

production manager

4 / 2014

Zeitschrift für Logistik & Produktion

Inhalt

►Titelstory

Qualicision®-Technologie
Optimierung für die Prozessindustrie 1

►Anwenderberichte

Leitstand und BDE
Neuer Schwung in der Produktion 8

Tender Management System
Automatisierte Prozesse bei
Hellmann Worldwide Logistics 10

Eheim dreimal schneller
Die Intelligenz liegt im PSIwms 14

►Produkte & Lösungen

Tuning Dashboard zur Planung
Auswählen, Starten, Optimieren! 12

►Aktuelles

Marktführerschaft in der
Metallindustrie
Übernahme von Broner Metals 7

Trovarit-Studie 2014
PSIPENTA-Kunden immer
zufriedener 16

►Veranstaltungen

Nachlese Aluminium 2014
Das war „Intelligence for Metals“ 6

PSI auf der LogiMAT 2015
Neue Funktionalitäten 11

Kundenjahrestagung in Berlin
PSIPENTA präsentierte
Industrie 4.0 für Realisten 17

Veranstaltungskalender 19

►Forschung & Entwicklung

Forschungsprojekt: PREsTiGE
Cloud-Computing ohne
Sicherheitsrisiken 19



Neue Anwendungsfelder für Qualicision®-Technologie

Optimierung für die Prozessindustrie

Das Portfolio der Qualicision®-Produktfamilie wurde jüngst durch das Produktionsplanungssystem *PSIaps* und die Personaleinsatzplanung *PSIpep* erweitert. Diese aus Referenzapplikationen in der chemisch-pharmazeutischen Industrie hervorgegangenen Lösungen bieten umfassende Optimierungs- und Simulationsmöglichkeiten für die Prozessindustrie und versetzen den Planer somit in die Lage, eine automatisierte KPI-orientierte Prozessoptimierung vorzunehmen. Interaktive Planungstafeln und ein umfassendes Reporting runden das Portfolio ab.

Die Planung und Steuerung von Produktionsprozessen in der Prozessindustrie stellt den verantwortlichen Planer vor echte Herausforderungen. Man betrachte etwa komplexe Rezepturen wie sie zum Beispiel bei der Herstellung von medizinischen Wirkstoffen oder Spezialchemikalien auftreten. Hier kommen

nicht selten alternative Stücklisten und der zyklische Einsatz von Nebenausbeuten zum Tragen. Rasch zeigt sich, dass nur der gezielte Einsatz von leistungsfähiger Planungs- und Optimierungssoftware es dem Planer überhaupt ermöglicht, zulässige Startlösungen unter Beachtung

►Seite 3

Newsticker

+++ PSI steigert im dritten Quartal Auftragseingang, Umsatz und Ergebnis – Ergebnisverbesserung bei Elektrischer Energie und Logistik +++ BASF erweitert bestehendes PSI-Leitsystem um Workforce-Management – PSIcommand unterstützt die Schaltungsabwicklung mittels mobiler Anbindung +++ PSIPENTA erhält Auftrag von Karl Schnell GmbH & Co. KG – Integrierte ERP- und MES-Lösung und Mehrwerksteuerung Multisite +++ PSI AG Schweiz erhält Auftrag von SAURER Embroidery – Führendes Textilunternehmen entscheidet sich erneut für PSIPenta/ERP +++

IMPRESSUM

Herausgeber

PSI AG
Dircksenstr. 42–44
10178 Berlin (Mitte)
Deutschland
Telefon: +49 30 2801-0
Telefax: +49 30 2801-1000
produktionsmanagement@psi.de
www.psi.de

Redaktion

Bozana Matejcek, Annett Pöhl,
Dolores Schmidt, Beate Wesenigk

Gestaltung

Heike Krause

Druck

Repro- & Druck-Werkstatt

QUELLEN

Seite 1: Thinkstock
Seiten 3–5: F/L/S GmbH
Seiten 6–7: PSI Metals GmbH
Seite 8: PSIPENTA GmbH
Seiten 10–11: PSI Logistics GmbH
Seite 12: BMW
Seite 13: ThyssenKrupp AG (links),
Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH
(rechts)
Seiten 14–15: Eheim GmbH & Co. KG
Seite 17: PSIPENTA GmbH
Seite 18: PSIPENTA GmbH (oben),
Thinkstock (unten)

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Zielkonflikte zu erkennen und geeignet zu behandeln ist Kernkompetenz einer jeden Optimierung. Nur so lassen sich Verbesserungen der Stabilität und Qualität der Geschäftsprozesse erreichen. Letztendlich spart hierdurch der Kunde Zeit und Geld, indem er seine Geschäftsprozesse optimiert.

