

SUPPLY CHAIN PERFORMANCE



AUSGABE 20 | NOVEMBER 2017

DAS KUNDENMAGAZIN DER ORSOFT GMBH



Sulzer Pumps Ltd.

Kombinierte Projekt- und Produktionsplanung
in mehrstufigen logistischen Ketten



Boehringer Ingelheim GmbH & Co. KG

Gemeinsame Grob- und Feinplanung
in einem System



LEAR Corporation GmbH

Manuelle Fertigungsplanung und
automatische CTP-Planung



Sachsenmilch Leppersdorf GmbH

Vertrieb und Produktion Hand in Hand durch
kombinierte Bedarfs- und Kapazitätsplanung

Inhalt

Editorial	2
ORSOFT Veranstaltungen	3
Sulzer Pumps Ltd.	4
Kombinierte Projekt- und Produktionsplanung in mehrstufigen logistischen Ketten	
LEAR Corporation GmbH	6
Manuelle Fertigungsplanung und automatische CTP-Planung	
Boehringer Ingelheim GmbH & Co. KG	8
Gemeinsame Grob- und Feinplanung in einem System	
Sachsenmilch Leppersdorf GmbH	10
Vertrieb und Produktion Hand in Hand durch kombinierte Bedarfs- und Kapazitätsplanung	
ORSOFT und SAP S/4HANA laufen bereits produktiv zusammen	12
ORSOFT beruft neuen Entwicklungsleiter	13
Agile SAP-Welten in der Produktion	14
Effizienter produzieren mit Lösungen von SAP, Partnern und der eigenen IT	
Länderübergreifendes CTP auf Basis SAP ERP oder SAP S/4HANA.....	16
Simultane Labor- und Produktionsplanung	18

Editorial

Liebe Leser,

erinnern Sie sich noch an die Diskette? Heute fragen mich meine Kinder, was denn dieses komische Symbol mit dem Speichern von Daten zu tun hat. Oder an die Analogfotografie, bei der man mit 36 Bildern haushalten musste? Ich habe noch gut die Einschätzungen Anfang des Jahrhunderts im Ohr, dass doch niemand diese niedrigauflösenden Bilder haben will und sich die digitale Technologie nicht gegen die brillanten Analogbilder durchsetzen werde. Heute, nur 17 Jahre später, ist genau diese Technologie so ausgereift, dass Handykameras beginnen, eine ernste Konkurrenz für Fotoapparate und Camcorder zu werden. In zwei bis drei Jahren wird das immer-dabei und vernetzte Smartphone für viele eine extra Kamera überflüssig gemacht haben. ORSOFT richtet sich seit 27 Jahren an den Wünschen unserer Kunden aus. Wir helfen, die Wettbewerbsvorteile unserer Kunden durch Software zu stärken. Die Nähe zu SAP treibt uns immer wieder zu neuen Innovationen über den Stand der Technik hinaus.

In diesem Heft stellen wir Erfahrungen in der werksübergreifenden Kapazitätsplanung, der gemeinsamen

Planung von Projekten und Produktion in vielstufigen logistischen Ketten, der kombinierten Bedarfs- und Kapazitätsplanung, der automatischen CTP-Planung und der zuverlässigen Grobplanung basierend auf einem genauen Feinplanungsmodell sowie der simultanen Labor- und Produktionsplanung vor.

Stolz sind wir, dass wir bei einem unserer Kunden mit unserer Software bereits produktiv auf einem SAP S/4HANA System laufen. Denn alle inhaltlichen Ideen sind nur dann erfolgreich, wenn wir auch technologisch an der Spitze sind. Damit dies auch in den kommenden Jahren so bleibt, hat ORSOFT jetzt auch strukturell und organisatorisch die Weichen gestellt.

In diesem Sinne viel Spaß beim Lesen wünscht



Dr. Dirk Schmalzried
Mitglied der Geschäftsführung

ORSOFT Veranstaltungen

ORSOFT Thementag Master Data Management

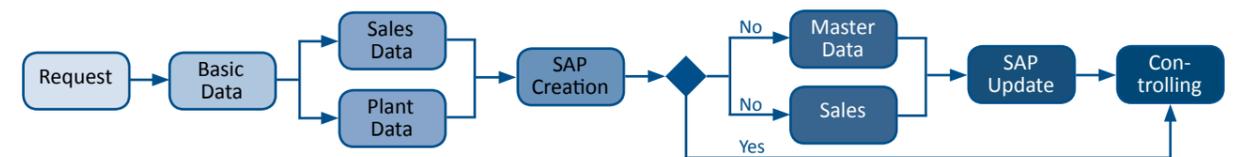
Ein Teilnehmer pro Unternehmen
kostenfrei
Weitere Teilnehmer für 399,- € pro Person möglich

Am **14. März 2018** findet der Thementag Master Data Management in **Leipzig** statt.

Danone Group, Almirall S.A. und ORSOFT berichten in ihren (englischsprachigen) Vorträgen u.a. über:

- ◆ Kollaborative Stammdaten-Pflegeprozesse verbessern
- ◆ Stammdatenqualität messen und verfolgen, um teure Fehler in der Produktion zu vermeiden
- ◆ S/4HANA Stammdatenmodell – was ändert sich? z. B. bei Business Partnern
- ◆ Vorstellung der Lösung ORSOFT Master Data Workflow
- ◆ Austausch der Teilnehmer über Stammdatenprobleme

Sie haben Interesse an einer Teilnahme? Melden Sie sich gern unter marketing@orsoft.de bei uns.



Rückblick Thementag Laborplanung 2017 in Leipzig

Am 07. November 2017 trafen sich 32 Teilnehmer aus 14 Firmen, um gemeinsam über die Möglichkeiten und Chancen der Laborplanung zu reden. Einheitliche Rückmeldung der Teilnehmer war, dass das Thema branchenübergreifend wichtig ist und in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird. Die Vorträge der Firmen **Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, IDT Biologika GmbH, Vetter Pharma-Fertigung GmbH & Co. KG** und **ORSOFT GmbH** können gern bei uns angefordert werden.

Aufgrund der positiven Resonanz planen wir 2018 einen weiteren Thementag Laborplanung.

Sie haben Interesse an den Vorträgen und/oder einer Teilnahme am nächsten Thementag Laborplanung? Melden Sie sich gern unter marketing@orsoft.de bei uns.

Rückblick Anwendertreffen 2017 in Würzburg

ZUFRIEDENE TEILNEHMER

- ◆ „Die Themen habe ich als ausgewogen empfunden. Interessant war für mich, dass man auch branchenübergreifend Anregungen und Ideen erhält.“
- ◆ „Sehr zufrieden – man hatte ausreichend Zeit und Gelegenheit sich auszutauschen.“
- ◆ „Sehr ausgewogenes Programm, Kultur und Arbeit toll vernetzt.“
- ◆ „Das Rahmenprogramm war sehr gut ausgewählt, vorbereitet, abwechslungsreich und wirklich interessant.“
- ◆ „Sehr zufrieden, gute Atmosphäre, Erwartungen wurden erfüllt.“
- ◆ „Ich habe neue Kontakte zu Kollegen bekommen. Die Atmosphäre war ausgezeichnet.“



Die freigegebenen Vorträge können gern bei marketing@orsoft.de angefordert werden.



Sulzer Pumps Ltd.

Kombinierte Projekt- und Produktionsplanung in mehrstufigen logistischen Ketten

Als einer der führenden Hersteller von Pumpen bietet Sulzer eine breite Palette an Produkten für kundenspezifische, konfigurierte und standardisierte Pumplösungen sowie die nötigen Hilfsausrüstungen. Sulzer beschäftigt weltweit ca. 14.000 Mitarbeiter in über 180 Produktions- und Servicestandorten und hatte 2016 einen Umsatz in Höhe von CHF 2,9 Milliarden.

„Das Projekt war ein Riesenerfolg. Dank der Software arbeiten die Planer nicht mehr isoliert, sondern gemeinsam an ihren Projekten. Dank der gleichen Sprechweise und der Übersichten funktioniert die Zusammenarbeit jetzt sehr gut.“
(Peter Hägi, Sulzer Management Ltd.)

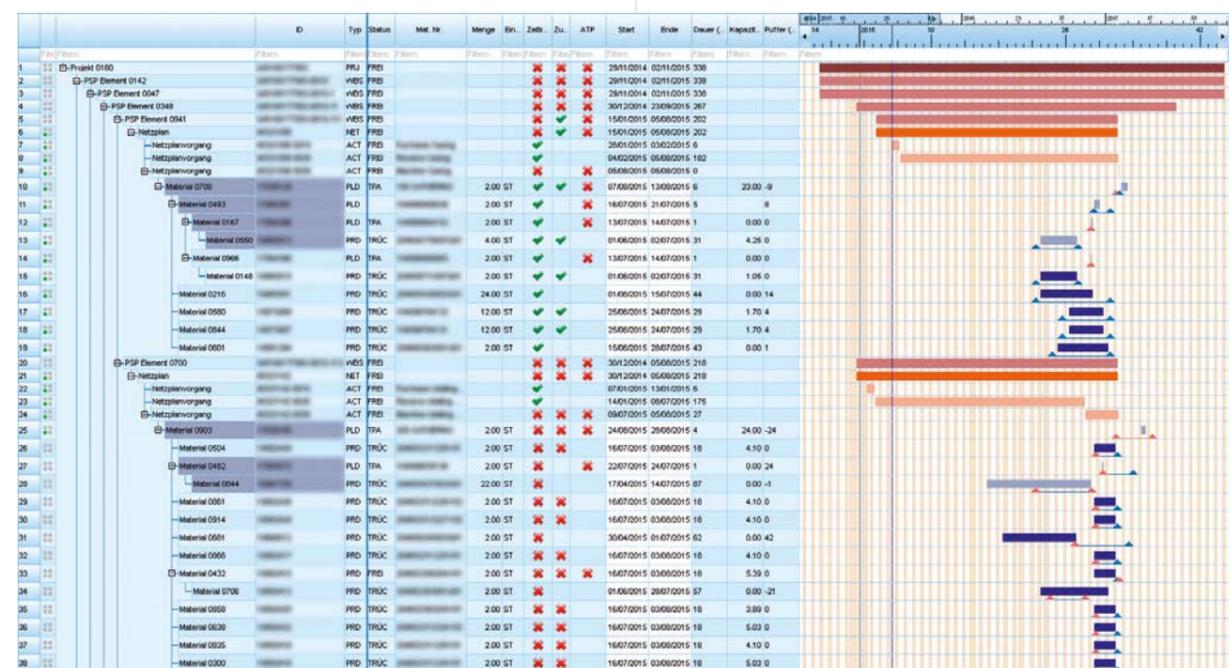
Ziele des Projekts

Ziel des Projekts war die Implementierung einer Softwarelösung zur Verbesserung der Fertigungsplanung und der Ausführungsprozesse innerhalb eines Jahres. Dazu sollten die Module PP und PS aus SAP ERP zusammengeführt und in der Planung Projektpläne und Planaufträge gemeinsam betrachtet werden. Neben allgemeinen Zielen wie Steigerung der Transparenz in der Produktion, einfache Identifikation und Lösung von Planungskonflikten, schnellere Planung neuer Projekte und Umplanung bestehender Projekte mit möglichen Lieferterminen, standen auch ganz konkrete Kennziffern im Fokus des Projektes. Die Liefertreue der Produktionsstandorte für Pumpenanlagen sollte auf 90%, die Liefertreue für Ersatzteile von Pumpen in den Bearbeitungszentren auf 92% gesteigert werden. Außerdem sollte die Produktivität der Engpass-Arbeitsplätze um 10% erhöht und die nötige Durchlaufzeit um 20% reduziert werden. Alle vorgenannten Ziele wurden durch das Projekt erreicht oder übertroffen. Projektmanager Peter Hägi führt aus: *„Obwohl alle sagten, dass eine komplexe Softwareeinführung mit der einhergehenden Änderung der Prozesse nicht innerhalb eines Jahres möglich sei,*

haben wir es gemeinsam mit ORSOFT einfach getan. SULZER und ORSOFT brachten je ein kleines Team mit, das genau wusste, was gebraucht wird. Durch eine schrittweise Einführung konnten die ersten Erfahrungen mit den Kernfunktionen bereits gewonnen werden, während Zusatzfunktionen noch entwickelt wurden.“

