

Nürnberg, 11. April 2017

Hannover Messe 2017, Halle 9, Stand D35

Mit Digitalisierung 30 Prozent mehr Engineering-Effizienz für den Maschinenbau

- **Bausch + Ströbel zeigt am Siemens-Stand hochleistungsfähige Füll- und Verschleißmaschine für Einmalspritzen, Vials oder Karpulen**
- **Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette soll Engineering-Effizienz bis 2020 um 30 Prozent steigern**
- **Mit Digitalem Zwilling verschmelzen virtuelle und reale Produktionswelten mit Vorteilen von Produktdesign bis Service**

Wie sich die Engineering-Effizienz im Maschinenbau um 30 Prozent steigern lässt, zeigt die Bausch + Ströbel Maschinenfabrik Ilshofen GmbH+Co. KG auf der Hannover Messe 2017 am Siemens-Stand. Anhand einer hochleistungsfähigen Füll- und Verschleißmaschine für die nestweise Verarbeitung von Einmalspritzen, Vials oder Karpulen erfahren die Messebesucher die Vorteile der Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette und wie die virtuelle und die reale Produktionswelt miteinander verschmelzen. Bausch + Ströbel will mit den integrierten Hard- und Software-Lösungen von Siemens die Effizienz im Engineering bis 2020 um 30 Prozent steigern und setzt dabei auf die konsequente Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette – von Design und Auslegung über Simulation und Optimierung im hauseigenen Virtualisierungcenter bis Inbetriebnahme und Service.

Mit durchgängiger Digitalisierung kann sich Bausch + Ströbel flexibler auf verändernde Marktanforderungen einzustellen. Traditionell verlangen die Kunden aus der Pharmaindustrie hochspezialisierte Anlagen und intensive Betreuung. Der Trend geht zu standardisierten Maschinen mit hoher Flexibilität und kurzen Lieferzeiten. Ein digitaler Zwilling bildet die künftige reale Maschine als virtuelles Modell detailgetreu ab. Dies ist gegenüber früher eingesetzten Holzmodellen im

Maßstab 1:1 deutlich zeitsparender und flexibler. Die Abfüll- und Verpackungsmaschinen von Bausch + Ströbel für die Pharmaindustrie werden heute schneller in bester Qualität fertig.

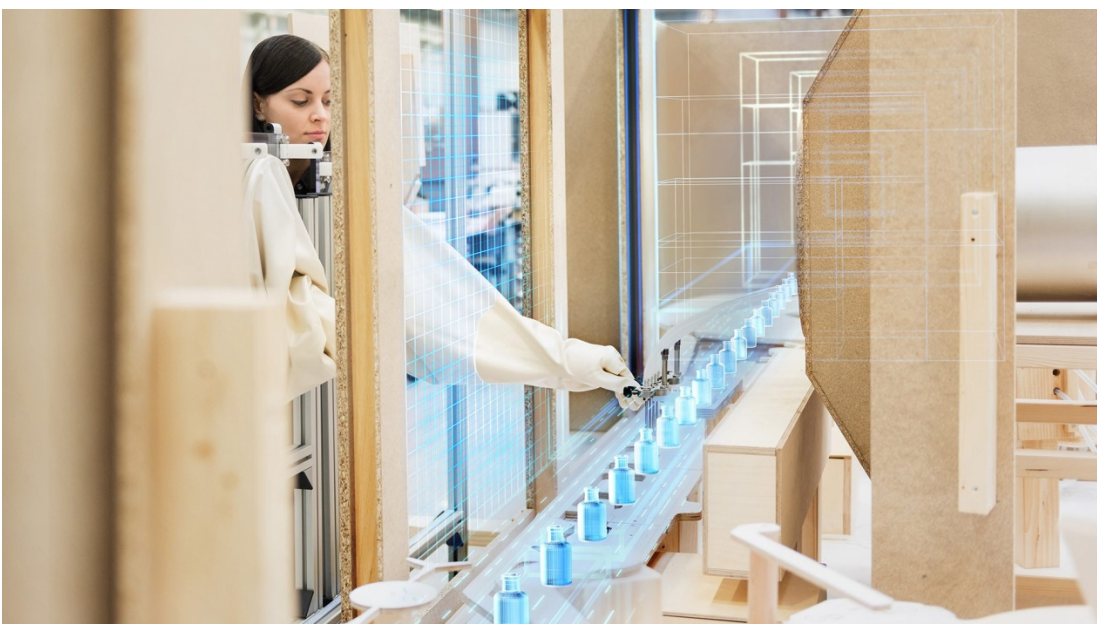
Zum Einsatz kommt die Siemens NX CAD-Software für die Erstellung des 3D-Modells, mit dem zugleich die erste Version des digitalen Zwillings erzeugt wird. Dieses virtuelle Modell erhält alle Merkmale der geplanten Maschine und wird fortlaufend weiterentwickelt. Mit dem Mechatronics Concept Designer simulieren die Ingenieure die Bewegungsabläufe innerhalb der Maschine, legen die kinematischen und dynamischen Eigenschaften fest, programmieren Kurvenscheiben und dimensionieren die Antriebe. Im Virtualisierungscenter von Bausch + Ströbel wird das digitale Modell der neuen Maschine mit Virtual Reality auf einer großen Leinwand in Originalgröße abgebildet. Kunden und Ingenieure können so sehr früh das Design und die Funktionen einer Maschine realitätsnah ausprobieren und Fragen klären: ob das Bedienpersonal alle relevanten Bereiche mühelos erreicht oder sich die Maschine in die bestehende Anlage integriert. Änderungen werden ausschließlich am digitalen Zwilling durchgeführt, der so lange optimiert wird, bis Ingenieure und Kunden zufrieden sind.

