

INDUSTRIAL MANUFACTURING 4.0

# **DIGITAL SUPPLY MANAGEMENT: SO SETZEN SIE DIE RICHTIGEN PRIORITÄTEN IN IHRER KLEIN- SERIENFERTIGUNG!**

Eine verlässliche, effiziente Supply Chain ist elementar für eine erfolgreiche Produktion. Störungen der Lieferkette sind nicht nur ärgerlich, sondern oft auch teuer. Durch die steigende Komplexität der Supply Chain und die sich weiterhin häufenden Disruptionen ist eine konfliktbehaftete Planungssituation kaum vermeidbar. Daher gilt es, in einen Zustand der optimalen Kompromisse zu kommen, um handlungsfähig und agil zu bleiben.

Erfolgreiches, zukunftsgerichtetes Supply Chain Management beinhaltet inzwischen vor allem Transparenz, Analysen und Weitsichtigkeit – Aspekte, die mithilfe der vorhandenen Daten und intelligenten Algorithmen entsprechend der Industrie 4.0 Realität werden können.



## Zahlreiche externe Parameter als Treiber der Komplexität

Sicher ist, dass nichts sicher ist. Und selbst das nicht. Die aktuelle weltwirtschaftliche Lage beweist einmal mehr, wie viel Wahrheit hinter diesem Zitat steckt. Zahlreiche, nicht beeinflussbare Parameter führten und führen dazu, dass Lieferketten zunehmend komplex – und damit auch instabil werden.

### 1. Marktdynamiken: Kostendruck,

#### Agilität und Innovationsdruck

Höher, schneller weiter – und das zu möglichst niedrigem Preis. Der Kampf um die Marktführerschaft wird immer härter. Gewinner ist, wer es schafft, Trends zu setzen und gleichzeitig permanent zu optimieren, während alle anderen nur reagieren.

### 2. Globale, komplexe Lieferantennetzwerke

Während die Globalisierung hinsichtlich der Preisgestaltung einige Vorteile mit sich bringt, so führt ein Lieferantennetzwerk über Ländergrenzen hinweg doch zu einer enormen Komplexitätserhöhung. Längere Lieferwege, höhere Abhängigkeiten von länderspezifischen Ereignissen, aber auch längere Kommunikationswege sind nur einige Beispiele dafür, dass diese mittlerweile normal gewordene Struktur nicht alles leichter macht.

### 3. Rohstoffmangel

Ob Chips, Kautschuk oder Holz: Fehlende Rohstoffe halten derzeit viele Branchen in Atem. Und obwohl dies kein neues Phänomen ist, so scheint es Produktionsunternehmen jedes Mal aufs Neue zu überraschen. Gute Planung ist dann schnell hinfällig. Auch hier kann der negative Effekt nicht verhindert, aber abgemildert werden, indem eine schnelle Kommunikation und Entscheidungsfindung stattfinden.

### 4. Arbeitskräftemangel

Der Mangel an Fachkräften beschäftigt Produktionsunternehmen in verschiedenen Bereichen der Produktion. Aufgrund des immer höher werdenden Stellenwertes des Supply Chain Managements und das sich verändernde Arbeitsprofil durch die Digitalisierung lassen diesen Aspekt zum zunehmenden Problem werden. Hinzu kommt, dass Verzögerungen im Ablauf schnell zu einem nachgelagerten Kapazitätsengpass werden, wenn Aufträge nachgearbeitet werden müssen.

### 5. Regulierungen

Immer neue und strenger werdende Regularien üben zusätzlichen Druck auf gestresste Lieferketten aus. Damit einher geht ein neues Maß an Transparenz und Dokumentationspflicht, welchem Produktionsunternehmen immer schwerer gerecht werden können, wie beispielsweise das Lieferkettengesetz. Dabei geht es nicht nur um eine lückenlose und fehlerfreie Erfassung von Prozessen, sondern auch um einen höheren Workload, der Kapazitäten bindet.