Kombinierte Projekt- und Produktionsplanung

Das Engineering wird in SAP PS und die Fertigung von Pumpen ins SAP PP geplant. Somit liegen als planerische Informationen Netzpläne in SAP PS für das Engineering und Plan- und Fertigungsaufträge in SAP PP mit Projekt- und Kundenbezug für die Herstellung der Pumpen und das Ersatzteilgeschäft nebeneinander vor. Für ein vollständiges Bild der Kapazitätssituation und für die Priorisierung der Fertigungsplanung ist eine gemeinsame und gleichzeitige Betrachtung von PS und PP nötig. Ersatzteil- und Neugeschäft werden konkurrierend auf den gleichen Anlagen produziert. Es muss vermieden werden, dass ein geduldiger Lagerauftrag für ein Ersatzteil die Kapazität für einen hoch priorisierten Kundendienst- bzw. Serviceauftrag verbraucht und gesichert werden, dass gleichartige Teile zuerst für Terminaufträge und erst nachrangig für Lageraufträge verwendet werden.



Der Projektbaum in der ORSOFT Manufacturing Workbench zeigt die komplette Projektstruktur zusammen mit Plan- und Fertigungsaufträgen.



© Foto: Sulzer

Planungsoptionen

Mit Hilfe der Planungsfunktionen können Konflikte innerhalb von Projekten und Teilprojekten gelöst werden. Dabei ist auch eine intervallweise kapazitive Planung möglich, die sehr schnell dafür sorgt, dass alle Aufträge in einem Zeitraum (z. B. einer Woche) machbar eingeplant sind, ohne dass alle Vorgänge der Aufträge bereits konfliktfrei eingeplant worden sind. Auch die automatische Umplanung von ganzen Projekten und Teilprojekten „auf einmal“ ist möglich. *„Letztlich kann so Schritt für Schritt die ganze Fabrik optimiert werden.“* merkt Peter Hägi an. Im Resultat entstehen machbare Produktionspläne, die 1:1 in der Produktion umgesetzt werden können. Rückstände, also Aufträge in der Vergangenheit, werden vermieden und der Ausblick auf die Kapazitätssituation ist zuverlässig.

Fazit

Peter Hägi zieht folgendes Fazit zum Projekt und zur Lösung: *„Alle mit KPIs messbaren und alle weichen Ziele wurden im Resultat des Projektes auf Basis der ORSOFT Manufacturing Workbench erreicht oder übertroffen. Die Lösung wurde auf 7 Aggregate-Produktionszentren und 12 Service-Sites ausgerollt. Ein Schlüsselfaktor für den Projekterfolg war die begleitende Initiative zur Verbesserung der Stammdatenqualität. Indem auch eine Lösung von ORSOFT für die Kapazitätsangebotspflege eingesetzt wurde, konnten nötige arbeitsorganisatorische Veränderungen schnell und einfach umgesetzt werden. Die Lösung ist die Ausgangsbasis für künftige Projekte und löst alte Excel-Lösungen ab, welche viel Zeit und Gehirnschmalz der Mitarbeiter gebunden haben.“* Mit der Lösung zum Kapazitätsmanagement hat ORSOFT ein einfach zu bedienendes Werkzeug bereitgestellt, mit dem die Vorarbeiter die Zuweisung der Mitarbeiter auf Arbeitsplätze flexibel und schnell selbstständig pflegen können. Sulzer denkt über weitere Schritte in Richtung Betriebsdatenerfassung, Planung der Engineering-Aktivitäten und Disposition von Versuchshilfsmitteln auf den Pumpen-Prüffeldern mit Hilfe von ORSOFT Lösungen nach.

LEAR Corporation GmbH

Manuelle Fertigungsplanung und automatische CTP-Planung

Lear Corporation ist ein weltweit tätiger Fahrzeugzulieferer mit Sitz in Southfield, Michigan. Das Unternehmen hat den Schwerpunkt seiner Tätigkeit im Bereich Innenausstattungs-systeme für PKW und gilt als der weltweit fünfgrößte Zulieferer für die Autoindustrie. Das Unternehmen mit einem Jahresumsatz von 18,6 Mrd. US\$ beschäftigt rund 150.000 Mitarbeiter in 243 Produktionsstätten, die über 37 Länder verteilt sind.

„Mit diesem Projekt wurde die Transparenz über die Produktions- und Kapazitätssituation gesteigert, die Stammdatenqualität verbessert, die Liefertreue erhöht und die Kommunikation über die Liefertermine zum Kunden deutlich beschleunigt. Durch die Automatisierung des CTP-Prozesses und eine Langfristplanung basierend auf dem operativen Modell wurde gleichzeitig der Aufwand für die Planung signifikant gesenkt.“

(Maren Ebenhö, Manager Logistics Lear T&C)

Ausgangssituation und Motivation

Die planerische Problemstellung an nur einem Standort in nur einer Abteilung (Stanz) ist gekennzeichnet durch etwa 550 Kunden, welche insgesamt ca. 1.100 Fertigungsteile beziehen, die auf 50 Stanzmaschinen gefertigt werden. Dazu müssen etwa 400 Werkzeuge geplant werden, die im Durchschnitt für 4 Fertigungs- oder Halbfabrikate verwendet werden können. Bisher konnte eine drohende Kapazitätsüberlast nur mit Hilfe von MS Excel ermittelt werden. Im SAP ERP war sie erst erkennbar, nachdem die Aufträge angenommen worden waren, oft zu spät. Eine systemseitige Unterstützung ist gewünscht, um das Wissen der Planer personenunabhängig zu konservieren.

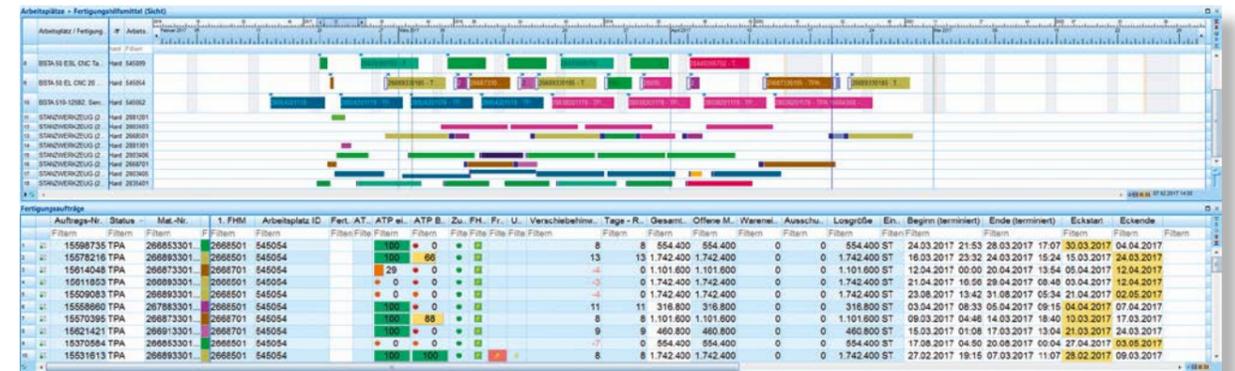
Mit dem neuen System sollen Konflikte frühzeitig, also auch auf Basis von simulierten Aufträgen, transparent gemacht werden. Dazu sind eine ATP-Anzeige, die Prüfung der Werkzeugverfügbarkeit und die Anzeige von Kapazitäts- & Umrüstkonflikten gefordert. Die Komplexität der Werkzeugverfügbarkeitsprüfung wird dadurch erhöht, dass die Umrüstlogik der Werkzeuge mit der Umrüstlogik auf den Arbeitsplätzen interagiert, alternative Fertigungsvarianten zu beachten sind und sowohl Werkzeuge als auch Arbeitsplätze Engpassressourcen sind. Weiter sind Vertriebswerk und Produktionswerk verschieden, es gibt Lohn- und Fremdbearbeitung und es sind Fließfertigung und Kuppelproduktion, die nicht im SAP ERP abgebildet ist, zu berücksichtigen.

Die Lösung zur Operativen Planung

Die Arbeitsplatz- und Werkzeugbelegung wird in einem Gantt-Chart visualisiert, in dem die Balken artikelspezifische Farben tragen. Bei jeder Veränderung der Reihenfolge der Schritte auf den Arbeitsplätzen werden die Umrüstungen sofort dynamisch neu berechnet und die Konfliktsymbole in der Tabelle der Fertigungsaufträge aktualisiert.

Frau Ebenhö, Manager Logistics bei Lear T&C, urteilt über die Lösung: *„Die Darstellung des Produktionsplans in der ORSOFT Manufacturing Workbench ist sehr übersichtlich. Insbesondere drohende Konflikte sind frühzeitig zu erkennen und können mit der Systemunterstützung sehr gut gelöst werden. Für die Kollegen in der Produktionsplanung ist die Arbeit viel einfacher geworden.“*

Das System macht Wunschliefertermin-Konflikte auf Basis einer Gegenüberstellung der Wunschliefertermin-Einteilung und der bestätigten Liefertermin-Einteilungen sichtbar. Sowohl drohende Verspätungen als auch die dynamisch ermittelten Reichweiten werden hervorgehoben, um die Termintreue zu erhöhen. Dabei werden die automatisch über EDI aktualisierten Abrufe abgeglichen und werks- oder bereichsweise bzw. auch werksübergreifend für das Vertriebswerk als drohende Verzögerung visualisiert. Nach der manuellen Prüfung kann auch die Verfügbarkeitsprüfung in SAP leicht aus der ORSOFT Manufacturing Workbench aufgerufen werden. Die automatische CTP-Prüfung von ORSOFT geht über die Konfliktvisualisierung hinaus, indem sie nötige Produktionen automatisch vorschlägt, soweit diese nicht über die Absatzprognose vorgeplant sind.



