

# production manager

Zeitschrift für Logistik & Produktion

## Inhalt

- 1 **Entscheidungssoftware**  
Schneller produzieren mit  
Qualicision®
- 5 **Modernisierung**  
**mit 4Production**  
Traditionswerk Slim stellt  
Weichen für mehr Service-  
kompetenz
- 7 **Optimale Abläufe im**  
**Busdepot**  
Qualicision®-Technologie im  
BMS
- 9 **Airport-Solutions**  
PSIairport/BRS in Betrieb  
genommen
- 11 **Mit Multisite nach China**  
Fels-Gruppe mit PSIpenta im  
Land des Lächelns
- 15 **Neuheiten in PSImetals**  
Qualitätssicherung und Wirt-  
schaftlichkeit im Stahlwerk
- 18 **Konzern-News**



Produktion der BMW 3er Serie in Leipzig

Foto: BMW AG

## Entscheidungssoftware

### Schneller produzieren mit Qualicision®

So spät wie möglich Kundenwünsche bei der Konfiguration von Produkten berücksichtigen zu können, ist für jeden Hersteller ein echter Vorteil. Genau das macht der Einsatz von Qualicision®, der Entscheidungssoftware der F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH in Dortmund, möglich. Das Resultat bei BMW: Der Kunde kann im sogenannten kundenorientierten Vertriebs- und Produktionsprozess

(KOVP) noch bis zu sechs Tage vor Beginn der Produktion seine Spezifikation ändern.

In der Automobilindustrie müssen die Produktions- und Logistikprozesse effizient gestaltet sein, um kürzeste Durchlauf- wie auch Lieferzeiten sicherstellen zu können. Das ist unter anderem der europäischen PKW-

Lesen Sie weiter auf Seite 3

## Newsticker

+++ Seit Dezember 2008 ist das PSI-Tochterunternehmen PSI Transcom GmbH Certified Data Partner von Vodafone Deutschland +++ PSI ermöglicht Gruppenruf über Mobilfunk – Push-to-Talk-Lösung PSIptt ersetzt Bündelfunk-, Walkie-Talkie- und Pager-Dienste +++ Mit caplog-x fit für den liberalisierten Gasmarkt – Neues Unternehmen deckt gesamten Prozess des Energiedatenmanagements ab – Gesellschafter sind die VNG-Erdgascommerz GmbH und die PSI AG +++ PSI zieht knapp 1,8 Prozent der Aktien ein – Aktienrückkauf wird in Abhängigkeit von der Marktlage fortgesetzt +++ PSI zeigt energie- und gaswirtschaftliche Lösungen auf der E-world 2009 +++

## Impressum

### Herausgeber

PSI AG

Dircksenstraße 42-44

10178 Berlin (Mitte)

Telefon: +49 30 2801-2029

Telefax: +49 30 2801-1042

produktionsmanagement@psi.de

www.psi.de

### Redaktion

Peter Dibbern, Bozana Matejcek, Anja Malzer, Annett Pöhl, Elisabeth Altenberger, Dr. Rudolf Felix, Rainer Albersmann, Susanne Renner, Beate Wesenigk, Ulrike Fuchs

## Veranstaltungen

<b>CeBIT 2009</b> www.cebit.de	03.03.–08.03.2009	<b>Hannover</b> Halle 5, Stand A08
<b>4. ÖPNV-Innovationskongress</b> www.innovationskongress-bw.de	09.03.–11.03.2009	<b>Freiburg</b>
<b>Product Life live</b> www.mesago.de	17.03.–18.03.2009	<b>Bochum</b>
<b>PPS-Spezial MES</b> www.pps-tage.net	18.03.2009	<b>Bochum</b>
<b>Passenger Terminal Expo</b> www.passengerterminal-expo.com	24.03.–26.03.2009	<b>London, UK</b> Stand 1470
<b>Digital Factory</b> www.hannovermesse.de/digital_factory	20.04.–24.04.2009	<b>Hannover</b> Halle 17, Stand B50
<b>Production Systems</b> www.productionsystems.de	05.05.2009	<b>München</b> BMW Welt
<b>Transport Logistic 2009</b> www.transportlogistic.de	12.05.–15.05.2009	<b>München</b> Halle B2, Stand 624
<b>Aachener ERP-Tage</b> www.erp-tage.de	16.06.–18.06.2009	<b>Aachen</b>



Am 3. März 2009 öffnet die CeBIT wieder ihre Türen

Foto: Deutsche Messe

## Editorial

**Liebe Leserinnen und Leser,**



mit der branchenübergreifenden Qualicision®-Technologie von F/L/S lassen sich Softwaresysteme für intelligente Entscheidungsunterstützung und Prozessoptimierung realisieren sowie Produktions- und beliebige

Geschäftsprozesse effizienter gestalten. Dies spart den Kunden Zeit und Geld und verbessert zudem Stabilität und Qualität.

Dazu berichten wir über die Qualicision®-basierte Sequenzierung bei der BMW AG, die diese Lösung seit mehreren Jahren weltweit in allen Werken einsetzt. Andere Automobilhersteller wie Volkswagen, Audi und Volvo tun dies ebenfalls.

