

INDUSTRIAL MANUFACTURING 4.0

# ZUVERLÄSSIGES SUPPLY CHAIN PLANNING FÜR DIE DISKRETE FERTIGUNG

Die Diskrete Fertigung ist die vielfältigste aller Industrien. Neben der Serienfertigung von Verpackungen, Glasprodukten und Baumaterialien gehört beispielsweise ebenso die Einzelfertigung von schweren Industriepumpen, Strommasten, Kältetechnik oder Lokomotiven dazu. Ob Lagerfertigung (MTS), Kundeneinzelfertigung (MTO/CTO) oder Variantenproduktion (CTO): All diese Subindustrien eint die Mehrstufigkeit der Produktion, der hohe Grad an Personal innerhalb vieler Produktionsstufen und die weit verbreitete Einbeziehung von externen Lohnfertigern in die logistische Kette.

Der Alltag im Supply Chain Management in der Diskreten Fertigung 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.

Mit unseren Softwarelösungen ist dies für jede Branche der Diskreten Fertigung von der Absatzprognose über die Beschaffungsplanung bis hin zur Feinplanung möglich.

Durch unsere langjährige Erfahrung mit unseren Kunden, innerhalb wie außerhalb des deutschsprachigen Marktes, finden wir die optimale Lösung für die Zukunft Ihres Supply Chain Management, auch um zukünftig reaktionsschnell und kostengünstig zu produzieren.

Unsere Produkte sind alle vollständig in SAP ERP und S/4HANA integriert und unterstützen bzw. ergänzen ihre bestehenden Prozesse optimal. Ein modular aufgebautes Produktportfolio erlaubt es, die SCM-Themen anzugehen, die aktuell am vielversprechendsten erscheinen:

Automatisierung der Feinplanung, Digitalisierung des Rohstoffplanungsprozesses innerhalb des S&OP-Prozesses oder Berücksichtigung von Prognosezahlen von Lieferanten oder Kunden gemäß VMI-Konzept. Sie haben die Wahl, Ihre Prozesse im Supply Chain Management 4.0 mit uns gemeinsam zu designen!



# ORSOFT Enterprise Workbench

Globalisierte Wertschöpfungsketten in Echtzeit überwachen durch End-to-End Supply Chain-Optimierung

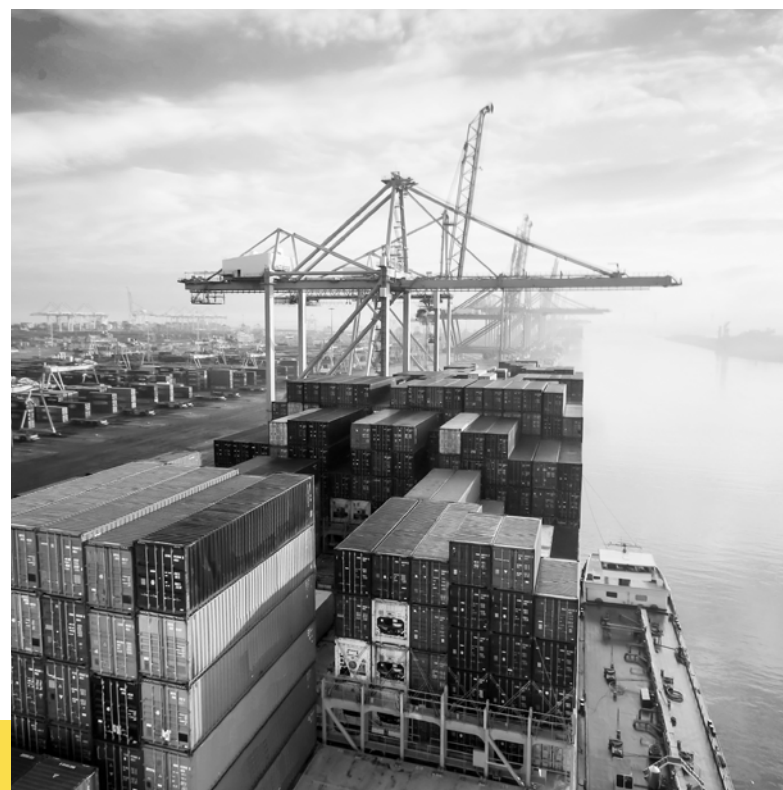
Disruptionen innerhalb des klassischen Sales & Operations Plannings sind für Diskrete Fertiger heutzutage ein großes Hindernis. Die bestellten Mengen der Kunden sind sehr volatil und eine hohe Forecast-Genauigkeit ist damit kaum zu realisieren. Um Kunden rechtzeitig beliefern zu können, ist daher ein hoher Sicherheitsbestand an Zwischenprodukten innerhalb der Supply Chain notwendig, welcher unnötig viel Kapital bindet.