Im Ergebnis der Planung entstehen 1:1 ausführbare Produktionspläne unter Beachtung von Werkzeugverfügbarkeit, alternativen Arbeitsplätzen und alternativen Fertigungsvarianten, von Lohnbearbeitung, Fremdbearbeitung, dynamisch berechneten Umrüstungen, Kuppelproduktion und Fließfertigung.

Automatische CTP-Planung

Falls Wunschliefertermin und von SAP bestätigte Liefertermine von Abrufen, die über EDI ins System kommen, auseinanderlaufen, wird der CTP (Capable to promise) Algorithmus genutzt, um den Liefertermin zu optimieren. Dazu werden mehrfach täglich, unter Beachtung aktuell zugesagter Liefertermine an andere Kunden und des bestehenden Produktionsplans, neue bedarfsdeckende, kapazitiv zulässig über mehrere Fertigungsstufen hinweg eingeplante terminierte Planaufträge erzeugt. Diese kann der Fertigungssteuerer bei der Produktionsplanung in Fertigungsaufträge überführen oder modifizieren. Diese automatische CTP-Planung berücksichtigt alle Nebenbedingungen wie in der operativen Planung auch, konsumiert keine reservierten Bestände für zukünftige Bedarfe, betrachtet Losgrößen und respektiert den frozen horizon in der Planung. Durch die automatische Ausführung wird die Liefertreue bezüglich sich ändernder Wunschtermine permanent gesichert. Frau Ebenhö hebt besonders hervor: *„Wir können veränderten Terminwünschen außerhalb der zugesagten Vertragsbedingungen noch am gleichen Tag widersprechen bzw. konformen Terminwünschen innerhalb kurzer Zeit automatisiert per E-Mail zusagen. Durch die Verknüpfung von Automatisierung und manueller Nachprüfung können Losgrößeneffekte berücksichtigt werden. Beide Ziele, einer hohen Produktionsauslastung mit wenigen Umrüstungen und hoher Termintreue, werden erreicht.“*

Fazit

Die Projektziele wurden vollständig erreicht und mit Blick auf die Langfristplanung und die Stammdatenqualität auch übertroffen. Das Projektklima schätzten alle Beteiligten als sehr gut ein. Insbesondere führte das Projekt über die Einführung einer Software hinaus auch dazu, dass sich die Mitarbeiter in den unterschiedlichen Werken auch über ihre Prozesse austauschten. Die Projektkosten blieben im angebotenen Rahmen und die erzielten Verbesserungen führen zu einem kurzen ROI.

„Indem die drohenden Verspätungen dem Planer immer vor Augen sind, kann er jetzt sehr viel früher und einfacher Maßnahmen ergreifen, um die Liefertreue zu verbessern.“ unterstreicht Frau Ebenhö den Nutzen der Lösung. Durch eine Kapazitätsangebotspflege kann der Nutzer darüber hinaus auf solche Engpässe reagieren, die im Rahmen der vorgegebenen Kapazität nicht gelöst werden könnten.

Langfristplanung und strategische Kapazitätssimulation

Die Lösung wird nicht nur für die operative Planung, sondern auch für die Langfristplanung und Kapazitätssimulation eingesetzt. Durch das Einplanen der Aufträge für die nächsten Monate und Jahre, sowie eine anschließende Glättung der Kapazitätsauslastung, werden Investitionsentscheidungen bzgl. neuer Maschinen optimiert.

In einem Horizont von mehreren Monaten werden zudem der Werkzeug- und der Personalbedarf geplant. Durch die Simulation zusätzlicher Schichten können Auslastungssituationen bei verschiedenen Personalplänen miteinander verglichen werden. Hier weist Frau Ebenhö auf den Vorteil alternativer Arbeitspläne hin: *„Nicht nur durch zusätzliche Ressourcen können Überlasten vermieden werden, sondern auch durch alternative Arbeitspläne. So werden Produktionen gezielt von Engpassmaschinen auf weniger ausgelastete, aber technologisch geeignete Maschinen umgelenkt. Ein früher sehr aufwändiger und ungenauer Prozess der Langfristplanung lässt sich heute basierend auf dem akkuraten Feinplanungsmodell innerhalb von 10 bis 15 Minuten per Knopfdruck erledigen.“*

Falls durch eine Erhöhung der Zahl der Schichten, des Nutzungsgrades und durch alternative Arbeitspläne noch immer keine zulässigen Grobpläne erstellt werden können, bleiben der Kauf neuer Maschinen und das Anfertigen weiterer Werkzeuge als Lösungsmöglichkeit.

Boehringer Ingelheim GmbH & Co. KG

Gemeinsame Grob- und Feinplanung in einem System

Innovative Medikamente für Mensch und Tier – dafür steht das forschende Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim seit mehr als 130 Jahren. Boehringer Ingelheim zählt zu den 20 führenden Unternehmen der Branche und ist bis heute in Familienbesitz. In den drei Geschäftsbereichen Humanpharmazeutika, Tiergesundheit und biopharmazeutische Auftragsproduktion arbeiten rund 50.000 Mitarbeiter in 143 Standorten weltweit. Im Jahr 2016 erwirtschaftete Boehringer Ingelheim Umsatzerlöse von rund 15,9 Milliarden Euro.

„Insbesondere die gemeinsame Betrachtung von Grob- und Feinplanung in einem System unter Einbeziehung der Rohstoffplanung, die Wiederbestellfristen von bis zu 60 Monaten berücksichtigen muss, ist ein enormer Vorteil.“

(Christian Kauth, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG)

15 Jahre Partnerschaft Boehringer & ORSOFT

Die Firma Boehringer Ingelheim nutzt ORSOFT Software seit 15 Jahren für die operative Produktionsplanung, die Instandhaltungsplanung und die Personalbedarfsplanung. Auch die vorausschauende 5-Jahres-Kapazitätsplanung basierend auf dem Feinplanungsmodell wird mit Hilfe von ORSOFT Systemen durchgeführt. Insbesondere die Planung komplexer Kampagnen, bestehend aus Rüsten, Lösemittelansatz, Herstellen und Reinigen, wird durch die ORSOFT Manufacturing Workbench bestens gelöst: Für die Grobplanung werden die Kampagnen in einem SAP-Objekt zusammengefasst, um die Zahl der Bewegungsdaten und die Komplexität zu reduzieren. Dabei können auch in der Grobplanung Dauern verändert werden, um künftige Effizienzsteigerungen abzubilden, und neue Produkte auf neuen Anlagen simuliert werden.

Motivation für den Wechsel auf die Version 7

Um die Vorteile der neuen Version zu nutzen und um auch neue Anwendungsfelder wie die Laborplanung, bessere Kampagnenlogiken und die standortübergreifende Netzwerkplanung zu erschließen, führt Boehringer aktuell einen Releasewechsel durch. Anlass dafür ist zudem die Umstellung der SAP RFC-Bibliotheken auf SAP NetWeaver und der absehbare Wechsel der Betriebssysteme WIN 2012 und WINDOWS 10 sowie die in Zukunft mögliche Umstellung auf SAP S/4HANA. Dabei soll die Lösung möglichst nah am Standard und mit wenig Individualisierung erstellt werden, um künftige Wartungsaufwände gering zu halten. Hier kommt zugute, dass die aktuelle Version 7 bereits vieles im Standard bietet, was noch vor Jahren der Version 6 als Erweiterungsprogrammierung zugefügt werden musste. Übergangsweise kann die Version 6 gleichzeitig parallel betrieben werden.

Hoch geschätzte Funktionen der Version 7

Kapazitätsauslastung getrennt nach Rüsten / Reinigung / Produktion

Herr Kauth, Head of Supply Chain & Performance Management, hebt bzgl. der Erfahrungen mit der Version 7 hervor: „Wir schätzen sehr, dass bei der Kapazitätsauswertung für die nächsten Jahre getrennte Werte von Rüsten/Reinigen einerseits und Produktion andererseits ausgewiesen werden. In einer vergrößerten Volumen-/Zeit-Bedarfsrechnung im Excel wurden früher diese wichtigen Kennzahlen verschmiert, und wir wussten nie, wie groß der Anteil für Rüsten/Reinigen ist.“ Dabei korrespondieren die Cockpits mit der aggregierten Darstellung immer mit der detaillierten Darstellung im Gantt Chart.

Individuell dynamisch anpassbare Cockpits

In allen Planungsmappen und Cockpits werden detailliert geplante Produktionssituationen zeitlich aggregiert (wochenweise, monatliche, quartalsweise usw.) dargestellt. So können Bedarfe oder Kapazitätsbelastungen übersichtlich betrachtet werden, auch wenn sie im Hintergrund im Ergebnis einer kapazitiv zulässigen Feinplanung entstanden sind. Als „großartig“ empfinden

Beispiele für neue Funktionen der Version 7



Mehrstufiges Rollback ist „sehr hilfreich und zeitsparend“



Fokusbedingungen schnell und unkompliziert modifizieren und speichern

Titel	A. F.	Beschreibung	Mat.-Nr./Aggregation	Material	Kennzahl	El.	23.01.2017	KV4	KV5	KV6
1		Bestand (Beginn)	KG	0,000	26,750	26,750	26,750	26,750		
2		Bestand (Beginn) ST		0	0	0	0	0		
3		Bestand (Beginn) ST		0	0	0	0	0		
4		Bestand (Beginn) ST		0	0	0	0	0		
5		Bestand (Beginn) ST		0	0	0	0	0		
6		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
7		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
8		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
9		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
10		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
11		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
12		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
13		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
14		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
15		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
16		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
17		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
18		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
19		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
20		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
21		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
22		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
23		Bestand (Beginn)	KG	1,800,000	3,800,000	3,800,000	3,800,000			
24		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
25		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
26		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
27		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
28		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
29		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
30		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
31		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
32		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
33		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
34		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			
35		Bestand (Beginn)	KG	0,000	0,000	0,000	0,000			

Die zur Laufzeit individuell gestaltbaren Cockpits werden von den Nutzern als „großartig“ empfunden



Anpassungen der Nutzeroberfläche selbst vorzunehmen ist „zeitsparend und nutzerfreundlich“

die Nutzer die Möglichkeit, diese Cockpits zur Laufzeit individuell zu gestalten. „Kennzahlen (Zeilen) und Aggregationsebenen lassen sich individuell hinzufügen und entfernen und Zeilen nutzerspezifisch umsordern. So können die Anwender sich ihre konkreten Bedürfnisse ohne Hilfe vom Lieferanten oder von der internen IT schnell und unkompliziert erfüllen.“ freut sich Herr Nickel, IT Operations Services bei Boehringer.

Mehrstufiges Rollback

Neu in der Version 7 sind auch die Änderungshistorie und ein schrittweises Undo. Der Planer kann jede planerische Aktion einzeln bewerten und auch schrittweise zurücknehmen. Herr Kauth hält diese Funktion für Simulationen für sehr hilfreich und zeitsparend. Auch die Möglichkeit, den Fokus schrittweise zu erweitern und umzuschalten, wird als sehr positiv hervorgehoben. Damit sind Zusammenhänge zwischen Objekten noch besser erkennbar.

