannover Messe 2017 vom 24. bis 28. April die Vorteile eines ganzheitlichen Ansatzes. An einem Multimedia-Tisch im Zentrum des Messestandes wird Digitalisierung greifbar – im wahrsten Wortsinn und gemäß des diesjährigen Mottos „Discover the value of the Digital Enterprise“.

Das nahtlose Zusammenspiel von Automatisierungs-Hardware und -Software ermöglicht den Unternehmen nicht nur, die Daten von Maschinen und Anlagen zu sammeln und zu verarbeiten, sondern auch aus den Daten echte Wettbewerbsvorteile zu ziehen und die reale

Produktionswelt als digitalen Zwilling abzubilden. Das gilt auch für Maschinen- und Anlagenbauer, die diese Vorteile nutzen und an ihre Kunden weitergeben können. Dabei kommt es nicht darauf an, von Beginn an enorm große Investments zu tätigen, denn der Einstieg in die Digitalisierung ist bei beliebigen Gewerken und Maschinen möglich und kann sukzessive ausgebaut werden, je nach Anforderung. Daher sind die Lösungen von Siemens speziell auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Fertigungs- und der Prozessindustrie zugeschnitten.

Die Digital Enterprise Suite bietet der Fertigungsindustrie durchgängige Soft- und Hardwarelösungen, mit denen die gesamte Wertschöpfungskette nahtlos integriert und digitalisiert werden kann, einschließlich der Zulieferer. Das Ergebnis ist ein digitaler Zwilling, der Produkt, Prozess und Fertigung auf Basis eines Datenmodells abbildet. Der digitale Zwilling umfasst dabei drei Aspekte: die Produktentstehung, den Produktionsprozess sowie die Fertigungsplanung. Wie Unternehmen damit in einer komplett virtuellen Umgebung simulieren, testen und optimieren können, demonstriert Siemens auf dem Messestand.

In der Produktentstehung hilft der digitale Zwilling bei der Entwicklung des mechanischen Designs, der Simulationen von Wärme oder Luftströmen sowie der Validierung von Software und Elektronik. Der digitale Zwilling für Produktionsprozess-Themen umfasst den Montageprozess inkl. der Arbeitsplatzergonomie, die Planung der Fertigungslinien und Ressourcenplanung. Bei der Fertigungsplanung als dritten Aspekt wird während der Projektierungs- und Engineering-Phase mit dem digitalen Zwilling eine umfangreiche Funktionssimulation durchgeführt. Erlebbar wird der digitale Zwilling am Digital Enterprise Suite-Tisch, der digitale Grafikanimationen und reale Modelle einer Fabrikanlage miteinander kombiniert.

Der Datenaustausch findet dabei über die kostengünstige und skalierbare Plattform MindSphere statt. Die als cloud-basiertes, offenes IoT Betriebssystem konzipierte Plattform ermöglicht es, die Leistungsfähigkeit von Anlagen durch das Erfassen und die Analyse großer Mengen von Produktionsdaten zu verbessern. MindSphere ist die Grundlage für Anwendungen und datenbasierte Services von Siemens und Drittanbietern, etwa in den Bereichen vorausschauende Wartung, Energiedaten-Management oder Ressourcenoptimierung. MindSphere bietet für Kunden eine Entwicklungsumgebung, in der sie eigene Applikationen und Services integrieren können.

Die Prozessindustrie profitiert ganz im Sinne von From Integrated Engineering to Integrated Operations von einem durchgängigen Datenmodell des gesamten Lebenszyklus einer Anlage. Das hilft dabei, die Flexibilität und Effizienz zu steigern, gerade auch für Brownfield-Anlagen. Siemens veranschaulicht das anhand der Software-Lösung Comos inklusive dem Instandhaltungs- und Wartungsmanagement MRO sowie der 3D-Visualisierung Comos Walkinside, Simatic PCS 7 und der Simulationssoftware Simit an einer Leitwarte. Zusätzlich illustrieren Infografikanimationen den konsistenten Datenaustausch zwischen den Tools auf Basis einer einheitlichen Datenplattform. Am Beispiel einer Pumpe verdeutlicht Siemens auf der Hannover Messe, wie Anlagen in der Betriebsphase von einem durchgängigen digitalen Zwilling profitieren können: Per Schaltung zur Process Automation World, dem Democenter für die Prozessindustrie in Karlsruhe, sehen die Messebesucher live die Anbindung der Prozessdaten an das cloudbasierte, offenes IoT-Betriebssystem MindSphere. Über die MindApp Fleetmanager stehen die Daten dann für weitere Analysen und Digitale Services zur Verfügung. Mit Hilfe der 3D-Imaging-Software von Bentley Systems kann bei Brownfield-Anlagen das 3D-Abbild der Anlage erstellt werden – so entsteht „nachträglich“ der digitale Zwilling der gesamten Anlage.

