



EXECUTIVE BRIEFING

Die fünf wichtigsten aktuellen Herausforderungen im Maschinen- und Anlagenbau

Fertigung

Wie Infor die Leistung in der Fertigung steigert

Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau (IM&E, Industrial Machinery and Equipment) stehen vor zahlreichen Herausforderungen des Marktes, sind aber auch in einer einzigartigen Position, um die sich bietenden Chancen besser als andere Branchen zu nutzen. Viele verfügen bereits über ein solides technologisches Fundament und suchen nun nach Möglichkeiten, ihre Leistung zu steigern, indem sie auf die Cloud und moderne Lösungen zurückgreifen und fortschrittliche Technologien wie künstliche Intelligenz, erweiterte Analysen und das Internet der Dinge (IoT) einsetzen. Mit diesen Werkzeugen können Hersteller von industriellen Maschinen und Anlagen dringende Probleme besser lösen.

Die steigende Kundennachfrage nach Produkten in Variantenfertigung (CTO) oder Projektfertigung (ETO) erhöht die Komplexität der Fertigungsprozesse.

Verbesserte Transparenz in der Lieferkette, das Streben nach größerer Differenzierung durch Projektmanagement und kooperatives Design sowie die zunehmende Bedeutung von Serviceangeboten gehören ebenfalls zu den wichtigsten Herausforderungen, denen sich die Maschinen- und Anlagenbauer heute stellen müssen. Wir werfen einen Blick auf jede dieser Herausforderungen und erläutern, wie Technologie dazu beitragen kann, sie anzugehen.

1. Verändertes Käuferverhalten

Der Maschinen- und Anlagenbau muss sich an ein verändertes Käuferverhalten anpassen. Die Kunden kaufen keine teuren Lagerprodukte mehr und sind nicht bereit, auf die Lieferung zu warten. Viele Kunden erwarten CTO- oder ETO-Produkte, die ihre individuellen Anforderungen besser erfüllen. Zunehmende kundenspezifische Anpassungen haben sich darauf ausgewirkt, wie Hersteller die Nachfrage planen, Ressourcen verwalten und Technologien einsetzen.

Als Reaktion auf diese Herausforderungen müssen die Hersteller ihre Abläufe in Bezug auf Design, Fertigung und Auslieferung ändern sowie ihre Prozesse in Forschung und Entwicklung, Lieferkette und Vertrieb anpassen. Dies beginnt mit der Fähigkeit, zeitnahe und genaue individuelle Angebote zu erstellen und gleichzeitig die Rentabilität während des gesamten Prozesses von Angebot bis Auftrag zu gewährleisten. Durch den Einsatz eines Konfigurations-, Preis- und Angebotsystems (CPQ), das direkt in die anderen Geschäftssysteme eines Herstellers integriert ist – wie Vertrieb, Konstruktion, Planung, Finanzen und Fertigung, ist der Hersteller nicht nur in der Lage, die von den Kunden gewünschten einzigartigen Ergebnisse zu liefern, sondern auch die Prozesseffizienz und die Betriebsabläufe zu verbessern.

Eine CPQ-Lösung leitet Kunden durch vordefinierte Auswahlmöglichkeiten, empfiehlt geeignete Produktmerkmale und liefert schnell ein Angebot und eine visuelle Darstellung des fertigen Artikels. Dies schafft ein hochwertiges Käuferlebnis und ermutigt den Kunden, den Kauf zügig zu tätigen. Die Spezifikationen für den Auftrag gehen direkt in das System ein, was die Transparenz der Auftragsdetails verbessert, zu einer schnelleren Materialplanung beiträgt und die Anzahl der Aufträge reduziert, die Rückrufe aufgrund technischer Änderungen erfordern. Dadurch können Hersteller durch Reduzierung von Ausschuss und Vermeiden von Stücklistenfehlern ihre Umsätze steigern und die Betriebskosten senken.