Nutterspezifisch speicherbare Einstellungen

Als sehr zeitsparend und nutzerfreundlich wird zudem die Möglichkeit gesehen, Anpassungen der Nutzeroberfläche selbst vorzunehmen. Spalten in Tabellen können bzgl. ihrer Reihenfolge und Sichtbarkeit vom Nutzer verändert und als lokale Einstellung gespeichert werden. Auch Fokusbedingungen als eine stark

erweiterte Möglichkeit der Filterung und Selektionsvarianten lassen sich schnell und unkompliziert vom Nutzer modifizieren und speichern.

Fazit und Ausblick

Die vertrauten Funktionen der Version 6 lassen sich mit der Version 7 vollständig und mit besserer Nutzerfreundlichkeit abbilden. Neben den Vorteilen für die Anwender ergeben sich in der Langfristplanung durch die Simulationsmöglichkeiten und die genauere Kapazitätsbetrachtung und das flexible Kampagnendesign auch monetäre Vorteile im Produktionsprozess. In Zukunft sollen weitere Module der Version 7 in Nutzung genommen werden, wobei insbesondere an die Themenfelder Laborplanung, Shelf-Life-Betrachtung, Instandhaltungsplanung, Absorptionsplanung, Budgetplanung und standortübergreifende Netzwerkplanung gedacht wird. Zudem ist angedacht, bereits eingeführte Bereiche zu verbessern, z. B. indem die Personalplanung unter Berücksichtigung von Qualifikationen auf Schichtebene genau durchgeführt wird. Auch die Integration neuer Standorte ohne SAP ist ein Thema für die Manufacturing Workbench. Doch es geht nicht nur um Systeme, sondern auch um die Verbesserung von Prozessen. Mit den individuell anpassbaren Cockpits steht auch eine wunderbare Basis für die Kommunikation zwischen Planung und Management zur Verfügung.

Sachsenmilch Leppersdorf GmbH

Vertrieb und Produktion Hand in Hand

durch kombinierte Bedarfs- und Kapazitätsplanung

Die Sachsenmilch Leppersdorf GmbH ist eine der leistungsstärksten und modernsten Molkereien Europas. Pro Jahr veredeln hier rund 2.500 Mitarbeiter mehr als 1,8 Milliarden Kilogramm Milch zu Milchfrischprodukten, H-Milch, Butter, Milch- und Molkerderivaten sowie Käse. Sachsenmilch ist ein Unternehmen der international im Lebensmittelbereich tätigen Unternehmensgruppe Theo Müller, welche rund 27.000 Mitarbeiter an 25 Produktionsstätten weltweit beschäftigt und deren Umsatz 2016 ca. 6,5 Mrd. Euro betrug.

„Durch das Projekt haben wir eine neue Qualität in der Zusammenarbeit zwischen Vertrieb, Vertriebsinnendienst und Produktionsplanung erzielt. Unsere Prozesse wurden optimiert, so dass die vorhandenen Kapazitäten effizienter ausgelastet und die Bedarfe zielgenauer erfüllt werden. Die Zusammenarbeit mit ORSOFT war immer sehr gut.“
(Marit Nickel, Sachsenmilch Leppersdorf GmbH)

Motivation für eine ORSOFT Lösung

Molke ist ein Nebenprodukt bei der Käseherstellung und wird in Leppersdorf zu hochwertigen Milch- und Molkerderivaten für die Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet und vermarktet. Aufgrund des kontinuierlichen Anfalls des Rohstoffs kann eine Produktionsplanung nicht ausschließlich kundengetrieben erfolgen, sondern es ist notwendig, dem Markt frühzeitig die entsprechenden Mengen anzubieten, die zwangsläufig anfallen. Dazu benötigt man ein entsprechendes Planungswerkzeug, was einen Kapazitäts- und Mengenüberblick gewährt und es erlaubt, Bedarfssituationen (und deren Befriedigung) zu simulieren.

Gleichzeitig sollten mit dem Projekt der Aufwand für manuelle Schnittstellen und damit Fehlerquellen reduziert werden. Alle Beteiligten am Prozess sollten bei hoher Datenqualität und hoher Transparenz auf Basis der gleichen Informationen ihre Entscheidungen treffen bzw. auch Kompromisse finden können. Zusätzlich sollten Excel-Welten abgelöst und SAP ERP als Integrationsplattform gestärkt werden. Aus diesem Grund entschied sich Sachsenmilch für ein Projekt mit ORSOFT. In diesem Projekt wurden vertraute Komponenten, wie die Farbcodierung aus dem abzulösenden MS Excel, berücksichtigt und die Nutzer frühzeitig einbezogen.

Bessere Kapazitätsübersicht in den Vertriebsprozessen

Um zu einer besseren Verzahnung der Prozesse zu kommen, wurde der Vertriebsprozess in SAP ERP leicht erweitert und das Objekt „Angebot“ aktiviert sowie das Objekt „Geplanter Kontraktabruf“ hinzugefügt, um gegen den simulierten Bedarf die Produktion planen zu können. Damit wird eine langfristige Planung der resultierenden Kapazitätsauslastung möglich. Im neuen Prozess werden dann, wenn Mengenkontrakte angelegt werden, gleichzeitig konkrete Bedarfstermine mit Mengen (als geplante Kontraktabrufe) geschaffen. Gegen diese geplanten Kontraktabrufe werden bedarfsdeckend terminierte Planaufträge erzeugt, welche eine Kapazitätslast erzeugen. Der Bezug vom terminierten Planauftrag zum geplanten Kontraktabruf bleibt auch bei Umwandlung in einen Prozessauftrag erhalten. Marit Nickel, Projektleiterin, hebt die Vorteile hervor: „Die Lösung bietet eine schnelle und einfache Möglichkeit der Pflege und ist robust gegenüber Fehlereingaben. Der Zeitbereich kann flexibel eingestellt werden (wochenweise, monatsweise,...) und eine Verteilungsfunktion erlaubt das bequeme Füllen von Bereichen mit Bedarfszahlen. Gegen die Bedarfssituation kann mittels Massenoperation leicht die Produktion geplant und damit der Kapazitätsbedarf ermittelt werden.“

Absatzplanung und Produktionsprogramm

Die Pflege der Produkthierarchien ist komfortabel und schnell erweiterbar. Kennzahlen sind nutzerbezogen einstellbar und werden über Hierarchieebenen hinweg aggregiert.

Produktierarchien / Mat.-Nr. / Aggrega...	Kennzahl	Ei.	Prod.Menge	KW 14	Soll-Menge	Proz.-Auftr...	Auftr.-Nr.	Kunde	Abgang
1 - Lac	Produktion	TO	735		2.196				
2	Kapazität	TO	1.000		1.000				
3	Differenz	TO	265		-1.196				
4 - Lac_FB1	Produktion	TO			972				
5	Kapazität	TO	500		500				
6	Differenz	TO	500		-472				
7 - Lac_FB1_ed	Produktion	TO			972				
8	Kapazität	TO	0		0				
9	Differenz	TO	0		-972				
10 - Lac_FB1_ed_100	Produktion	TO			636				
11	Kapazität	TO	700		700				
12	Differenz	TO	700		64				
13 - 52122, Material 0940	Produktion	TO			216				
14	TO		0	03.04.2017	24	31379216			
15	TO		49	04.04.2017	24	1171009396	106332605 10	Kunde 0161	13.04.2017 00:00
16	TO		24	06.04.2017	24	31382432			
17	TO		0	07.04.2017	24	31383301			
18	TO		24	07.04.2017	24	31382858			
19	TO		0	07.04.2017	24	31383387			
20	TO			07.04.2017	24	31383200			
21	TO			09.04.2017	24	A153904	106332598 10	Kunde 0161	18.04.2017 00:00
22	TO			09.04.2017	24	1171009457	106332598 10	Kunde 0161	18.04.2017 00:00

Der Zusammenhang zwischen Bedarf (Vertrieb) und Bedarfsdecker (Produktion) wird durch eine Baumdarstellung visualisiert, in der Soll- und Produktionsmengen gegenübergestellt und der Abarbeitungsstatus farblich hervorgehoben ist (z. B. Dunkelgrün für „rückgemeldet“).

Vergleichbar der Absatzplanung ist die Produktionsplanung aufgebaut. Auch hier werden die Kapazitätsbedarfe je Hierarchieebene aggregiert und im Verhältnis zum Kapazitätsangebot dargestellt. Weiterführend können in den Planungsmappen die entsprechenden Aufträge direkt, z. B. in Menge, Termin oder Bezug zum Bedarfselement, modifiziert werden. Individualisierbare Farbcodes geben einen Rückschluss auf den Abarbeitungsstatus (z. B. Dunkelgrün für „rückgemeldet“) oder ob es sich um Produktion auf Bestand (Gelb) handelt. Die wichtigste Eigenschaft ist aber, dass in allen Darstellungen der Zusammenhang zwischen Bedarf (Vertrieb) und Bedarfsdecker (Produktion) erhalten bleibt und als Basis für die Kompromissfindung dienen kann. In der Übersicht „Kontraktabrufsituation“ zeigen Alerts, ob Bedarf und Produktion zeitlich und mengenmäßig in Übereinstimmung sind und die Produktion kapazitiv möglich ist. Der Vertrieb kann entscheiden, ob der Kunde aus dem Bestand beliefert wird, oder ob eine Produktion in Form eines Prozessauftrags eingepflanzt werden muss.

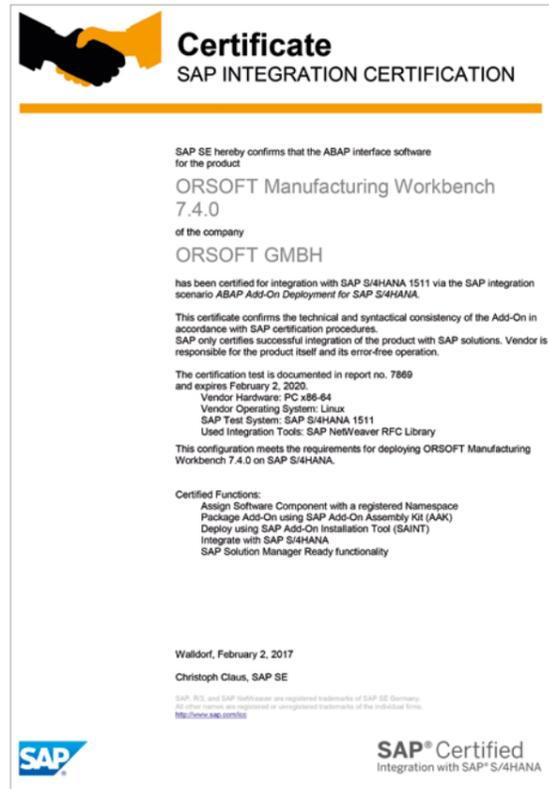
Fazit

Die Feinterminierung der Produktion obliegt weiterhin der Produktionsplanung, so dass die Kompetenzfelder auch eine klare Grenze behalten. Im Zuge des Projektes hat Sachsenmilch über die unmittelbaren Anforderungen hinaus auch gute Ideen für künftige Produkteigenschaften an ORSOFT adressiert, z. B. für eine flexiblere Parametrierung bei Änderungen der Organisationsstrukturen. Als Vorteile der Lösung hebt Frau Nickel hervor: „Die gemeinsame Arbeit mit nur einem Werkzeug ist ein starker Vorteil für Vertrieb und Produktion. Frühzeitige Aussagen zu freien Kapazitäten und zu verkaufbaren Mengen werden möglich. Der Vertriebsinnendienst schätzt vor allem die Warnungen, wenn Vorlaufzeiten nicht eingehalten werden und die vollständige Abbildung aller angelegten Kontrakte. Sowohl Vertrieb als auch Produktion sind sehr zufrieden mit der neuen Form der Zusammenarbeit, die eine frühzeitige Reaktion auf Probleme möglich macht.“