### 6. Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist längst nicht mehr nur ein Thema der gesellschaftlichen Verantwortung. Es ist ein Aspekt geworden, der für Produktionsunternehmen richtungweisend für eine erfolgreiche Zukunft ist. Große komplexe Produktionslinien und Lieferketten können ein Risiko für die Umwelt und Menschenrechte sein. Der Druck seitens der Politik auf Unternehmen steigt: Unternehmen sollen künftig für Schäden, die sie durch ihre Wertschöpfungsketten für Mensch und Umwelt verursachen, stärker zur Verantwortung gezogen werden. Darüber hinaus wird der Aspekt der Nachhaltigkeit künftig eine immer größere Rolle für den Umsatz spielen, denn CO<sub>2</sub>-Emissionen, Stromverbrauch, Müllentsorgung und Co. sind Kostentreiber, die es zu berücksichtigen gilt.

**Viele der genannten Parameter bedingen beziehungsweise verschärfen sich gegenseitig. Das Ergebnis: Produktionsunternehmen sind nicht in der Lage, Stressfaktoren zu eliminieren. Stattdessen geht es darum, situationsbedingt optimierte Kompromisse zu finden. Wer das umsetzen kann, bleibt auch in Krisenzeiten handlungsfähig.**

### **Transparenz und Simulationsfähigkeit als Schlüssel zum Erfolg**

Unvorhersehbare Ereignisse können nicht verhindert werden. Was jedoch verändert werden kann, ist das Maß der Agilität in der Planung: Kommunikationsfähigkeit und Transparenz erhöhen die Reaktionsschnelligkeit. Unwissenheit führt zu Verzögerungen und eine intelligente Planungssoftware ist in der Lage, anhand verschiedener Informationen Möglichkeiten aufzuzeigen, um Schwankungen und Engpässe abzufedern. Nur so kann die Resilienz in der Lieferkette im operativen Zeitraum gewährleistet werden.

Dadurch ändert sich zwar an den chaotischen Marktbedingungen nichts, doch immerhin wird trotz des Chaos Struktur in den einzelnen Prozessen geschaffen, ob in Vertrieb, Rohstoffbeschaffung, Fertigung oder Montage. Das Wichtigste in solchen Zeiten ist, nicht kopflos zu agieren – und eine softwaregestützte Supply Planung hilft den Zulieferern, den Überblick zu wahren. Schon heute gibt es Softwarelösungen, die mithilfe von intelligenten Algorithmen das Supply Chain Management bei der Planung unterstützen. Voraussetzung dafür, dass der Algorithmus zielführende Aussagen treffen kann, ist jedoch eine solide Datenbasis.

Eine nahtlose Integration der Supply Chain-Lösungen in das ERP hilft bei der abteilungsübergreifenden Identifikation von Konfliktursachen und bei der Lösungsfindung, indem auch die Kommunikation erheblich verschlankt wird.

### **Digital Supply Chain Twin als Modell der Zukunft**

Basierend auf den Informationen aus dem ERP-System erhält der Digital Supply Chain Twin einen Status in nahezu Echtzeit. Dadurch wird es beispielsweise möglich, bei neuen Kundenanfragen algorithmusbasiert sekunden-schnell eine Aussage zu erhalten, ob und wann ein Auftrag gefertigt und geliefert werden kann.

Hyperautomation ist der generelle Trend, den das IT-Beratungsunternehmen Gartner als eine der wesentlichen Technologien des nächsten Jahrzehnts sieht. Dabei werden unter Berücksichtigung von Lagerbeständen, Kapazitäten und Materialverfügbarkeiten eine Vielzahl von menschlichen Entscheidungen automatisiert. Somit kann enorm an Geschwindigkeit bei der Beantwortung von Kundenanfragen gewonnen werden, sodass Rohstoffe gesichert oder Preise angepasst werden können.

Es ist jedoch unabdingbar, Shopfloor-Execution und Supply Planning zu verknüpfen. Nur so können die Systeme zeigen, an welchen Stellschrauben gedreht werden muss, um ein Ergebnis wie Lieferzeitpunkt oder Stückzahl in eine bestimmte Richtung zu verändern.



## Intelligentes Datenmanagement und Software als Fundament für Erfolg

Der Alltag im Supply Chain Management im Industrial Manufacturing wird geprägt durch sich schnell verändernde produktionslogistische Rahmenbedingungen in Form von anhaltenden Disruptionen auf dem Markt und insbesondere immer häufiger auftretenden Rohstoffengpässen. Dies macht ein durchgängiges Supply Chain Planning erforderlich.

