



LEITFADEN

6 Schritte zur Digitalisierung der durchgängigen Lieferkette in der Chemieindustrie

Chemieindustrie

Aufbau einer Infrastruktur zur Analyse der Unternehmensdaten

Die Datenanalyse ist zu einer immer wichtigeren Triebkraft bei kritischen Entscheidungen in der Chemieindustrie geworden. Seit einiger Zeit verlassen sich viele Chemieunternehmen auf Daten, die aus digitalisierten Anlagen – wie Geräte und Maschinen – stammen, um die Produktions- und Anlagenausstattung effizienter zu verwalten und zu optimieren. Doch nicht annähernd so viele Anstrengungen sind unternommen worden, um eine Infrastruktur zu implementieren, die in der Lage ist, die Daten aus operativen Geschäftsprozessen zu analysieren, wie etwa die Elemente der Planung, die in das Management einer durchgängigen Lieferkette einfließen.

Die heutigen modernen Prognose-, Planungs-, Optimierungs- und Vorhersagefunktionen stammen direkt aus der Digitalisierung von Lieferkettennetzwerken und Geschäftsprozessen. Doch viele Unternehmen haben massiv zu kämpfen, um ihre Lieferketten mit so vielen Daten zu optimieren, die sich außerhalb des Unternehmens befinden. Da ein Großteil der Lieferkettendaten in den verschiedenen Systemen von Handelspartnern und Logistikanbietern gespeichert ist, ist es für Unternehmen von entscheidender Bedeutung, eine Plattform zu nutzen, die ihnen den Zugriff auf netzwerkweite Daten ermöglicht, damit sie intelligenter und schnellere Entscheidungen treffen können. Eine digitale Lieferkette kann Chemieunternehmen helfen, diese Daten zu nutzen.

Hier sind sechs Möglichkeiten, wie Chemieunternehmen die durchgängige Lieferkette digitalisieren können.

1. Nutzung von Prognosefunktionen, um Schwankungen zu minimieren

Chemische Produkte kommen in verschiedenen Anwendungen und Märkten zum Einsatz. In der Zeit, in der Daten zu den Herstellern gelangen, können schon kleine Bedarfsänderungen beim Endprodukt große Auswirkungen haben. Um den tatsächlichen Bedarf zu verstehen, sollten Hersteller leistungsstarke Lieferkettenplanungstools einsetzen, die Leads für Produkte, Kategorien, Unternehmen und Vertrieb analysieren. Diese Tools nutzen logische und statistische Methoden (wie Bayessche Statistik), um zahlreiche Prognosemethoden zu nutzen und historische Daten, Marktindikatoren, Wettbewerbsdaten und Prognosen für den internen Vertrieb zu kombinieren, damit Simulationen durchgeführt und konkrete Bedarfsprognosen geplant werden können. Darüber hinaus kann maschinelles Lernen genutzt werden, um Saisonalität und Wachstumstrends im Hinblick auf die Vorhersagbarkeit zu erkennen und die Prognosegenauigkeit zu verbessern. Im Abgleich von Bedarfsermittlung und Prognosen können neue Trends oder außergewöhnlich große Aufträge erkannt werden, die dann zur Überprüfung vorgelegt werden können, um entsprechende Maßnahmen zu treffen.

2. Optimierung durch Straffung der Lieferantenkomplexität

Die Materialien in der Lieferkette in verschiedenen Teilen der Welt folgen ihren eigenen saisonalen Mustern. So sind zum Beispiel bei Öl und Gas Produktionsverlangsamungen im Golf von Mexiko während der Hurrikansaison zu erwarten, doch das Ausmaß, in dem das Wetter die Produktion tatsächlich beeinflusst, ist schwer vorherzusagen. Lieferschwankungen haben Einfluss auf Verfügbarkeit, Mengen, Kosten und Vorlaufzeiten von Rohstoffen entlang der gesamten chemischen Lieferkette – was die Arbeit des Beschaffungsteams extrem schwierig macht. Eine gute SCM-Lösung (Supply Chain Management) sollte nahtlos mit dem ERP-System (Enterprise Resource Planning) eines Unternehmens interagieren, um Bedarfsprognosen bereitzustellen, Stücklisten zu liefern und Prognoseanforderungen für alle Rohstoffe festzulegen. Die Lösung sollte die Beschaffungsmitarbeiter bei ihren Bemühungen unterstützen, diese Rohstoffanforderungen werksübergreifend zu kombinieren und zentrale Ausschreibungsprozesse durchzuführen, um Kostensynergien zu

realisieren oder zumindest Ausschreibungen im Handel zu versenden. Die Lösung sollte auch dabei helfen, sämtliche Angebote von Lieferanten zusammenzufassen, Was-wäre-wenn-Szenarien zwischen verschiedenen Anbietern auf der Grundlage von Zielen wie Zahlungsbedingungen, Mengen, Vorlaufzeiten und Kosten durchzuführen und Lieferanten für die gesamte direkte Beschaffung festzulegen.