2. Erhöhte betriebliche Komplexität

Die Konzentration auf einen größeren Anteil von CTO- und ETO-Produkten, die Verwaltung komplexerer Lieferketten, die Erfassung und Analyse großer Datenmengen und die Unterstützung neuer Geschäftsmodelle erhöhen die Komplexität des gesamten Betriebsablaufs der Hersteller erheblich. Die Notwendigkeit, eine größere Anzahl von Produktkonfigurationen zu erfassen, ist nur der Anfang. Zur Unterstützung derart komplexer Abläufe müssen Hersteller die Zuverlässigkeit und die Verbindungen zwischen den wichtigsten Abteilungen und Prozessen verbessern.

Produktionsunternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau hatten in der Vergangenheit häufig das Problem, eine Balance zwischen Bestand und Nachfrage zu finden, und gleichzeitig Bestellungen effizient und termingerecht an die Kunden auszuliefern. Diese Probleme sind auf einen Mangel an interner Transparenz und die Abhängigkeit von manuellen Dateneingaben und Prozessen zurückzuführen.

Die Einbeziehung von Forschung und Entwicklung, Vertrieb, Fertigung, Lieferkette, Rechnungsstellung, Kundenservice und anderen Bereichen führt zu einer zusätzlichen Komplexität, die von veralteten Prozessen und Systemen schlicht nicht mehr bewältigt werden kann.

Heute müssen Maschinen- und Anlagenbauer ihre Abläufe umgestalten, indem sie Maschinen, Prozesse und Mitarbeiter miteinander verbinden. Dies erfordert eine End-to-End-Lösung, die speziell für den Maschinen- und Anlagenbau entwickelt wurde. Die ideale Lösung kann den gesamten Prozess im Unternehmen verwalten, von der Planung und Disposition bis hin zur Lieferkette und Lagerverwaltung. Damit ist die nötige Transparenz gegeben, um alle Beteiligten und Komponenten in Verbindung zu halten. Mit vollständiger, unternehmensweiter und globaler Transparenz können Hersteller ihre Bestellvorgänge straffen, die Materialplanung erleichtern, die Marktnachfrage erfüllen, die Abläufe optimieren, mit verbesserten Analysen auf Daten zugreifen und vieles mehr.

3. Engpässe in der Lieferkette

Einer der vielschichtigsten Aspekte im Maschinen- und Anlagenbau ist die Verwaltung der Lieferkette. Die zunehmende Nachfrage nach Variantenfertigung erschwert die Beschaffung von Rohstoffen und verstärkt die Abhängigkeit von Co-Manufacturern und Lieferanten von Teilsystemen und Komponenten. Ohne moderne Lösungen wird es immer schwieriger sicherzustellen, dass die richtigen Materialien zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind.

Im Maschinen- und Anlagenbau besteht außerdem der Druck, die notwendigen Bestände für Instandhaltung, Reparatur und Überholung zur Verfügung zu haben, um die Nachfrage zu decken. Dies ist schon schwierig genug, wenn Hersteller versuchen, intern Transparenz und Kontrolle über die Materialien zu erlangen. Die Herausforderung wächst noch, wenn ein Großteil der Lieferkettendaten nicht beim Hersteller selbst liegt.

Damit ein Hersteller genaue Prognosen erstellen, günstige Preise erzielen und die Lieferanforderungen seiner Kunden erfüllen kann, muss er die Transparenz der Lieferkette verbessern und aufrechterhalten, die Rohstoffe besser verwalten und effektiv und effizient mit den Lieferanten kommunizieren. Ein solches Maß an Transparenz und Kommunikation kann mit orchestrierten, optimierten und kooperativen Lieferketten-Tools erreicht werden, um eine vollständig integrierte Lieferkettenumgebung mit Echtzeitdatenverwaltung zu schaffen.

Der Aufstieg der KI in der Lieferkette kann der Schlüssel zum Erfolg sein. Ein IDC-Bericht, **IDC FutureScape: Worldwide Supply Chain 2022 Predictions**, legt nahe, dass „bis 2023 50 % der Lieferkettenprognosen durch den Einsatz von KI automatisiert und die Präzision um 5 Prozentpunkte erhöht“ wird.

