

ASK THE EXPERT

Warum Fertigungsunternehmen auf den Einsatz vernetzter Systeme angewiesen sind – von der Konstruktion bis zur Produktion und darüber hinaus



DR. FLORIAN HARZENETTER

*Senior Director,
Global Advisor for
Industrials and E&HT,
PTC*

Hersteller müssen in vielen Bereichen Hürden überwinden und haben Schwierigkeiten, ihre Gewinne zu steigern. Innovation ist der Schlüssel, aber die Methoden zur Erreichung der Ziele dürfen nicht auf veralteten Systemen und begrenztem IT-Know-how basieren.

Um die Effizienz von der Konstruktion bis zur Produktion und darüber hinaus zu steigern, müssen Product Lifecycle Management (PLM) und Enterprise Resource Planning (ERP) nahtlos zusammenarbeiten. Es gibt eine vielversprechende Lösung, die Datengenauigkeit und -effizienz in den Bereichen Engineering, Fertigung und Service verbessert.

Dr. Florian Harzenetter, Senior Director, Global Advisor für Industrials und E&HT, PTC, erklärt, wie Hersteller durch die Nutzung vernetzter Datensysteme innovativ sein und ihre Gewinne steigern können.

Vor welchen Herausforderungen stehen industrielle Fertigungsunternehmen heute?

Industrielle Hersteller haben mit einer nachlassenden Nachfrage nach ihren Produkten zu kämpfen. Die begrenzte Nachfrage und die geopolitischen Unsicherheiten verstärken den Druck. Die Betriebskosten steigen, während es immer schwieriger wird, qualifizierte Arbeitskräfte zu finden. In einem so herausfordernden Umfeld ist Innovation der beste Weg nach vorne. Doch allzu oft werden die internen Strukturen und Prozesse der Hersteller nicht modernisiert. Der daraus resultierende Mangel an interner Transparenz schränkt ihre Innovationsfähigkeit und die unternehmensinterne Zusammenarbeit ein.

Warum sind herkömmliche ERP-Systeme nicht in der Lage, diese Herausforderungen effizient zu bewältigen?

ERP-Systeme bieten einen großen Mehrwert für die Kunden. In der Regel kommen sie jedoch erst dann zum Einsatz, wenn Produktdesigns vorliegen, die Hersteller den benötigten Teilebedarf kennen und die notwendigen Herstellungsprozesse definiert sind - oder wenn bestehende Prozesse optimiert werden sollen.

Angesichts der Tatsache, dass mehr als 80 % der Produktkosten und des Herstellungsaufwands nach Abschluss des Produktdesigns anfallen, sollten die

Produkte im Idealfall vorher auf Kosten- und Fertigungseffizienz optimiert werden. Um dies zu erreichen, müssen Entwürfe und Stücklisten frühzeitig im Produktentwicklungsprozess zur Überprüfung und Analyse zur Verfügung stehen. Nur so lassen sich Änderungen einfach, schnell und kostengünstig umsetzen. Es ist wichtig, die technischen Fähigkeiten zu haben, um alle Produkteigenschaften bis zur Übergabe an das ERP-System zu bewerten. PLM und ERP müssen reibungslos zusammenarbeiten, um die gesamte Wertschöpfungskette für die Kunden zu optimieren - angefangen beim Designprozess. Gemeinsam begleiten sie ein Produkt über den gesamten Lebenszyklus - vom Design über die Produktion bis hin zum Service.

Wie können Fertigungsunternehmen in diesem Umfeld ihre betriebliche Effizienz und Produktivität in ihren Werken verbessern?

Da Designentscheidungen nachgelagerte Prozesse und Entscheidungen beeinflussen, müssen Hersteller frühzeitig verschiedene Designoptionen finden und beurteilen, um sich schnell auf die optimalen Designs zu konzentrieren. Alle Disziplinen – Systemtechnik, Softwareentwicklung, mechanisches, elektrisches und elektronisches Design – müssen zusammenarbeiten, um ein funktionelles, lebensfähiges und sicheres Produkt zu entwickeln.