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 Lösung setzt dafür auf dem produktionslogistischen Modell von SAP ERP bzw. von SAP S/4HANA auf. Die Kapazitätsprüfung erfolgt nicht auf vergrößerten Volumen-Zeit-Bedarfen, sondern auf Basis eines Scheduling unter Berücksichtigung von Anordnungsbeziehungen, Schichten und sonstigen Restriktionen. Dabei lösen interaktive, simulationsbasierte Planungsprozesse die bisherigen batchorientierten Prozesse ab und die Grobplanung ist eine nahtlose Erweiterung der Feinplanung mit zusätzlichen Kapazitätsreservierungen für die wichtigsten Kunden.

## Erwartbare Mehrwerte durch eine Einführung:

- Verbesserung der Forecastgenauigkeit um 5-20%
- Verringerung von Transportkosten zu Distributionscentern und zum Kunden um 5-10%
- Verringerung der Kapitalbindung durch Senkung von Sicherheitsbeständen um 2-5%
- Verringerung von kostenintensiven Zusatzschichten um 20-50%
- Verringerung von Rohstoffkosten um 2-5%
- Verbesserung der Effizienz von operativer Planung und IT-Support um 20-80%
- Erhöhung von Kundenzusagen zum Wunschdatum um 2-5%



## Die Vorteile der „ORSOFT Enterprise Workbench“ im Überblick:

- **Globaler Single-Point of Truth** der Supply Chain durch zertifizierte Integration in SAP ERP und SAP S/4HANA
- **Machine Learning-gestützte Prognoseverfahren** für Absatzplanungsprozess
- **Simultane Material- und Ressourcenplanung** zum Abgleich von Kapazitätsangebot und Kapazitätsbedarf der nächsten 24 Monate
- **Simulation von Auswirkungen** von strategischen Investments in neue Produkte, Anlagen und Produktionsstätten
- **Werksübergreifende Betrachtung** auch vielstufiger Supply Chains, um frühzeitig Verzögerungen/Engpässen entgegenwirken zu können
- **Zuverlässige Übersicht** über notwendige Rohstoff- und Personalbedarfe zur Sicherung eines hohen OTIF

## Technische Highlights:

- Real-Time Simulationsplattform durch In-Memory-Technologie
- Verzicht auf doppelte Datenhaltung durch zertifizierte RFC-Schnittstelle
- Zu 100% mit SAP-Nutzerverwaltung kompatibel
- Machine Learning und Künstliche Intelligenz als Grundlage jeglicher Planungsalgorithmen



# ORSOFT Manufacturing Workbench

## Simultane Material- und Multiressourcenplanung

Die Herausforderungen für die Feinplanung bei Diskreten Fertigern sind vielfältig: Kurzfristige Bestellungen von Kunden, durch Personalengpässe im Produktionsbereich häufig notwendige Umplanungen oder häufige Rüstwechsel der Produktionsmaschinen aufgrund sich ändernder Nachfragen sind nur einige alltägliche Begleiter. Diese Komplexität kann nur mit einem Feinplanungstool bewältigt werden, das sowohl Kapazitäten, als auch Materialflüsse simuliert und optimiert.

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 Manufacturing Workbench unterstützt dabei sowohl manuelle Prozesse (in Gantt-Charts, aber auch Tagescheiben), als auch die automatisierte Planung, bei der der Mensch nur noch regulierend eingreift. Alle Teillösungen können nicht nur als APS-System oder Leitstände verwendet werden. Es ist auch möglich bestehende SAP-Abläufe weiterzuverwenden z. B. durch Online-ATP- und -CTP-Prüfungen per Knopfdruck direkt aus SAP-Transaktionen heraus aufzurufen. Nutzer erhalten damit sofort zuverlässige Aussagen zu Lieferterminen und ermittelten Preisen.