Dadurch können neue Zulieferer schneller ins System aufgenommen, Dokumente und Informationen effizienter ausgetauscht und die Lieferketten besser synchronisiert werden – das Risiko wird reduziert und die Rentabilität erhöht. Dies wirkt sich positiv auf die Lieferantenbeziehungen aus, führt zu besseren Preisen und erleichtert die Einhaltung von Fristen. Dies ist durch intelligentere Sendungslenkung oder -verfolgung und die Vermeidung von Engpässen wie die aufsehenerregende **Blockade des Suezkanals** durch ein Containerschiff möglich.

4. Die Notwendigkeit, Projekte in Zusammenarbeit durchzuführen

Für projektorientierte Hersteller ist die direkte Zusammenarbeit mit den Kunden unerlässlich. Und für viele Maschinen- und Anlagenbauer ist es ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal, wenn sie ihren Kunden die Möglichkeit zur Zusammenarbeit bei der Konstruktion bieten.

Um rentable Projekte und gemeinsame Entwürfe pünktlich und im Rahmen des Budgets zu liefern, benötigen Hersteller einen effizienten Designprozess, optimierte Arbeitsabläufe und leicht zugängliche Daten und Dokumente. Eine Lösung für das Produktlebenszyklusmanagement (PLM) muss unbedingt diese Anforderungen erfüllen:

- Standardisierte Prozesse
- Ein konsistentes Aufzeichnungssystem
- Die Möglichkeit, Projekte im laufenden Betrieb zu ändern
- Echtzeit-Zugriff auf Design- und Projektdaten

Ein robustes PLM-System verschafft Herstellern umfassenden Einblick in die Projektkosten, unterstützt bei der komplexen Ressourcenplanung und ermöglicht es Herstellern, den Kunden aktuelle Lieferinformationen zur Verfügung zu stellen.

Durch dieses Maß an Zusammenarbeit wird der Kunde im Grunde zum Geschäftspartner eines Herstellers; es erfordert eine effektive gemeinsame Datennutzung und Kommunikation. Ohne sie müssen Hersteller mit häufigen Änderungsaufträgen, schlechter Bedarfsplanung und einer erhöhten Wahrscheinlichkeit ungenauer Auftragskalkulationen und Kostenvoranschläge rechnen, was zu verminderter Rentabilität und Kundenabwanderung führen kann.

5. Servicemanagement und Servitization

Eine Möglichkeit für Maschinen- und Anlagenbauer für den Aufbau von Kundenbeziehungen ist das Angebot eines Aftermarket-Service. Genau genommen wird der Service für Maschinen- und Anlagenbauer zu einem immer wichtigeren Bestandteil des Endergebnisses. In einer Zeit, in der es schwierig ist, über den Preis zu konkurrieren, können sich die Hersteller durch ein differenziertes Serviceangebot einen Wettbewerbsvorteil verschaffen und die Kundentreue und -bindung verbessern. Dies kann jedoch eine umfassende Transformation des Geschäftsmodells bedeuten – dafür sind andere Einblicke in Maschinendaten und organisatorische Funktionen sowie Fähigkeiten der Mitarbeiter erforderlich. Schlechter Service für Anlagen des Kunden führt zu höheren Kosten, einem ineffizienten Personaleinsatz und weniger Wartungsvertragsverlängerungen. Um einen zuverlässigen Außendienst anbieten zu können, müssen die Hersteller in der Lage sein, Versand, Wartung und Reparatur in ihren Back-Office-Systemen umfassend zu unterstützen.

Eine für Aftermarket-Dienstleistungen konzipierte Lösung sollte Funktionen für die Disposition von Technikern, die Nachverfolgung der Wartungshistorie und die Verwaltung des Ersatzteilbestands beinhalten. Darüber hinaus können mobile Außendienstfunktionen die Effizienz der Außendiensttechniker erheblich verbessern und die Wahrscheinlichkeit einer sofortigen Problembehandlung erhöhen, weil sichergestellt ist, dass sich die Techniker zur richtigen Zeit mit dem richtigen Material und der richtigen Wartungshistorie am richtigen Ort befinden.