In früheren Ausgaben des production managers haben Sie erfahren, wie die Qualicision®-Optimierungssoftware hilft, in Geschäftsprozessen unterschiedlicher Branchen Zielkonflikte auszubalancieren und welches mathematische Verfahren sich dahinter verbirgt.

In der vorliegenden Ausgabe berichten wir über eine Erweiterung des Portfolios für Qualicision® durch die Module PSIlaps (Advanced Planning and Scheduling) und PSIlpep (Personaleinsatzplanung). Beide Module kommen in den Bereichen Produktionsplanung, Optimierung und Simulation in der Prozessindustrie zum Einsatz.

In Verbindung mit Qualicision® sind beide Tools ein weiterer Schritt hin zu einer automatisierten kennzahlenorientierten Software zur Optimierung von Geschäftsprozessen.

In dieser Ausgabe erfahren Sie über den Nutzen von PSIlaps und PSIlpep selbst. Wie die Software zusammen mit Qualicision® funktioniert, werden wir demnächst berichten.

Erfahren Sie in weiteren Artikeln wie unter anderem der Einsatz der PSIPenta MES-Lösung bei den Karosseriewerken Dresden neuen Schwung in der Produktion bringt und das Tender Management System die Prozesse bei Hellmann Worldwide Logistics automatisiert. Auch zeigen wir, wie der Logistikdienstleister Eheim mit Hilfe des PSIlwms bei der Auftragsfertigung dreimal schneller ist. Wie mit dem Tuning Dashboard zur Planung in PSImetals, übrigens auch unter Nutzung von Qualicision®, das Planen so intuitiv wie Autofahren wird, lesen Sie in einem weiteren Beitrag.



Viel Freude bei der Lektüre wünscht Ihnen

Ihr

Dr. Rudolf Felix

Geschäftsführer

F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH

◀ Fortsetzung von Seite 1

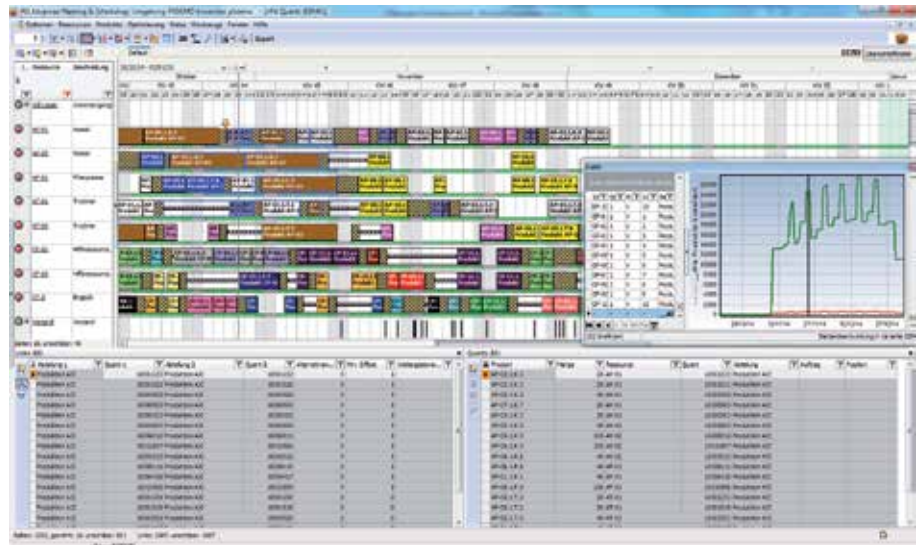
aller prozesstechnischen Restriktionen und Randbedingungen zu ermitteln, um dann eine Optimierung hinsichtlich verschiedener Kenngrößen (KPIs) vorzunehmen. Nicht selten ergibt sich in der Praxis, dass die verschiedenen Indikatoren durchaus gegenläufig sein können. Man denke etwa an Faktoren wie effiziente Maschinenauslastung versus Termintreue gegenüber dem Einzelauftrag oder auch an das Trade-Off zwischen Wechsel- und Lagerkosten bei der Losgrößenoptimierung. Hier hilft ein ganzheitlicher Modellierungsansatz, wie er im PSInaps realisiert wurde.