Auftrag	Position	Kunde	Liefe.	Bearbeit.	Mat.-Nr.	Transportdispos.	Absag.	ATP ei.	Verw.	Best.	Materialbereitst.	Deit.	Geplante Produ.	Zielmenge	Alar.
106325...	000060	Kunde 0145	A		52309	7.05.2017	00:00	100			31.03.2017	00:00	47	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106325...	000070	Kunde 0145	A		52309	7.05.2017	00:00	100			31.03.2017	00:00	47	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106325...	000080	Kunde 0145	A		52309	7.05.2017	00:00	100			31.03.2017	00:00	47	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106325...	000090	Kunde 0145	A		52309	7.05.2017	00:00	100			31.03.2017	00:00	47	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106325...	000100	Kunde 0145	A		52309	7.05.2017	00:00	100			31.03.2017	00:00	47	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106352...	000010	Kunde 0564	Ano...		52160	7.05.2017	00:00	100			17.05.2017	00:00	0	22.000,000 KG	22.000,000 KG
106331...	000010	Kunde 0744	Ano...		52160	7.05.2017	00:00	100			17.05.2017	00:00	0	22.000,000 KG	22.000,000 KG
106332...	000010	Kunde 0161	Ano...		52122	7.05.2017	00:00	100			17.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106377...	000010	Kunde 0522	A		52291	7.05.2017	00:00	0					0,000 KG	17.280,000 KG	
106394...	000010	Kunde 0040	Ano...		52291	7.05.2017	00:00	0					0,000 KG	17.280,000 KG	
106316...	000010	Kunde 0646	A		52322	6.05.2017	00:00	100			16.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106332...	000010	Kunde 0161	Ano...		52122	6.05.2017	00:00	100			16.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106335...	000010	Kunde 0791	Ano...		52322	6.05.2017	00:00	100			09.06.2017	00:00	-24	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106377...	000010	Kunde 0522	A		52291	5.05.2017	00:00	0					0,000 KG	17.280,000 KG	
106352...	000010	Kunde 0564	A		52160	5.05.2017	00:00	100			10.05.2017	00:00	5	22.000,000 KG	20.000,000 KG
106375...	000010	Kunde 0584	A		52091	5.05.2017	00:00	0					0,000 KG	24.000,000 KG	
106332...	000010	Kunde 0161	Ano...		52122	5.05.2017	00:00	100			15.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106335...	000010	Kunde 0584	A		52303	5.05.2017	00:00	100			15.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106335...	000010	Kunde 0791	Ano...		52322	5.05.2017	00:00	100			06.06.2017	00:00	-22	24.000,000 KG	24.000,000 KG
106394...	000010	Kunde 0040	Ano...		52291	3.05.2017	00:00	0					0,000 KG	17.280,000 KG	
106332...	000010	Kunde 0422	Ano...		52288	2.05.2017	00:00	0			12.05.2017	00:00	0	24.000,000 KG	24.000,000 KG

Alerts zeigen, ob Bedarf und Produktion zeitlich und mengenmäßig in Übereinstimmung sind, die Produktion kapazitiv möglich ist

ORSOFT und SAP S/4HANA laufen bereits produktiv zusammen

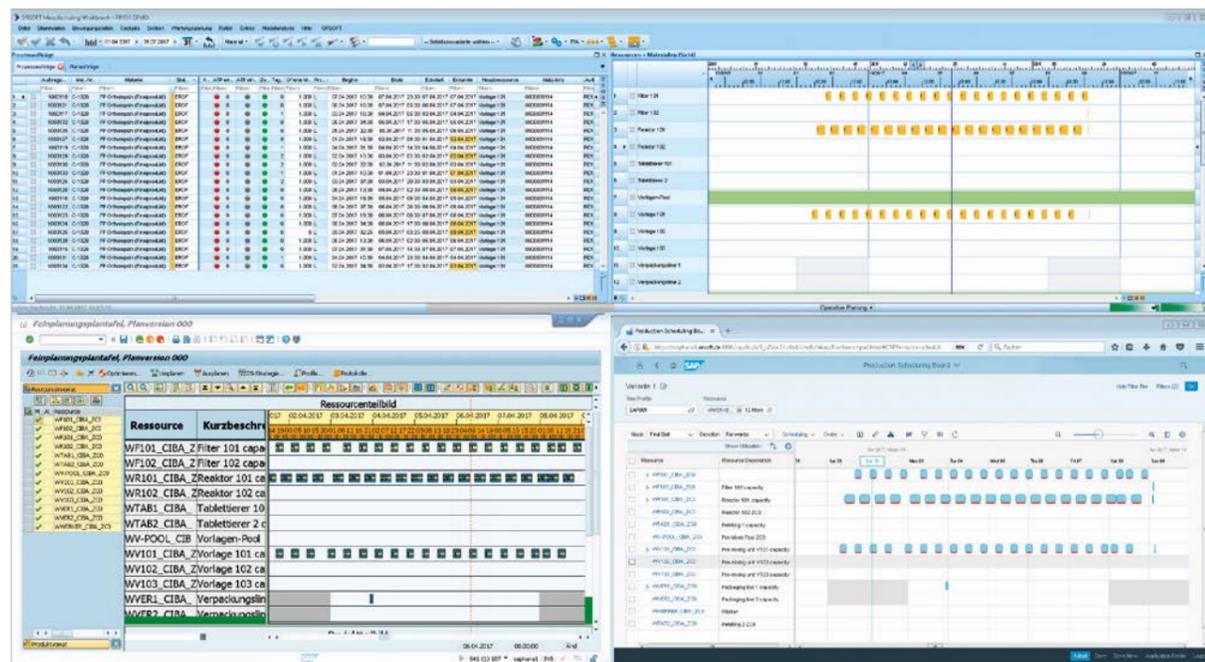


Produktiver Einsatz

ORSOFT hat die Schnittstelle für SAP S/4HANA im Februar durch SAP zertifizieren lassen und bis August 2017 das erste Projekt zur Umstellung einer laufenden Lösung mit einem weltweit führender Hersteller und Zulieferer der Lebensmittelindustrie erfolgreich durchgeführt. Damit ist ORSOFT bestens aufgestellt, die kommenden Releasewechsel-Wünsche schnell und risikofrei zu bedienen. (Bild links)

Nahtlose Integration

Die nahtlose Integration wird u.a. durch folgendes Szenario im unteren Bild veranschaulicht: Die Systeme SAP SCM PP/DS (unten rechts), SAP S/4HANA mit Fiori Plantafel (unten links) und ORSOFT Manufacturing Workbench (die beiden oberen Fenster) werden nebeneinander betrieben. Veränderungen in jeweils einem System werden mit kurzer Verzögerung in den jeweils anderen Systemen sichtbar.



ORSOFT Manufacturing Workbench, SAP APO und SAP S/4HANA in einem Layout



Letztlich sind solche Integrations-szenarien nichts Neues. Das Bild links oben aus dem Jahr 2004 zeigt ein Integrations-szenario mit SAP R/3, ORSOFT SCHEDULE++ und SAP SCM 4.0. Das Bild links unten ist aus diesem Jahr und zeigt die enge S/4HANA-Integration bis hin zum SAP PP/DS-Modell in S/4HANA und zu neuen Fiori-Apps.

ORSOFT beruft neuen Entwicklungsleiter

ORSOFT ist in allen 27 Jahren seiner Philosophie treu geblieben: dem Kunden einen hohen Mehrwert schaffen auf Basis einer Standardsoftware, die sich nahtlos in das führende ERP-System integriert und leicht erweitert werden kann. Jedes Jahr profitabel, mit immer neuen Ideen und einer kontinuierlich wachsenden Zahl von Anwendungsbranchen, Nutzerzahlen und Kunden ist ORSOFT bodenständig und innovativ geblieben. Dieser Geist soll das Unternehmen auch in Zukunft prägen, wenn sich der Gründer und Geschäftsführer, Herr Dr. Jänicke (67) schrittweise aus dem operativen Geschäft zurückziehen wird.

Herr Dr. Dirk Schmalzried wird in der Geschäftsleitung zusätzlich zu den bisher bereits verantworteten Feldern Entwicklung/Technologie und Marketing künftig gemeinsam mit Herrn Friedrich und Herrn Dr. Mögling auch für Beratung und Vertrieb verantwortlich sein. Daher übergibt er seinen Aufgabenbereich als Leiter der Softwareentwicklung innerhalb von ORSOFT an Herrn Olaf Lummer zum 01.01.2018.

Herr Lummer, diplomierte Informatiker, ist bereits seit 2000 im Unternehmen und hat bisher das größte Team innerhalb der Softwareentwicklung geleitet. In Zuge dieses Übergangs wurde die Entwicklungs-abteilung weiter strukturiert, um sowohl das weitere Wachstum als auch wichtige gruppenübergreifende Aufgaben zu fördern. Zu diesen Aufgaben gehören



Dr. Dirk Schmalzried (links im Bild), bisheriger Entwicklungsleiter, und Olaf Lummer, der neue ORSOFT-Entwicklungsleiter ab 2018

die Cloud-Fähigkeit der Software, die Anwendung in Viel-nutzerumgebungen und die Erweiterung der Funktionen im Bereich der Langfristplanung mit Feinplanungsmethoden, in dem ORSOFT entscheidende Alleinstellungsmerkmale im Markt der Softwareanbieter besitzt.

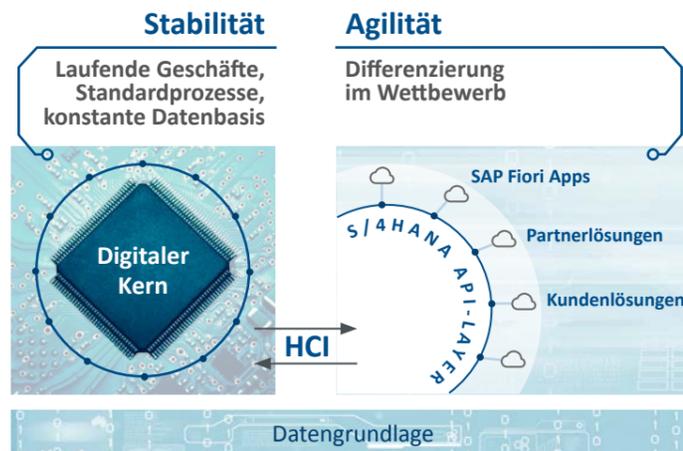
Agile SAP-Welten in der Produktion

Effizienter produzieren mit Lösungen von SAP, Partnern und der eigenen IT

Das SAP Universum in der Zukunft für das Thema Produktion

SAP hat definiert, dass ein möglichst stabiler und daten-seitig wenig veränderlicher ERP-Kern („Digitaler Kern“ oder „digital core“) die Datenbasis für verschiedene Produkte im Produktionsumfeld sein soll. Perspektivisch sollen ERP-Services in großem Umfang aus der Cloud beziehbar sein und durch individuelle Services ergänzt werden können.