Ein Unternehmen muss die technische Expertise besitzen, um dieses hohe Niveau bei Analyse und Optimierung zu erreichen. Die Entscheidungen bezüglich optimaler Designs können an allen Fertigungsstandorten in den ERP-Systemen veröffentlicht und im Lieferantennetzwerk geteilt werden. Ein solcher einheitlicher Informationsfluss von der Konstruktion über die Fertigung bis hin zum Service ist das, was wir einen digitalen Faden oder "Digital Thread" nennen. Vernetzte Produktdaten können dabei helfen, digitale Arbeitsanweisungen zu erstellen, die auf die kundenspezifische Produktkonfiguration zugeschnitten sind. Das verbessert die Effizienz der Belegschaft und reduziert Fehler.

Das Zusammenspiel von PLM- und ERP-Systemen ermöglicht zudem flexible Abläufe, sodass Unternehmen ihre Produktionskapazitäten an verschiedenen Standorte effektiv steuern können.

Warum steigt der Druck, neue Einnahmequellen zu erschließen und wie hilft Servitization?

Industrieunternehmen betreiben meist B2B-Geschäfte und verkaufen Geräte mit langen Lebenszyklen von 20 bis 30 Jahren. Angesichts der Langlebigkeit der Produkte und der sich verlangsamenden Nachfrage suchen Hersteller nach neuen Umsatzmöglichkeiten, indem sie Ersatzteile liefern oder Wartungs- oder Modernisierungsdienste anbieten.

Digitale Lösungen, die Kunden dabei helfen, eingekaufte Produkte über ihren Lebenszyklus hinweg effektiver zu betreiben, sind ein weiterer Aspekt der



Servitization. Die Optimierung der Abläufe beim Kunden hilft Unternehmen, eine gute Beziehung zu ihren Kunden aufrechtzuerhalten, was für die Schaffung kontinuierlicher Einnahmequellen entscheidend ist. Produkthanbieter sind am besten in der Lage, einen Service anzubieten, der die Kundenzufriedenheit und -loyalität erhöht.

Um starke Beziehungen zu Kunden zu pflegen, sind aussagekräftige Daten erforderlich, und deshalb spielen vernetzte Softwarelösungen auch hier eine Rolle. Ein weiterer Vorteil: Daten, die aus dem Kontakt mit dem Kunden bzw. im Außendienst gewonnen werden, können in den Designprozess einfließen und zu erheblichen Verbesserungen führen. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gewonnene Daten stellen ebenfalls ein großes Potenzial für Designoptimierungen dar.

Welche Art von Infrastruktur benötigen Fertigungsunternehmen, um diese Lösungen zu implementieren?

Industrieunternehmen verfügen oft nicht über die neueste IT-Infrastruktur. Der Betrieb komplexer Tools und umfangreicher Unternehmenssysteme wie PLM und ERP kann für Hersteller mit veralteter Infrastruktur eine spürbare Belastung darstellen. Die Alternative

wäre, sich auf externe Software-as-a-Service (SaaS)-Anbieter zu verlassen, die diese Systeme betreiben, warten und aktualisieren. Die Betreuung und Wartung von Systemen und Servern, das Patchen von Datenbanken und das Lösen anderer IT-Probleme gehört nicht zur Kernkompetenz von Fertigungsunternehmen. Durch den Einsatz von SaaS-Systemen können Hersteller den Aufwand für Implementierung und Betrieb eines PLM-Systems auf externe Softwareanbieter übertragen und sich so ganz auf ihre eigenen Stärken konzentrieren.

Wie ebnen solche vernetzten Datenmanagementlösungen den Weg für neue Technologien wie KI?

Auch hier kommt SaaS ins Spiel. Hersteller, die eine SaaS-Lösung einsetzen, die auf einer sicheren Cloud-Infrastruktur läuft, können aktuelle Technologien wie KI nutzen, ohne ihr geistiges Eigentum zu gefährden. Der Einsatz dieser Technologien hilft Herstellern, ihr wertvollstes Kapital zu nutzen: Daten. Heute und in Zukunft können Hersteller die neuesten Fortschritte in der digitalen Transformation nutzen und Optimierungen auf der Grundlage von Daten vorantreiben, um ihre Gewinne zu steigern und der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein.

Ein solides Verständnis vernetzter Systeme ermöglicht es Ihnen, Fertigungsprozesse gezielt zu optimieren, die Effizienz zu steigern und Kosten zu senken.

Kontakt aufnehmen