Ganzheitliche und flexible Produktionsplanung

Das PSInaps ermöglicht eine vorausschauende Planung und Optimierung von Produktions- und Logistikprozessen entlang der gesamten unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette. Das Kürzel aps steht dabei für Advanced Planning and Scheduling und dieser Name war bei der Konzeption des Moduls Programm mit dem erklärten Ziel, auch für komplexe Prozesskonstellationen wie sie nun mal in der Praxis auftreten, realisierbare Produktionspläne zu ermitteln. Branchenspezifische Optimierungsverfahren erlauben es, Planungszeiten zu minimieren, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren und die Auslastung von Anlagen zu optimieren. Die Betrachtung erfolgt stets ganzheitlich unter Berücksichtigung aller Restriktionen und Randbedingungen. Hierzu werden die relevanten Informationen der Wertschöpfungskette von Materialstücklisten über Fertigungsalternativen, Wechselzeiten und Betriebszeitenmodelle bis zum detaillierten Kostenmodell abgebildet. Berücksichtigt werden alle relevanten

Kostenfaktoren wie Produktionskosten, Materialkosten, Wechsel- und Lagerungskosten, Transportkosten oder auch Strafkosten für Verzug. Bei der Modellierung unterstützt PSInaps beliebige mehrstufige Produktionsprozesse. So können auch Produkte, deren Herstellung zahlreiche Prozessschritte umfasst, realitätsnah abgebildet und erfolgreich optimiert werden. Basierend auf einem integrierten Datenmodell verfügt PSInaps über Schnittstellen zur ERP-Welt. Der Modelllaufbau erfolgt nur einmal – ein Datenabgleich im operativen Tagesgeschäft erfolgt kontinuierlich. Insgesamt begleitet das Modul den vollständigen Planungszyklus, angefangen bei der Absatz- und Kapazitätsplanung hin zu Feinplanung und Disposition.

ren das Bestandsmanagement und entscheiden über erreichbare Servicelevel. Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich bei derartigen Überlegungen über Monate oder sogar Jahre. Mit PSInaps können optimale Zuordnungen von Produktlinien auf Werke oder lokal verteilte Anlagen berechnet werden, bei denen standortspezifische Absatzprognosen und logistische Restriktionen auf lange Sicht Berücksichtigung finden. Darüber hinaus können die langfristigen Kapazitätsbedarfe ermittelt werden. Dazu werden beispielsweise saisonale Schichtrhythmen den zu erwartenden Bestandsverläufen gegenüber gestellt. Entsprechende Reichweitenstrategien können verifiziert werden. Sehr häufig müssen diese und verwandte Fragestellungen in Szena-



Optimierte Planung in der Prozessindustrie.

Produktionsplanung aus strategischer und operativer Sicht: von der Kapazitätsplanung zur Feinplanung

Lang- und mittelfristige Planungen sind wesentlicher Bestandteil der Planungsaufgaben im Produktionsumfeld der Prozessindustrie, denn sie entscheiden auf lange Sicht über strukturelle Voraussetzungen zur geschickten Nutzung von Konsolidierungseffekten, sie determinie-

rien ad hoc in Simulationsbeispielen gegenübergestellt werden, um so auf Basis einer quantitativ exakten Auswertung die richtigen langfristigen Entscheidungen zu treffen.

Darüber hinaus bietet PSInaps verschiedenste Funktionalitäten für die Optimierung der kurzfristigen, täglichen oder wöchentlichen Produktionsplanung und Fertigungssteuerung. Dies