Konzeptuell steht dahinter, dass der Kern (digital core) Stabilität und Standardisierung garantiert, während Partner- und Ergänzungslösungen mit einheitlicher Anmutung Agilität, Individualisierung, Wettbewerbsvorteile und branchenspezifische Lösungen ermöglichen. Dieses Wechselspiel aus Stabilität und Verlässlichkeit einerseits und Agilität und spezifischen Wettbewerbsvorteilen andererseits gestattet es Unternehmen, Vorteile gegenüber dem Wettbewerb herauszuarbeiten, auch wenn sie auf den gleichen Softwareprodukten agieren.



Konzept der SAP, Stabilität und Agilität durch eine Cloud-Architektur gleichzeitig zu befördern.

Wenn man heute die Webseite der SAP besucht, treten die konkreten Produkte immer mehr in den Hintergrund. Es werden Prozesse und Prinzipien beworben, und man muss schon einige Klicks machen, um auf die früher prominent platzierten realen Produkte wie SAP MII, SAP ME oder SAP TM zu gelangen. Frisch dazu kommt SAP Leonardo als Oberbegriff für eine wachsende SAP IoT Lösungswelt.

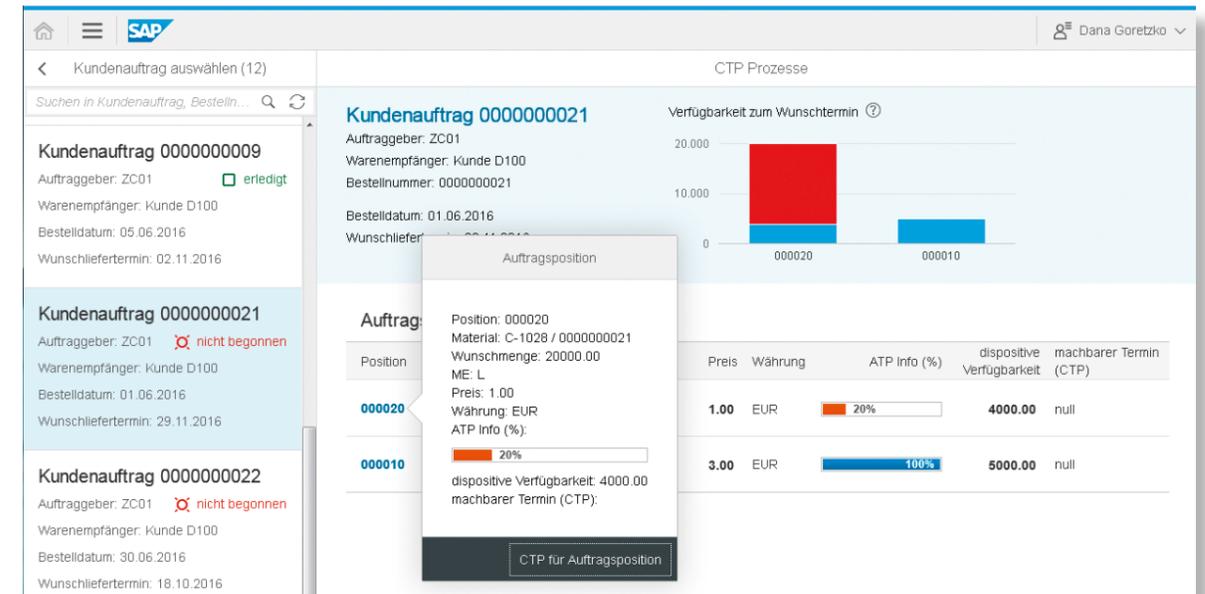
Das Supply Chain Management – früher im Produkt SAP SCM (ehemals APO) vereint – wird von SAP künftig

in zwei Bereichen angesiedelt. SAP S/4HANA als funktionales Äquivalent (aber kein Nachfolgerelease) von SAP ERP erhält neben dem PP und dem PP-PI-Modell zusätzlich auch wesentliche Teile des SAP SCM/PP-DS. Datenseitig wird dies seit dem 2016er Release von S/4HANA ausgeliefert und funktional in den Folge-releases weiter ergänzt. Die Bedarfsplanung (früher in SAP SCM /DP unterstützt) wird künftig durch SAP IBP abgebildet. Durch das Einbeziehen von MS-Excel als GUI unterstützt SAP damit auch lokales und offline-Arbeiten.

Inhaltliche Trends in den Bereichen SCM, Produktionsplanung und werksübergreifende Kapazitätsplanung

Schaut man nun auf den Bereich „Agilität“, so stellt sich die Frage, welche prozessseitigen Vorteile die Cloud-Architektur und die rasant schnelle In-Memory-Verarbeitung im Produktionsumfeld ermöglichen. Einige Beispiele aus jüngeren Projekten sollen illustrieren, wie sich Unternehmen durch eine effizientere Produktion, bessere Produktionsplanung oder ein besseres Supply Chain Management im Wettbewerb differenzieren, wenn sie Add-Ons zu SAP ERP und SAP S/4HANA einsetzen, und welche Vorteile sie dadurch erzielt haben:

- Die rasante Berechnung im RAM erlaubt eine Planung nicht mehr gegen starre Sicherheitsbestände, sondern auf Basis von dynamisch ermittelten Mindestreichweiten in Tagen. Der Produktionsplan garantiert also nicht mehr einen Mindestbestand von X Stück, sondern auf konkrete Bedarfe bezogene Bestandsreichweiten von mindestens Y Tagen. Dies senkt einerseits unnötige Bestände und erhöht gleichzeitig die Liefertreue.
- Durch die Einbeziehung von Sekundärressourcen in die Produktionsplanung, wie z. B. das Anschmiegeln eines Produktionsplans an die an der Börse gekaufte Energielastkurve, werden bei energieintensiven Prozessen die Energiekosten signifikant gesenkt.
- Bei der gleichzeitigen Planung von Auftragsnetzen (PP-Modell) und Projektsystem (SAP /PS) werden virtuelle Schritte eines Verfahrens, wie die Konstruktion oder Genehmigungsprozesse, mit realen Produktionsschritten verwoben. Konflikte werden zeitiger sichtbar und teure Vertragsstrafen werden vermieden.



Eine SAP-Fiori-basierte App stellt das Ergebnis einer sofortigen Machbarkeitsprüfung (Capable to promise) im Moment der Auftragsannahme dar.

- Merkmale aus dem SCM werden auf die ERP-Ebene und sogar auf die MES-Ebene vererbt. So kann die Profitabilität oder Kundenwichtigkeit des Endproduktes bei Störungen an den Maschinen der Teilefertigung für eine Neu-Priorisierung verwendet werden. Dies ermöglicht bessere Entscheidungen direkt an der Maschine. Der Bediener bevorzugt bei einer Störung das Teil, welches in den Auftrag mit dem größten Umsatz eingehen wird (und nicht einfach das nächste Teil) und verbessert die Kundenbindung.
- Die kapazitive Planung von Qualitätssicherungsprozessen (Laborressourcen aus dem SAP QM) oder von Instandhaltungsprozessen (Fertigungsressourcen und SAP PM) wird gemeinsam mit der Produktionsplanung (Module SAP PP, PP-PI, PP/DS) betrachtet. Wartungsfenster werden optimiert, Verzögerungen aus der Qualitätsprüfung werden minimiert.
- Indem in der Langfristplanung Ressourcen (also Stammdaten und nicht nur Bewegungsdaten) simuliert werden, können langfristige Pläne auf ihre Machbarkeit hin untersucht und Investitionsentscheidungen besser getroffen werden. Hier sind sehr hohe Einsparungen aus modifizierten Investitionen möglich.
- Ein Verschieben der planerischen Prozesse hin zum Ort der Wertschöpfung ist möglich. Eine CTP-Prüfung im Moment der Auftragsannahme liefert dem potenziellen Kunden sofort eine Aussage über einen machbaren Termin und die entstehenden Kosten. Dadurch kann die Kundenbindung und Liefertreue verbessert werden, indem zuverlässige Produktionsdaten die Basis für eine Kompromissfindung schon bei der Auftragsannahme bilden (Teillieferung, sichere Liefertermine, usw.). Außerdem wird die Produktion gleichmäßig und Störungen im Produktionsablauf werden reduziert.

Lösungskonzept für SAP Add-Ons und Integration

SAP UI5 bzw. SAP Fiori Apps sind hervorragend für kleine Teilaufgaben oder lokale Prozessverbesserungen geeignet. Schnell, leichtgewichtig und individuell lassen sich so bestehende Prozesse in der Produktion übersteuern und optimieren. Auch die Datenbasis hierfür ist in diesem Jahr, von ganz wenigen geeigneten freigegebenen SAP-Services für produktionsrelevante Daten, auf über 100 gewachsen. Auch in den SAP Lösungen wie SAP ME und SAP MII können Produktionsprozesse abweichend von SAP S/4HANA gehandhabt und individualisiert werden.

Will man jedoch komplexe werksübergreifende logistische Netzwerke bei jeder Änderung neu planen oder bewerten, dann kommen sogenannte Side-by-Side Solutions für SAP ERP und für SAP S/4HANA in Frage. ORSOFT stellt mit der ORSOFT Manufacturing Workbench und der ORSOFT Enterprise Workbench zwei solche Partnerlösungen bereit, die Simulationen und Auswertungen neben dem digital core erlauben. Dabei wird das Produktionslogistikmodell nicht in ein vereinfachtes Modell für die Grobplanung transformiert, sondern weiterhin fein geplant und nur vergrößert visualisiert (z. B. monatsweise).

Als aktuelles Beispiel dient ein Automobilzulieferer mit 10 SAP Werken, bei dem wir u. a. 120.000 Lieferabrufe und 250.000 Planaufträge ausgelesen haben. Mit diesen Daten setzen wir Planaufträge simulativ in Fertigungsaufträge um, können dann u. a. Intercompany Materialflussdefekte aufzeigen (Nutzen: verschlafene Termine führen nicht mehr zu Flugtransporten Europa – China), CTP-Aussagen innerhalb von Minuten treffen und Kapazitätsauslastungen und Materialkennzahlen weltweit ermitteln (Nutzen: Konflikte vermeiden).