Servitization bietet eine weitere Chance für den Aftermarket. Es schafft ein Geschäftsmodell für „Zahlung nach tatsächlichem Verbrauch“, das mit den Zielen und dem verfügbaren Budget eines Kunden abgestimmt ist. Der Hersteller verkauft nicht ein Produkt an den Kunden, sondern ein Ergebnis, z. B. Anzahl der zurückgelegten Kilometer, Anzahl der ausgehobenen Tonnen Erde oder Anzahl der gefilterten Liter Wasser. Der Hersteller stellt die Ausrüstung zur Verfügung und verwendet eingebettete Sensoren und IoT-Technologie, um die Leistung der Maschinen oder Anlagen zu überwachen. So weiß der Hersteller, wann und wie er die Leistung in Rechnung stellen muss.

Der Hersteller überwacht außerdem die Anlagen auf eventuell erforderliche Wartung und misst die Ergebnisse. Indem er die Maschinen mit höchster Effizienz laufen lässt, kann der Hersteller die Kosten genau vorhersagen und mit dem Verkauf von Dienstleistungen „nach Verbrauch“ einen Gewinn erzielen. Dieses Modell bietet viele Vorteile für den Kunden, insbesondere für solche mit sich verändernden Zielen, kurzfristigem Bedarf und begrenztem Kapital. Diese Option kann potenziellen Kunden helfen, Projekte, die aufgrund der Volatilität des Weltmarktes oder des Verlustes von Finanzmitteln ins Stocken geraten sind, wieder in Angriff zu nehmen.

Moderne Technologie bestmöglich nutzen

Diese Trends und Herausforderungen stellen die Hersteller von Maschinen und Anlagen vor große Probleme, die es zu bewältigen gilt, bevor die Hersteller die sich bietenden Chancen nutzen können. Vielen Fertigern fehlen derzeit die Geschäftssysteme, Automatisierungen, Arbeitsabläufe und Prozesse, um diese modernen Geschäftsmethoden zu unterstützen. Geschäftssysteme, die vor Jahren (und oft Jahrzehnten) implementiert wurden, können die komplexen Anforderungen von heute nicht mehr erfüllen.

Ob CTO oder ETO, IoT, erweiterte Lieferketten oder Servitization – all diese Anforderungen sind auf den Einsatz moderner Technologien angewiesen. Und genau diese digitale Transformation fördert die Effizienz und Effektivität bestehender Prozesse. Sie macht den Weg für Differenzierung frei und ermöglicht Herstellern, ihre Ansätze zu überdenken und neue datengestützte Wege zu finden, um den Service und das gesamte Kundenerlebnis zu verbessern.

Von Cloud-Computing und kooperativen Technologien bis hin zu Mobilität und Analysen – Technologie hilft bei der Erfüllung spezifischer Bedürfnisse und schafft verwertbare Geschäftseinblicke, die eine Grundlage für zukünftiges Wachstum für Maschinen- und Anlagenbauer bilden.

WEITERE INFORMATIONEN 

Folgen Sie uns:     



Infor ist einer der weltweit führenden Anbieter von Business-Cloud-Software, die auf ausgewählte Branchen spezialisiert ist. Über 65.000 Unternehmen in mehr als 175 Ländern vertrauen auf die 17.000 Mitarbeiter von Infor, um ihre Geschäftsziele zu erreichen. Weitere Informationen finden sich unter www.infor.de.

Copyright© 2022 Infor. Alle Rechte vorbehalten. Die hier aufgelisteten Wort- und Designmarken (Name, Logo) sind Markenzeichen und/oder geschützte Marken der Infor und/oder deren Tochtergesellschaften und sonstiger verbundener Unternehmen. Alle anderen hier genannten Markenzeichen sind das Eigentum der betreffenden Unternehmen. www.infor.com

Infor (Deutschland) GmbH, Zollhof 11-15, 40221 Düsseldorf, www.infor.de

INF-2641206-de-DE-0622-1