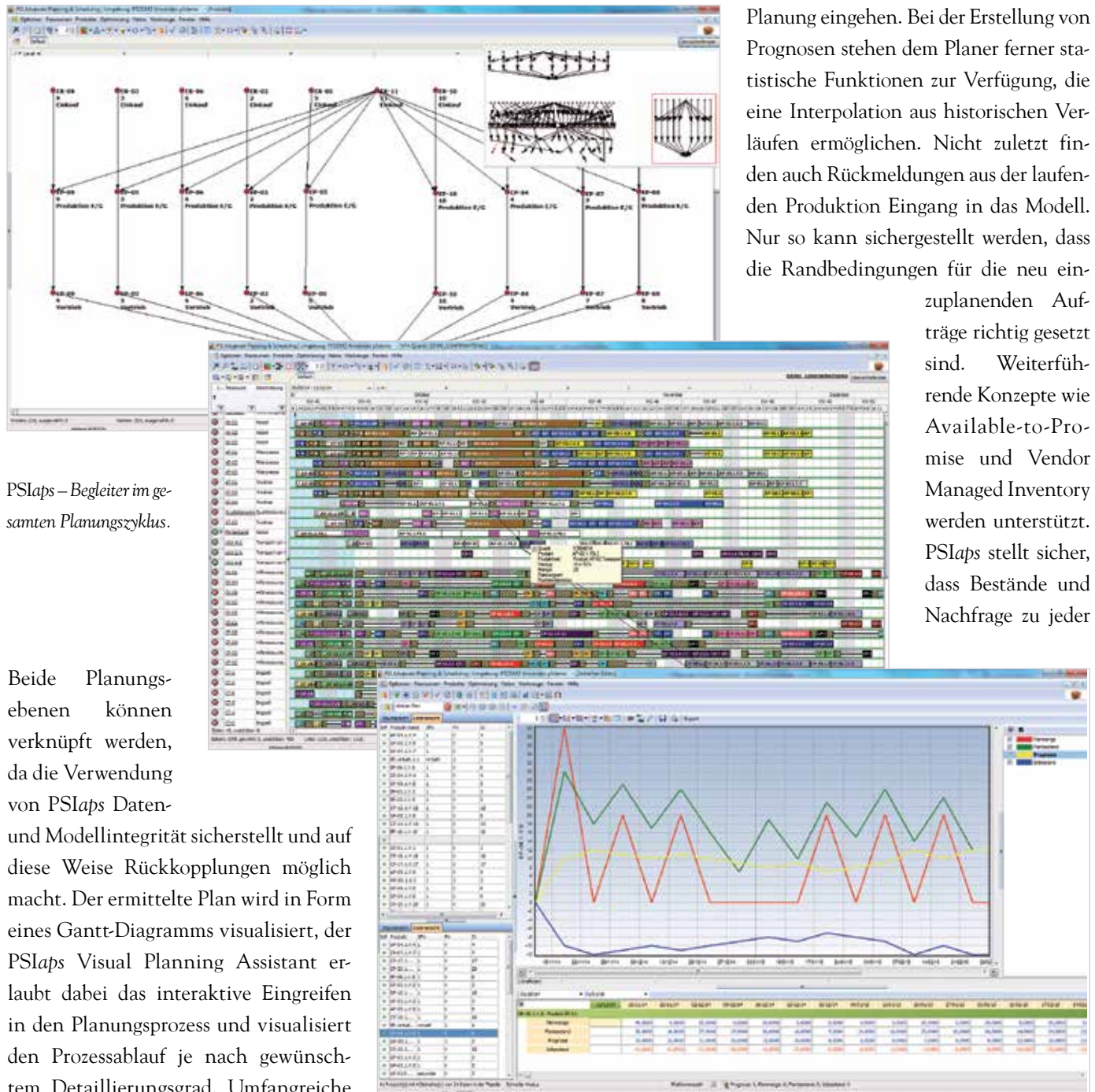
kann sowohl für grobe Produktions- und Kampagnenplanung im mittelfristigen Horizont als auch im kurzfristigen Fokus des Produktionsfeinplans erfolgen.

mationen, die für die Organisation des täglichen Geschäfts notwendig sind, zur Verfügung.

Eingabegrößen für die Planung sind, je nach Planungshorizont, die vorliegende

ten und geplante Rohstoffzugänge. Für die Erhebung der Daten steht ein Webclient zur Verfügung, der es insbesondere verteilten Teams aus Einkauf und Produktion ermöglicht, die Daten von verschiedenen Standorten weltweit aus zu hinterlegen, welche dann zentral in die Planung eingehen. Bei der Erstellung von Prognosen stehen dem Planer ferner statistische Funktionen zur Verfügung, die eine Interpolation aus historischen Verläufen ermöglichen. Nicht zuletzt finden auch Rückmeldungen aus der laufenden Produktion Eingang in das Modell. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Randbedingungen für die neu ein-

zuplanenden Aufträge richtig gesetzt sind. Weiterführende Konzepte wie Available-to-Promise und Vendor Managed Inventory werden unterstützt. PSIaps stellt sicher, dass Bestände und Nachfrage zu jeder



PSIaps – Begleiter im gesamten Planungszyklus.

Beide Planungsebenen können verknüpft werden, da die Verwendung von PSIaps Daten- und Modellintegrität sicherstellt und auf diese Weise Rückkopplungen möglich macht. Der ermittelte Plan wird in Form eines Gantt-Diagramms visualisiert, der PSIaps Visual Planning Assistant erlaubt dabei das interaktive Eingreifen in den Planungsprozess und visualisiert den Prozessablauf je nach gewünschtem Detaillierungsgrad. Umfangreiche tabellarische und graphische Auswertungen zu jedem Szenario geben Transparenz bezüglich Kosten, Ressourcenauslastung und Bestandsverläufen. Somit stehen alle planerischen Infor-

Pipeline an Kundenaufträgen oder Prognosedaten, häufig auch eine Kombination aus beiden, ferner Bestandsda-

Zeit in einem ausgewogenen Verhältnis stehen – und das bei möglichst geringen Kosten.