Länderübergreifendes CTP auf Basis SAP ERP oder SAP S/4HANA

Ziel

Das Management eines Automobilzulieferers möchte Lieferanfragen bezüglich ihrer zeitlichen und kapazitiven Realisierbarkeit durch eine Simulation zeitnah beantworten. In Asien werden Vorprodukte auftragsbezogen gefertigt, nach Europa auf verschiedenen Transportwegen geliefert und hier zu Produkten verarbeitet. Der Supply Chain Manager soll die logistische Kette zur Deckung der Lieferanfrage so anlegen, dass eine rentable Produktion zum Kundenwunschtermin gesichert ist. Bei Kapazitäts- und zeitlichen Engpässen sollen die Zuweisung zu Werken, Fertigungsversionen und die Transportwege simulativ variiert werden.

Die Lösung

Zur Lösung dieser Aufgabe muss der Supply Chain Manager Varianten unterschiedlicher logistischer Ketten erzeugen und vergleichen können. Er bildet eine logistische Kette, bestehend aus Fertigungsaufträgen und Umlagerungsbestellungen zur Deckung einer Lieferanfrage. Dazu erhält er Überblick über die kapazitive Belastung in den unterschiedlichen Werken mit und ohne Einbeziehung der Objekte dieser logistischen Kette. Weiter nutzt er Oberflächen und Algorithmen, um die gefundenen logistischen Ketten durch Veränderung der Zuweisung zu Werken, Fertigungsversionen, Transportwegen und Durchlaufzeiten zu modifizieren und die Auswirkungen dieser Veränderungen beurteilen zu können.

Mit einem speziellen MRP-Algorithmus wird jeweils gegen einen Bedarf ein simulierter Fertigungsauftrag gesetzt, der Sekundärbedarfe erzeugt, die wiederum gedeckt werden müssen. Dadurch entsteht eine logistische Kette innerhalb des ersten Werks. Erreicht man die Bilanzkreisgrenzen dieses Werks, so müssen Umlagerungsbestellungen erzeugt werden, die Bedarfe in anderen Werken anlegen.

Der Algorithmus kann Fertigungsaufträge nach unterschiedlichen Methoden anlegen (finit: mit der Gefahr des Planens in der Vergangenheit, wenn die Kapazität nicht reicht / oder alternativ infinit: um aufzuzeigen, wenn Ressourcen überlastet werden) und die Transportmittel verschieden wählen. Im Resultat des Algorithmus entstehen bei infiniter Planung vermutlich Kapazitätsüberlastungen, bei finiter Planung wird man gelegentlich in die Vergangenheit hinein planen.

Mit Hilfe von Oberflächen kann der Supply Chain Manager Defekte erkennen, Randbedingungen und Modellparameter simulativ verändern und alternative logistische Ketten finden.

Erfahrungen zur Handhabung

Der zentrale Supply Chain Manager stößt für eine Lieferanfrage den oben beschriebenen Algorithmus im APS System an. Als Resultat erhält er sofort Informationen darüber, welche kapazitiven Überlasten er in jedem Werk durch die zusätzlichen Fertigungsaufträge erhält und welche Durchlaufzeit die logistische Kette hat. Kann er abschätzen, dass die entstehenden kapazitiven Überlasten lokal im jeweiligen Werk durch die dortigen Planer behoben werden können (durch Änderung der Fertigungsversion, Überstunden, Verlagerung anderer Produktionen), schreibt er das Ergebnis in das ERP System zurück. Den lokalen Planern obliegt es dann, die organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen, um die Produktion zu sichern und Fertigungsaufträge anzulegen.

Die Daten eines 10-Werke-Szenarios mit mehr als 100.000 Planaufträgen und 15 Produktionsstufen über drei Werke kann man im RAM eines APS Systems ablegen und verlinken. Der oben beschriebene CTP-Algorithmus benötigt nur wenige Sekunden, um eine logistische Kette aufzubauen und den zugehörigen Baum der Kapazitätsauslastung der beteiligten Ressourcen zu erstellen.

Wichtig für zuverlässige Ergebnisse ist die Stammdatenqualität. In verschiedenen Projekten war es nötig, den Ressourcen Kapazitätsangebote zuzuordnen, die Gültigkeitsbereiche von Fertigungsversionen anzupassen und den Arbeitsplänen korrekte Arbeitsplaninformationen zuzuordnen. Wenn man Planaufträge infinit einplant (umsetzt), müssen Hierarchien für Ressourcen definiert werden, damit nicht die erste angegebene Ressource mit 600 % Überlast angezeigt wird, während die fünf anderen gleichwertigen Ressourcen eine Auslastung von 0 % haben. Die wichtigste Erfahrung besteht aber darin, dass man die Aufgabe „länderübergreifendes CTP“ trotz schlechter ERP-Datenlage erheblich besser lösen kann, als es ohne dieses Konzept möglich wäre.

Beispiel

In einem Beispiel wird eine logistische Kette betrachtet, für die man in Asien einen speziellen Lack auftragsbezogen produzieren lässt. In Bild 1 sieht man eine Darstellung der möglichen Transportwege. Man kann sich leicht vorstellen, dass das Schiff, das um das Kap der Guten Hoffnung fährt, den längsten aber auch preiswertesten Transportweg hat.

Bild 2 zeigt die Darstellung der logistischen Kette als Baum. Hier wird deutlich, dass, wenn man den preisgünstigsten (aber zeitlich längsten) Transportweg

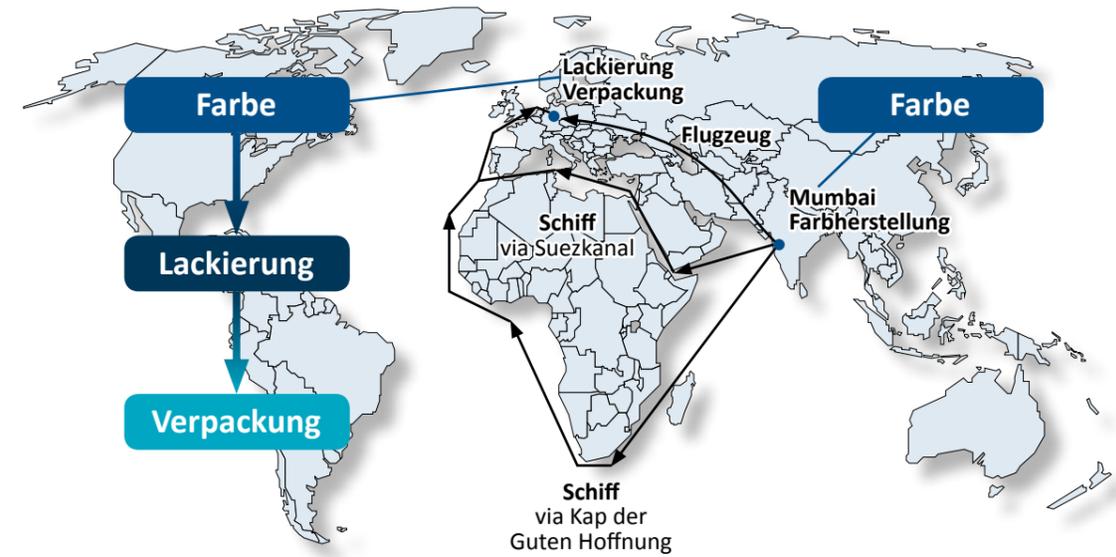


Bild 1: Anonymisierte Darstellung der Transportwege für eine logistische Kette



Bild 2: Die logistische Kette ist zwar kostenoptimal, reicht aber in die Vergangenheit.

Auftrags-Nr.	Objekttyp	Mat.-Nr.	Material	Status	Fertigungsversion	AT	ATP ein.	Zul.	Beginn	Ende
1	Planauftrag (termin...)	C-1028	Farbe	TPA	Strang 15-Version A		100		10.07.2016 01:00	11.07.2016 09:36
2	Werkübergang (t...)	C-1028	Schiff Kap Mumbai	TPT	PTR Flugzeug M...		100		11.07.2016 09:36	14.07.2016 09:36
3	Planauftrag (termin...)	C-1044	Lackierung	TPA	PTR Flugzeug Mumbai CIBA		90		14.07.2016 09:36	15.07.2016 00:00
4	Planauftrag (termin...)	C-1047	Verpackung	TPA	PTR Schiff Kap Mumbai CIBA		100		15.07.2016 00:00	16.07.2016 00:00

Bild 3: Wechsel des Transportmittels

einsetzt, das Produkt nicht termingerecht gefertigt werden kann.

Ausgangspunkt für eine CTP-Prüfung ist ein Eintrag der gewünschten Menge in die mit [A] gekennzeichnete Zelle. Hier sind 120.000 Stück eines Endproduktes (20er Packungen) zum Termin gewünscht. Aufgrund dieses Eintrages wird automatisch das Anlegen von drei simulierten Fertigungsaufträgen [B1, B2, B3] und einer Umlagerungsbestellung angestoßen.

Wie man sieht, endet die logistische Kette in der Vergangenheit (siehe den mit „heute“ angegebenen Zeitpunkt). Deshalb muss der Supply Chain Manager in Bild 3 unter den drei Varianten Flugzeug, Schiff Kap, Schiff Suez, eine andere wählen. Eine Änderung der Fertigungsversion bewirkt, dass die darauf folgenden Fertigungsaufträge der logistischen Kette gelöscht und

andere angelegt werden. Im konkreten Fall kann dann pünktlich in Europa produziert werden.

Es gibt einige Möglichkeiten weitere Informationen zu gewinnen. So kann man im Bild 2 in den Zeilen 4 und 14 sehen, mit wie viel Prozent die produzierenden Ressourcen ausgelastet sind. Mittels eines Doppelklicks in die Auslastungszelle erhält man eine Liste der dort konkurrierenden Aufträge und ein Gantt Chart für den Zeitraum. In der Spalte Fertigungsversion in Bild 3 kann man bei einer Überlast im Zielwerk nicht nur für den Transport, sondern auch für die Produktion alternative Fertigungsversionen auswählen.

Eine schrittweise Rückgängig-Funktion für die editierten und neu angelegten Objekte erleichtert Simulationen. Hat man ein Ergebnis gefunden, kann man per Knopfdruck die Änderungen in das ERP zurückschreiben.

Simultane Labor- und Produktionsplanung

Motivation

WÜNSCHE BEI DER LABORPLANUNG

Laborleiter möchten gern:

- die zukünftige Belastung der Labore aufgrund der zu erwartenden Produktion aufgezeigt bekommen,
- die Zuweisung von Personal zu den einzelnen Prüflosen verbessern,
- die Auslastung von Personal und Geräten durch zeitliches Verschieben und Zusammenfassen von Prüflosen sowie durch Veränderung des Kapazitätsangebotes glätten,
- bei Defekten, die sich aus dem Zusammenhang zwischen Produktion und Labor ergeben (Produktionsplanänderungen, unfreies Verpacken, ...) alarmiert werden und
- mit der Produktionsplanung zusammenarbeiten, um zu vermeiden, dass fehlende Prüfungen zu Produktionsverzögerungen führen.

Supply Chain Manager auf der Produktionsseite möchten Transparenz über die Einplanung im Labor und klagen über das „schwarze Loch“ Labor in der logistischen Kette, das sie über Standarddurchlaufzeiten abbilden müssen, ohne zu wissen, ob zu viel oder wenig Kapazität im Labor verfügbar ist. Daraus leitet sich der Wunsch ab, die Durchlaufzeit der logistischen Kette nicht nur in der Produktion, sondern auch im Labor beeinflussen zu können.