Als konsistente Datenwelt, von 3D-Modellen über Schaltpläne bis Programmcode, setzt Bausch + Ströbel auf Teamcenter von Siemens. Das Engineering erfolgt somit papierlos. Um die Effizienz zu steigern, hat Bausch + Ströbel die mechatronischen Arbeitsschritte parallelisiert. Design, Elektrotechnik, Mechanik und Programmierung arbeiten gleichzeitig und gemeinsam an einem Projekt – mit deutlichen Zeitvorteilen gegenüber einem konventionell sequenziellen Workflow. Zudem ist die reale Inbetriebnahme deutlich schneller als bisher: Zuvor wird der digitale Zwilling virtuell in Betrieb genommen, wodurch sich Fehler zuverlässig erkennen und beseitigen lassen. Erst dann beginnt der Bau der realen Maschine. Notwendige Anpassungen im Bau und während der Abnahme durch den Kunden fließen durch die konsistente Datenhaltung im Teamcenter wieder in den digitalen Zwilling zurück. Dieser ist ein stets aktuelles Abbild der realen Maschine.

Auch im Service hat Bausch + Ströbel Vorteile: Die Kundenmaschine steht als identisches, virtuelles Abbild beim Maschinenbauer. Das ermöglicht schnelle, zielgerichtete Serviceleistungen und vorausschauende Wartung. Zudem fließen die

Erfahrungen der Kunden zurück zu Teamcenter und dort in die Verbesserung künftiger Maschinen ein. Damit deckt Bausch + Ströbel den gesamten Produkt-Lebenszyklus ab: vom Design über Produktionsplanung und Engineering bis zur Produktion und Automatisierung sowie zum Service nach Auslieferung der Maschine. Alle gewonnenen Erkenntnisse verbessern die aktuelle Phase der Entwicklung, die nachfolgenden Schritte und langfristig die Neuentwicklungen und den Service am Kunden. Durch die verfügbaren Maschinendaten kann Bausch + Ströbel auch Stillstandzeiten reduzieren, etwa bei Umrüstungen, und den Nutzungsgrad der Maschinen erhöhen. Zudem reduziert ein stets aktuell gehaltener digitaler Zwilling Vor-Ort-Aufenthalte. Ein weiterer Vorteil für Bausch + Ströbel bei rund 90 Prozent Exportanteil der Maschinen.

Bausch + Ströbel und Siemens arbeiten daran, die bestehenden Schnittstellen zwischen den Disziplinen weiter zu optimieren. Am Ende sollen alle notwendigen Werkzeuge in einem einzigen Tool zur Verfügung gestellt werden, so dass es keinerlei Insellösungen mehr gibt. Mit einer Pilotmaschine zeigen Bausch + Ströbel und Siemens zur Hannover Messe das Zusammenspiel von Hard- und Software – von der Konzeption bis zur Produktion. Das Engineering-Framework TIA Portal (Totally Integrated Automation) integriert dabei die Hardware-Komponenten – von den Controllern Simatic S7-1500 T-CPU mit Safety-Funktionalität über das Antriebssystem Sinamics S210 und die dezentrale Peripherie Simatic ET 200SP bis zu den Simatic HMI(Human Machine Interface)-Geräten zum Bedienen und Beobachten.



Weitere Informationen zum Thema Digitalisierung im Maschinenbau unter

www.siemens.de/digima

Diese Hintergrundinformation sowie Sie unter www.siemens.com/presse/hm17

Ansprechpartner für Journalisten

Gerhard Stauß

Tel.: +49 911 895-7945; E-Mail: gerhard.stauss@siemens.com

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.