Ein nicht zu vernachlässigender Faktor bei der Ermittlung von praktikierbaren Produktionsplänen stellt die Verfügbarkeit qualifizierten Personals für die einzelnen Produktionsschritte dar. In erster Näherung mag die Planung noch anonym erfolgen und lediglich die Anzahl verfügbarer Mitarbeiter zu jedem Zeitpunkt in Betracht ziehen. Im zweiten Schritt erfolgt dann die konkrete Zuordnung der Mitarbeiter zu den Prozessstationen. Auch bei dieser Aufgabe unterstützt moderne Software den Planer, in dem sie unter Berücksichtigung von Verfügbarkeiten, Qualifikationen und Kostenfaktoren geeignete Einplanungsvorschläge unterbreitet.

Ressourceneffizienz und demographischer Wandel – Herausforderungen für die Personaleinsatzplanung

Ressourceneffizienz und der demografische Wandel zählen in Intralogistik und Produktion aktuell zu den wichtigsten Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund gewinnt ein umfassendes Personalmanagement auch in der Prozessindustrie zunehmend an Bedeutung. Mit ihrer vorausschauenden, bedarfsorientierten Personaleinsatzplanung bietet die Software *PSIpep* eine weitreichende Automation der Personalplanungsprozesse – sowohl für die kurzfristige Einsatzplanung im operativen Tagesbetrieb als auch bei der langfristigen, an der Auslastung orientierten, strategischen Budget- und Kapazitätsplanung.

Der effiziente Einsatz von internen und externen Mitarbeitern orientiert sich dabei zum einen an der Arbeitslast und zum anderen an den individuellen Einsatzmöglichkeiten der Mitarbeiter. Vorhandene Personalressourcen optimal nutzen, das heißt: Engpässe zu vermeiden und Überkapazitäten abzubauen. Die




PSIpep – Strategische und operative Personaleinsatzplanung.

operative Personaleinsatzplanung basiert auf den zuvor ermittelten Personalbedarfen, welche die benötigten Mitarbeiterkapazitäten für alle Zeiteinheiten und Arbeitsbereiche detailliert wiedergeben. Sie wird auf die einzelnen Mitarbeiter und Schichten umgerechnet, so dass sich vorwiegend Schicht- und Teamleiter ihrer bedienen. Der Abgleich der benötigten Personalkapazitäten z. B. anhand von Rückmeldungen aus der Produktion und konkreten Auftragseingängen und den damit einhergehenden Tätigkeiten, mit den verfügbaren Mitarbeitern, schafft Planungstransparenz und lässt mögliche Engpässe, Staus oder gar Leerlaufzeiten frühzeitig erkennen.

Mittel- und langfristige Pläne sind nicht nur für die Maschinen- und Bestandsplanung von Bedeutung. Für Management und Controlling steht bei der vorausschauenden Personalplanung insbesondere die langfristige Budget- und Kapazitätsplanung mit einem Planungshorizont auf Quartals- oder Geschäftsjahresebene im Mittelpunkt der Betrachtung. Grundlage hierfür bilden zukünftige Bedarfsprognosen, die sich auf verschiedene Informationsquellen wie z. B. die geplanten

Umsatz- oder Marketingzahlen oder saisonale Aktionen stützen. Der Abgleich zwischen künftig verfügbarem Personal mit der Bedarfsprognose lässt Bedarfe an externen Mitarbeitern erkennen. Wiederkehrende Engpässe bei bestimmten Qualifikationen können dazu führen, dass Neueinstellungen oder Schulungsmaßnahmen frühzeitig veranlasst werden.

Mit den beschriebenen Lösungen *PSIaps* und *PSIpep* werden dem Planer leistungsstarke Werkzeuge an die Hand gegeben, die es ihm jederzeit ermöglichen, realisierbare Alternativen für die jeweilige Planungsaufgabe zu ermitteln und zu bewerten, um daraus den bestmöglichen Plan für den zugrundeliegenden Prozess abzuleiten. 

► Ihr Kontakt

Dr. Tobias Gerken
 Manager Key Accounts
 Planung und Prozessoptimierung
 F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH, München
 Telefon: +49 89 148184-90
 tgerken@psi.de
 www.fuzzy.de