## Erwartbare Mehrwerte durch eine Einführung:

- Verringerung der Kapitalbindung durch Senkung von Sicherheitsbeständen um 3-10%
- Verringerung von Rüstzeiten um 10-50%
- Verbesserung der Effizienz von operativer Planung und IT-Support um 20-80%
- Verbesserung des OTIF um 5-10%



## Die Vorteile der „ORSOFT Manufacturing Workbench“ im Überblick:

- **Simultane Planung von Kapazitäten** und Materialflüssen mit der Möglichkeit, die Bereiche Instandhaltung, Personal, Fertigungshilfsmittel oder Projekte mitzuintegrieren
- **Automatische Szenarienerstellung** zur einfacheren Auswahl des optimalen Produktionsplanes
- **ATP-, CTP- und PTP-Prüfung** direkt aus der Kundenerfassung
- **Schnelle Mehrwerte durch Pilotierung** mittels zertifizierter Schnittstelle
- **Flexible auf Kundenbedürfnisse** angepasste Planungslösungen auf Grundlage von Standardprodukten

## Technische Highlights:

- Performantes Antwortverhalten durch lokale RAM-Datenbank mit der Möglichkeit zur Planung in Echtzeit
- Verzicht auf doppelte Datenhaltung durch zertifizierte RFC-Schnittstelle
- Zu 100% mit SAP-Nutzerverwaltung kompatibel
- Automatisierung der Planung gemäß Prinzip des Autonomous Planning möglich



## ORSOFT LabScheduling

Laborplanung als Teil eines integrierten Planungsprozesses von der Planung bis zu Qualitätskontrollen

Die Erwartung der Kunden an höchste Qualität steigt immer mehr. Diskrete Fertiger ohne entsprechende Qualitätskontrolle verlieren heutzutage schnell Aufträge oder im schlimmsten Fall den gesamten Kunden an die Konkurrenz. Gleichzeitig steigt die Bedeutung des Qualitätsmanagements bei Kleinserienfertigung, da bei Defiziten teure Nachbearbeitungsschritte notwendig sind.

Mit der Qualitätskontrolle einher geht ein massiver Bedarf an Personal und Equipment zur Durchführung der Test nach Wareneingang, vor Versand und parallel zu Produktionsvorgängen. Eine unzureichende Kapazitätsvorschau auf zu testende (End-)Produkte kann schnell neue Engpässe in der Produktion erzeugen und damit über Verzögerungen in Laboren bis hin zu verspäteten Lieferungen an Kunden führen.

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. Dies erlaubt eine präzise Kapazitätsprognose und die frühzeitige Ermittlung kapazitiver Engpässe in den Laboren. 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.

Weitere Funktionen ermöglichen die Priorisierung von Prüfungen bezogen auf die Anforderungen von Produktion, Beschaffung und Vertrieb. Zusätzlich ist eine Zuweisung von Prüflosen an Mitarbeiter möglich, um auch verschiedene Qualifizierungen der Mitarbeiter berücksichtigen zu können.

### Erwartbare Mehrwerte durch eine Einführung:

- Verbesserung des OTIF um 3-8%
- Verbesserung der Effizienz des Prüfpersonals um 10-30%
- Verbesserung des Durchsatzes in Laboren um 5-15%



## Die Vorteile von „ORSOFT LabScheduling“ im Überblick:

- **Erweiterung der klassischen Supply Chain** durch Einbeziehung simulierter Qualitätsprüfungen
- **Kurz-, mittel- und langfristige Kapazitätsvorschau** auf zukünftige Prüfungen
- **Optimierung der Nutzung** von Equipment, Personal und Prüfmitteln
- **Automatische Nivellierung** der simulierten Prüfungen im Standard vorhanden
- **Schnelle Reaktionsfähigkeit** durch Echtzeitdatenverarbeitung und komplexe Simulationsmöglichkeiten

## Technische Highlights:

- Performantes Antwortverhalten durch lokale RAM-Datenbank mit der Möglichkeit zur Planung in Echtzeit
- Flexible Anbindung an externe Datenbanken und alle üblichen LIMS-Systeme
- Integration by Design für das gruppeneigene LIMS der Firma QDA
- Kompatibel zu allen klassischen Feinplanungslösungen
- Nahtloser Übergang von simulierten Prüfungen/Prüfvorgängen zu echten Prüfungen
- Erschließen von Planungsergebnissen über Web-Frontend



Sie haben konkrete Fragen dazu, wie Sie Ihre Produktion auf das nächste Level bringen können?

**Kontaktieren Sie uns →**