HINDERUNGSGRÜNDE

Es gibt eine Reihe von objektiven Hinderungsgründen, oben genannte Wünsche zu bedienen:

- Prüflose werden im SAP ERP/QM meist erst nach Freigabe der Prozessaufträge bzw. nach Wareneingang automatisch angelegt. Damit sind diese Prüflose nur im Kurzfristbereich verfügbar und kaum zur Planung geeignet.
- Die Kapazitätsbedarfe der Prüfpläne sind oft nicht ausreichend in SAP gepflegt.
- Bei Prüfungen überwiegt in vielen Fällen der Aufwand für die Vor- und Nachbereitung, so dass man durch Zusammenfassung von Prüfaufträgen eine sehr starke Reduktion des Kapazitätsbedarfes erreicht. Demzufolge kann man nicht formal mehrere Prüfpläne kapazitiv einplanen, da dadurch eine Überschätzung des Kapazitätsbedarfes entsteht. Man benötigt zusätzlich Modellierungs- und Kampagnenplanungsmethoden.

Technische Idee

Das Haupthindernis für die Etablierung einer Planung auf Basis von SAP ERP/QM Daten ist das Fehlen von Prüflosen für die weitere Zukunft. Grundidee zur Behebung dieses Defizits ist, in Analogie zum „Planauftrag“ im Resultat des MRP-Laufes automatisiert „Planlose“ zu erstellen. Ganz im Gegenteil zum ersten Anschein des Wortes ist man mit Planlosen keineswegs planlos. Ein Planlos ist vielmehr der frühzeitige Hinweis an einen Laborplaner, dass nach jetzigem Wissen in der Zukunft ein „Prüflos“ durch SAP erzeugt werden wird. Mit der ORSOFT LabScheduling Lösung kann man mit Planlosen vier Aufgaben lösen:

- Erzeuge nach dem SAP MRP-Lauf zu Planaufträgen und Bestellanforderungen „Planlose“ und stelle Reports bereit.
- Erzeuge zu vorhandenen Bestellungen und nicht freigegebenen Fertigungs-/Prozessaufträgen ebenfalls „Planlose“ und stelle Reports bereit.
- Plane, verwalte und speichere die Planlose. Ändere gegebenenfalls die Kapazitätsangebote.
- Überführe nach dem Statuswechsel von Prozessaufträgen in „eröffnet“ dem dadurch in SAP ERP entstandenen Prüflos die Eckdaten der zugehörigen Planlose und lösche die nunmehr überflüssig gewordenen Planlose.

Die LabScheduling Lösung

TRANSPARENZ ÜBER DIE ZAHL DER PRÜFLOSE

In Planungsmappen werden tageweise, wochenweise oder monatsweise die Zahl der Prüflose angezeigt. Aus jeder Zelle dieser Planungsmappe kann man sich die dahinter liegenden Prüflose für das jeweilige Diskretisierungsintervall anschauen. Ohne weitere Stammdatenpflege erhält man einen Überblick über Zahl und Art der Prüflose.

ERMITTLUNG DER AUSLASTUNG

Im Bild sieht man im mittleren Layoutfenster eine Planungsmappe in der die Personalauslastung angegeben wird. In der ersten Zeile dieser Planungsmappe sind die Auslastungsprozente ersichtlich. Es folgen Kapazitätsangebot und kumulierte Überlast.

Die Personalauslastung für die Mitarbeitergruppen erhält man automatisch durch Gegenüberstellung von Bedarfen aus den Prüflosen und Kapazitätsangeboten für die Mitarbeitergruppen.

Entsteht eine Überlastung, muss man Prüflose neu terminieren, in andere Labore verlagern oder die Kapazitätsangebote erhöhen.

Die Kapazitätsauslastung für die einzelnen Mitarbeiter wird erst nach händischem Zuweisen der einzelnen Mitarbeiter zu den Prüflosen sichtbar.

GLÄTTUNG DER AUSLASTUNG

Sieht man in der Planungsmappe rote Zellen (mehr als 100% Auslastung), muss man die Prüflose so neu terminieren, dass die bis dahin rot markierten Zellen <100% anzeigen.

Dafür gibt es zwei Wege:

- Man editiert die Spalte „Beginn“ im Layoutfenster „Prüflose“. Dabei ist zu vermeiden, dass die Alarme „Prüflos zu früh/spät“ anschlagen. In solch einem Fall hilft nur Verlagerung in ein anderes Labor oder Kapazitätsangebotserhöhung.
- Alternativ wäre es auch möglich, eine Glättung mittels Drag&Drop in dem im unteren Bereich angezeigten Stapeldiagramm zu erreichen. Dabei geht man davon aus, dass in dem Stapeldiagramm die Prüflose mit dem kürzesten Enddatum unterhalb der roten Kapazitätlinie liegen und die oberen Prüflose zeitlich in die Zukunft verschoben werden.

ZUWEISUNG VON PERSONAL ZU PRÜFLOSEN

Für die Zuweisung von Personal zu Prüflosen ergänzt man die Tabelle der Prüflose (oberes Layoutfenster des Bildes) händisch um den Namen des Bearbeiters. Danach aktualisiert sich automatisch die Planungsmappe.

Bei dieser Gelegenheit kann der Laborplaner implizit auch eine Prüfloszusammenfassung durchführen, in dem er mehrere Prüflose demselben Planer zuordnet. Erfolgt die Prüfloszusammenfassung auf Basis des Wissens des Laborplaners, benötigt man keine Kampagnenplanungsalgorithmen. Im Resultat kann dadurch aber auch formal ein Alarm bezogen auf die Kapazitätsauslastung ausgelöst werden, da das Wissen um den Kapazitätsbedarf einer zusammengefassten Prüflosmenge nicht im System abgebildet ist.

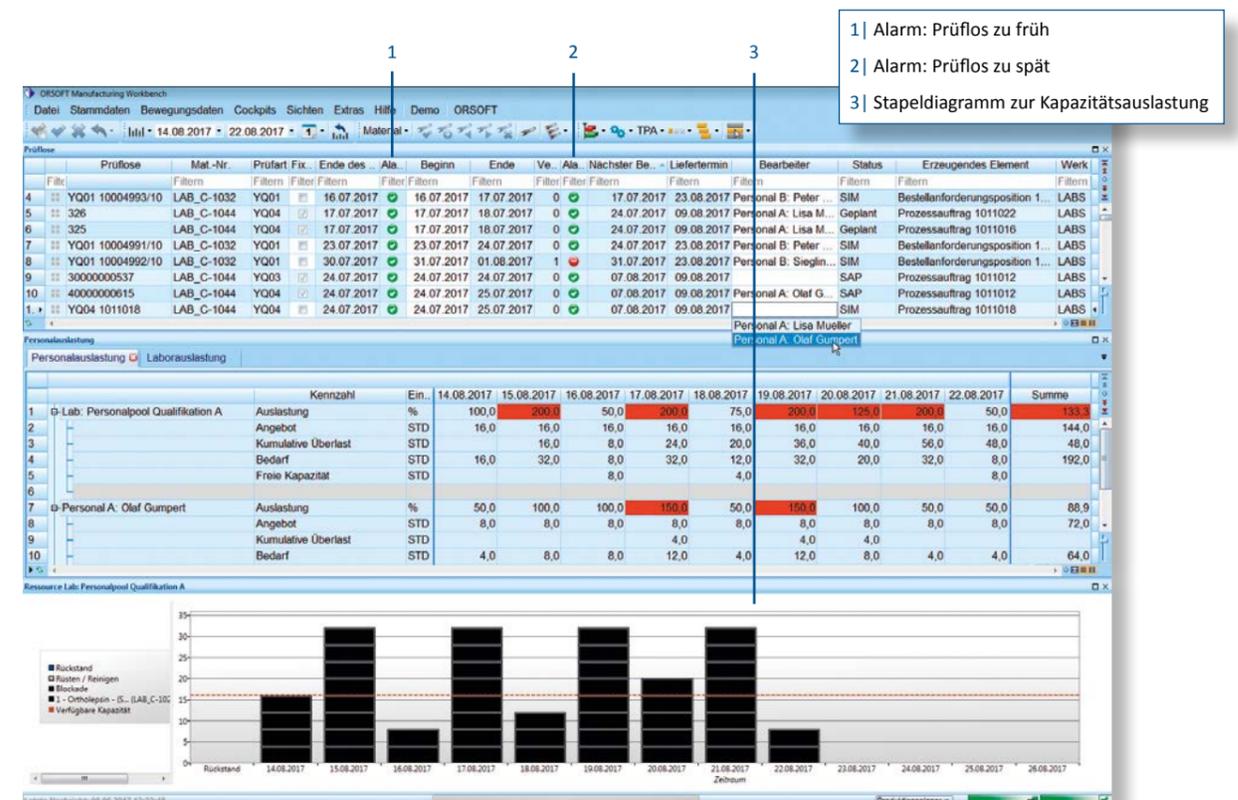
KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

LABOR – PRODUKTION

Basis der Kommunikation zwischen Laborplaner und Produktionsplaner sind die SAP ERP Objekte aus PP oder PP-PI und QM. Diese Objekte werden im ORSOFT System, das sowohl von Produktionsplanern als auch von Laborplanern genutzt werden kann, zusammengeführt und verlinkt.

Unter Verwendung des ORSOFT Systems kann man die Objekte aus beiden Modulen virtuell verknüpfen und dem jeweils anderen Planer zur Verfügung stellen. Ein solches Tool ermöglicht es, Paragraph 1 der Straßenverkehrsordnung, also die gegenseitige Rücksichtnahme, als vornehmliches Ziel der Kooperation zu verstehen. In einer zweiten Stufe sollte man beibehalten, was auch heute schon üblich ist: miteinander reden.

Mit dem hier beschriebenen Vorgehen wird es möglich, dass ein Planer die gesamte logistische Kette für eilige Aufträge plant.



Benutzeroberfläche zur Laborplanung

Weitere Informationen zu Themen der ORSOFT Firmenzeitung:



ORSOFT Manufacturing Workbench
www.orsoft.net/manufacturing-workbench



ORSOFT Enterprise Workbench
www.orsoft.net/enterprise-workbench



ORSOFT Master Data Workflow
www.orsoft.net/master-data-workflow



SAP® Certified
Powered by SAP NetWeaver®

SAP® Certified
Integration with SAP® S/4HANA

SAP® Certified
Integration with Applications on SAP HANA®



ORSOFT GMBH

Martin-Luther-Ring 13
04109 Leipzig

Tel.: +49 (0) 341 2308900

marketing@orsoft.de
www.orsoft.net

HRB 28318
Amtsgericht Leipzig

Redaktion: Dr. Dirk Schmalzried, Layout: Dana Goretzko
Genannte Marken oder Produktnamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.
Die Rechte der Abbildungen liegen bei den jeweiligen Unternehmen.
Copyright Bilder Titelseite:
Sulzer; oknoart/Shutterstock.com; pixabay; A_Lesik/Shutterstock.com