Die **ORSOFT Enterprise Workbench** unterstützt Unternehmen, ihre zukünftigen Absätze, auch für Produktvarianten, besser zu prognostizieren und prüft gleichzeitig, welche Rohstoffmengen, Sicherheitsbestände und Transporte innerhalb der Supply Chain notwendig sind, um kostenoptimal zu produzieren. Unter Zuhilfenahme von Künstlicher Intelligenz und Machine Learning sorgen Forecasting und Demand Planning mit volatilen Nachfragekurven dafür, dass die Prognosegenauigkeit deutlich steigt. Produktneueinführungen für Kunden profitieren dabei von der nahtlosen Übernahme von Historien der Vorgängerprodukte. Dank Sales & Operations Planning kann taktisch und operativ simuliert werden, welche Personalkapazitäten langfristig für die Forecast-Zahlen benötigt werden.

Zusätzlich erlaubt eine langfristige Übersicht über notwendige Rohstoffe, Preisschwankungen für Rohstoffe bereits taktisch zu begegnen und hohe Lagerbestände zu vermeiden.

Die **ORSOFT Manufacturing Workbench** folgt den Prinzipien des Advanced Planning and Scheduling und bietet eine interaktive Material- und Ressourcen-Simultanplanung mit der Möglichkeit, Planungsszenarien zu erstellen und kollaborativ das gewünschte Szenario anhand von Kennzahlen auszuwählen. Industrienerweiterungen, wie die Möglichkeit Instandhaltungsaufträge in den Plan zu integrieren, Fertigungshilfsmittel als weitere Dimension zu planen oder Kapazitätsreservierungen bei Lohnfertigern zu verwalten, erlauben es, den Produktionsprozess entsprechend des Digital Twin-Prinzips digital abzubilden.

Basierend auf den Daten des SAP ERP bzw. SAP S/4HANA bietet die Software sofortige Übersicht über die Kapazitätsauslastung, die Materialflüsse, Verspätungssituationen und die Materialkennzahlen – auch standortübergreifend.



**ORSOFT LabScheduling** ermöglicht eine integrierte Laborplanung auf Basis der Produktionsplanung im ERP bis hin zu den Auswertungen aus dem LIMS. Auf prozessualer Ebene wird die Kapazitätsanalyse, Kapazitäts- und Feinplanung unterstützt. Im Zusammenspiel mit der Feinplanung kann aufgrund der Echtzeitdatenverarbeitung flexibel auf sich ändernde Geschäftsereignisse reagiert und eine agile Detailplanung der Labore vorgenommen werden.

Dies führt zu einer hohen Planungstransparenz. Qualitätsprüfer und das Supply Chain Management können den gesamten Geschäftsprozess entlang des lang-, mittel- und kurzfristigen Planungshorizonts nachvollziehen.

### **Ein Auszug der Vorteile unseres Supply Plannings im Überblick:**

- Werksübergreifende Betrachtung auch vielstufiger Supply Chains, um frühzeitig Verzögerungen/Engpässen entgegenwirken zu können
- Globaler Single-Point of Truth der Supply Chain durch zertifizierte Integration in SAP ERP und SAP S/4HANA
- Simultane Material- und Ressourcenplanung zum Abgleich von Kapazitätsangebot und Kapazitätsbedarf der nächsten 24 Monate
- Flexible auf Kundenbedürfnisse angepasste Planungslösungen auf Grundlage von Standardprodukten
- Erweiterung der klassischen Supply Chain durch Einbeziehung simulierter Qualitätsprüfungen
- Schnelle Reaktionsfähigkeit durch Echtzeitdatenverarbeitung und komplexe Simulationsmöglichkeiten



**Kontaktieren Sie uns →**

#### **ORSOFT ist Teil der Germanedge-Gruppe.**

Germanedge ist ein führender Anbieter von Manufacturing Operation Management (MOM)-Software, um die Industry 4.0 in den perfekten Fluss zu bringen. Zusammen mit ihren vier Produkthanbiern GEFASOFT, New Solutions, ORSOFT und QDA SOLUTIONS bietet die Marke ein komplettes Lösungsportfolio für die Fertigungsindustrie: international, werksübergreifend, maximaleffizient.