Sowohl für die Fertigungs- als auch die Prozessindustrie ist industrielle Kommunikation die Basis der Digitalisierung und unerlässlich für jede funktionierende Automatisierung. Die Konzeption, Planung und Implementierung von Kommunikationsnetzwerken im industriellen Umfeld sowie die Anbindung an die Unternehmens-IT erfordern ein hohes Maß an Expertenwissen in den entsprechenden Branchen sowie umfassendes Anwendungs-Know-how. Mit „Expertise in Industrial Networks“ als Teil des Digital Enterprise Portfolios erhält der Kunde branchenindividuelle Lösungen für die zukunftssichere, zuverlässige Kommunikation in industriellen Netzwerken. Die Konnektivität von Maschinen und Anlagen wird dadurch für die Digitalisierung optimiert möglich.

Mit zunehmender Digitalisierung wird umfassende Sicherheit in der Automatisierung immer wichtiger. Deshalb ist Industrial Security ein Kernelement von Digital Enterprise. Mit Defense in Depth bietet Siemens ein vielschichtiges Konzept, das Anlagen sowohl rundum als auch in die Tiefe schützt. Das Konzept basiert auf Anlagensicherheit, Netzwerksicherheit und Systemintegrität nach den Empfehlungen der ISA 99/IEC 62443.

Mit den digitalen Services erhalten Industrieunternehmen Lösungen, die exakt auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind und so ihre eigenen Kompetenzen sinnvoll ergänzen bzw. gezielt strategisch aufbauen. Auf Basis der fundierten Analyse aller relevanten Betriebs- und Prozessdaten können Betreiber das Potenzial Ihrer Anlage über deren gesamten Lebenszyklus hinweg voll auszuschöpfen. Digitale Services ermöglichen im Zusammenspiel mit vernetzten Produkten und Prozessen nicht nur eine effizientere und flexiblere Produktion, sondern auch die Optimierung komplexer Wertschöpfungsketten. Daraus ergeben sich Potenziale zur Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit von Fertigungen und Anlagen.

Bereits heute können die Unternehmen der Fertigungs- und Prozessindustrie auf intelligente Weise in die Zukunft investieren, indem sie gezielte Anpassungen vornehmen. Diese Investitionen werden durch intelligente Finanzierungslösungen möglich. Siemens Financial Services unterstützt Unternehmen durch budgetfreundliche Angebote wie „Pay-for-Performance“ oder Software Finanzierung dabei, durch den digitalen Wandel zu gehen.

Diese Hintergrundinformation sowie weiteres Material finden Sie unter [www.siemens.com/press/pool/de/events/2017/digitalfactory/2017-04-hannovermesse/hintergrund-digitalization-d.pdf](http://www.siemens.com/press/pool/de/events/2017/digitalfactory/2017-04-hannovermesse/hintergrund-digitalization-d.pdf)

Weitere Informationen zu Siemens auf der Hannover Messe 2017 unter [www.siemens.com/presse/hm17](http://www.siemens.com/presse/hm17) und [www.siemens.de/hannovermesse](http://www.siemens.de/hannovermesse)

Folgen Sie uns in **Social Media**

**Twitter:** [www.twitter.com/siemens\\_press](https://twitter.com/siemens_press) und [www.twitter.com/SiemensIndustry](https://twitter.com/SiemensIndustry)

**Blog:** <https://blogs.siemens.com/mediaservice-industries-de>

Die **Siemens AG** (Berlin und München) ist ein führender internationaler Technologiekonzern, der seit mehr als 165 Jahren für technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität, Zuverlässigkeit und Internationalität steht. Das Unternehmen ist in mehr als 200 Ländern aktiv, und zwar schwerpunktmäßig auf den Gebieten Elektrifizierung, Automatisierung und Digitalisierung. Siemens ist weltweit einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Das Unternehmen ist einer der führenden Anbieter effizienter Energieerzeugungs- und Energieübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Darüber hinaus ist das Unternehmen ein führender Anbieter bildgebender medizinischer Geräte wie Computertomographen und Magnetresonanztomographen sowie in der Labordiagnostik und klinischer IT. Im Geschäftsjahr 2016, das am 30. September 2016 endete, erzielte Siemens einen Umsatz von 79,6 Milliarden Euro und einen Gewinn nach Steuern von 5,6 Milliarden Euro. Ende September 2016 hatte das Unternehmen weltweit rund 351.000 Beschäftigte. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.siemens.com](http://www.siemens.com).