3. Bessere Resilienz durch ausgefeilte Planung und Disposition

Die chemische Produktion kann kontinuierlich oder in Chargen geplant werden – verschiedene Ströme und chemische Prozesse können zusammengeführt oder getrennt werden und es können Zwischenstoffe oder Fertigwaren produziert werden. Das Fehlen genauer Bedarfsprognosen und der Umgang mit Schwankungen durch Lieferantenwechsel bedeutet, dass Planer häufig Schwierigkeiten haben, die Produktionsvolumen von Zwischenstoffen und Fertigwaren zu bestimmen. Ein modernes Lieferkettenplanungstool (Supply Chain Planning - SCP) kann bei der Bewältigung dieser Planungsherausforderungen helfen. Es kann zum Beispiel helfen, Beschränkungen für neue Produkte zu planen und zu verwalten, die während einer kritischen Einführungsphase angewandt werden müssen. Das richtige SCP-Tool kann auch bei der Anlagenplanung helfen, indem mögliche Engpässe berücksichtigt werden – wie etwa Tanks, Abfüllanlagen, Durchflussraten, Verfügbarkeit spezialisierter Mitarbeiterteams, Compliance usw. Moderne SCP-Tools können auch mehrere Produktionszeitpläne verschiedener Disponenten miteinander verknüpfen und so die einzelnen Zeitpläne optimieren, um die Effizienz der gesamten Anlage zu maximieren.

4. Verbesserung der Chemikalienlagerung, Lagerbestände und des Lagerbetriebs

Die Lagerung chemischer Produkte an der Produktionsanlage birgt viele Herausforderungen. Da die meisten Produkte nicht miteinander vermischt werden können, muss zwischen der Lagerung verschiedener Produkte im selben Tank ein Standardreinigungsvorgang durchgeführt werden. Die Lagerkapazitäten, die Vielzahl an Artikelpositionen, spezifische Lageranforderungen für verschiedene Typen von Chemikalien und deren Packungen, Haltbarkeit – mit **steigenden Erfüllungskosten** – sind weitere Herausforderungen, vor denen ein moderner Lagerbetrieb steht. Um die Kosten so gering wie möglich zu halten und gleichzeitig die Kunden zufriedenzustellen, müssen die Hersteller die richtige Materialmenge zur

richtigen Zeit am richtigen Ort bereitstellen, unabhängig davon, ob es sich um Rohstoffe oder Fertigwaren handelt. Die Kombination eines Lagerverwaltungssystems mit einem ERP-System ermöglicht eine genaue Ansicht des Warenbestands und eine präzise Kalkulation und Rechnungsstellung. Idealerweise sollte das ERP-System speziell für die Chemieindustrie entwickelt worden sein, mit Unterstützung von Rückspülung, Catch-Weight, Nebenproduktgutschriften usw. Dies ermöglicht eine genaue Planung, Lagerung und Echtzeit-Übersicht der Materialien – unabhängig davon, wo im Lieferkettenzyklus sie sich befinden.

5. Reibungsloser Vertriebs- und Betriebsplanungsprozess

Bedarfsprognosen sollten auf der Basis der statistischen Wissenschaft herangezogen werden. Wenn sie richtig ausgeführt werden, helfen sie dabei, Lieferantenschwankungen zu eliminieren, die Planung zu optimieren, die Disposition zu harmonisieren, den Lagerbestand in der richtigen Größe zu koordinieren und Lagerstrategien zu entwickeln – und alles in einem soliden Vertriebs-, Lager- und Betriebsplanungsprozess (Sales Inventory & Operations Planning - SI&OP oder Sales and Operations Planning - S&OP) zusammenzuführen. Leider ist ein reibungsloser SI&OP-Prozess praktisch unmöglich. Fast immer gibt es Veränderungen, die irgendwo am Horizont lauern. Das können wirtschaftliche Schwankungen sein, die zu Nachfrageveränderungen führen, oder Veränderungen bei Transport und Logistik wie ein Mangel von Lkw-Fahrern oder das zunehmende Schienenmonopol. Diese Veränderungen stellen vielfache Szenarien für die Lieferkettenfunktion dar, die ohne die richtigen Daten und Tools nicht ausgewertet oder analysiert werden können – und keinesfalls mit Microsoft Excel® Tabellenkalkulationen oder alten ERP-Systemen. Fortschrittliches Szenariomanagement mit Budget-, Finanz- und KPI-Abstimmung bietet eine mögliche Lösung für dieses Dilemma. Szenarioanalysen mit eingebetteter Analytik ermöglichen es Chemieunternehmen, diese Probleme aufzuschlüsseln, indem sie Lösungen für maximale Gewinne, minimale Kosten oder beste Vorlaufzeiten entwickeln.

6. Transportmanagement nutzen, um eine Transparenz in Echtzeit für die Materialien zu erhalten

Die Warenbewegung vom Werk über das Lager und Distributionsnetz bis zum Endkunden ist mit Logistiksystemen der alten Schule in einem wettbewerbsorientierten Markt, in dem die Kunden hohe Erwartungen haben, nicht zu bewerkstelligen. Chemieunternehmen müssen über die vier Wände ihres Betriebs hinausblicken können, um alle beweglichen Teile kontrollieren und die Lieferkettenleistung verbessern zu können. Hochentwickelte, cloudbasierte, digital transformierte Netzwerke vernetzen Partner, Ereignisse und Geräte in der Lieferkette, so dass die Beteiligten schnell und entschlossen auf Störungen reagieren, Chancen wahrnehmen und von jedem beliebigen Punkt der Lieferkette aus die Nachfrage koordinieren und erfüllen können. Die Netzwerke wurden für globale Unternehmen entwickelt, um globale chemische Ströme zu orchestrieren und zu optimieren. Diese Business-to-Business-Konnektivität ermöglicht Einsparungen, steigert den Durchsatz und verbessert den Kundenservice – was zu höheren Umsätzen und Margen führt.

Wenn Sie mehr über dieses Thema erfahren und praktische Informationen darüber erhalten möchten, wie Ihr Unternehmen eine durchgängige digitalisierte Lieferkette aufbauen kann, sehen Sie sich diesen [Best-Practice-Guide an](#).

MEHR ERFAHREN 

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-2353813-de-DE-0522-2