Qualicision®-Lösungen ergänzen zukünftig das PSI-Produktportfolio im Produktions-, Energie- und Infrastrukturmanagement um weitere Alleinstellungsmerkmale. Die Integration in Echtzeit-Systeme der PSI verbessert klar die Reaktionsfähigkeit auf neue Situationen in den Kundenprozessen.

Für PSI Transcom entwickelte F/L/S bereits die erste neue Qualicision®-Lösung im PSI-Konzern und zwar für das optimale Management von Betriebshöfen für Busse und Straßenbahnen. Mehr erfahren Sie in dieser Ausgabe.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Ihr Dr. Rudolf Felix

Geschäftsführer  
F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH

Markt-situation geschuldet, die sich dadurch auszeichnet, dass die Kunden ihr Fahrzeug in der Regel individuell konfigurieren und zudem schnell geliefert bekommen wollen. Im Vergleich dazu ist die Variantenvielfalt eines Fahrzeugmodells in Japan deutlich eingeschränkt und in den USA werden Fahrzeuge typischerweise vom Hof weg verkauft. Hier kann seitens der OEMs nachliegenderweise eine andere Produktions- und Vertriebsstrategie angewendet werden, als sie für Europa gilt. Allerdings bietet die grundsätzliche Möglichkeit der Individualisierung eines Fahrzeugs bei einer globalen Marktbetrachtung für die europäischen Hersteller gerade ein Differenzierungsinstrument, das auch mit dem Markenwert in Verbindung gebracht werden darf. Das sehr hohe Maß an Ausstattungsflexibilität ist gewissermaßen ein gemeinsames Markenzeichen der Europäer.

Deutlich werden die massiven Anforderungen an die Definition der Unternehmens- und IT-Prozesse für derartig hochflexible Produktions- und Logistikstrukturen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass bereits der vorletzte 3er BMW in so vielfältigen Varianten zusammengestellt wurde, dass in der Regel höchstens zwei bis drei identische Fahrzeuge pro Jahr das Werk verlassen.

Verbunden mit dem Instrument Qualicision® ist die Anforderung erfüllt, dem Kunden bereits beim Beratungsgespräch beziehungsweise bei der Bestellung, die realisierbaren Wünsche sowie einen

verbindlichen Liefertermin zuverlässig nennen zu können. Dabei bietet BMW seinen Kunden grundsätzlich die Möglichkeit, noch sechs Tage vor dem Produktionsstart des für ihn definierten Fahrzeugs praktisch sämtliche mögliche Varianten rekonfigurieren zu können.

Die Produktionsplanung und die gesamte Logistik weiß zwar, dass ein Auto kommt, aber nicht, wie es letztendlich gebaut wird. Sämtliche Maßnahmen, die nach dem Ausstattungsfreeze festgelegt werden, müssen innerhalb von sechs Tagen sichergestellt sein. Das heißt, sowohl die zeitliche Feinplanung, die interne Disposition als auch die Koordination der Lieferanten müssen sich in diese Taktung eingliedern.

Ein anderes Element, das die Anforderungen an die Prozesse und IT nochmals erweitert, ist, dass im Fall einer Störung und deren Behebung in kürzester Zeit eine Reoptimierung der Planung sichergestellt sein muss. Nur so ist es möglich, nach einem unvorhergesehenen Ereignis wieder einen Normalzustand in der Produktion beziehungsweise Montagetage für die folgenden Aufträge sicherzustellen. Das Spektrum der Ad-hoc-Maßnahmen reicht vom Zugriff auf ein erst später zu verbauendes Einzelteil bis hin zum theoretischen Fall, ein Fahrzeug kurzfristig aus der Sequenz nehmen zu müssen. Das System muss eine Adaptierbarkeit der Planung und Ausführung ermöglichen, die nicht im Widerspruch zu dem möglichen Variantenraum steht.



Produktion der BMW 3er Serie in Leipzig

Foto: BMW AG

Mit den Methoden der klassischen Mathematik oder den Lösungsansätzen der Mess- und Regelungstechnik wären solche Vorgaben selbst mit den leistungsfähigsten Rechnern nicht zu realisieren. Denn die logischen Widersprüche, die durch den theoretischen Variantenraum möglich wären, müssten im Vorhinein definiert und in den Programmen mit sämtlichen Verzweigungen abgebildet werden.

Möglich ist die neue Flexibilität nur dadurch, dass man von der Philosophie her das Denken und Handeln des Menschen bei Qualicision® adaptiert und in die IT sowie den Fahrzeug-Produktionsprozess überträgt. Aus einer Situation heraus wird anhand

weniger und stets überschaubarer Rahmenbedingungen, d. h. Parameter, entschieden. Das geschieht nicht mit Formeln, sondern mit Heuristiken, die erst eine Flexibilität und Geschwindigkeit erlauben. Der logische Kern ist hierbei die Qualicision®-Technologie auf der Basis von Fuzzy Logik, die mit unscharfen Informationen rasiermesserscharfe Entscheidungen wie die Reihenfolgeentscheidungen bei einer eng terminierten Produktionsplanung erlauben.

Ein geeignetes Analogon ist das Bild eines Mischpults in einem Tonstudio. In der Praxis benutzt ein Tonmeister bestimmte Schiebe- oder Drehregler und pegelt sie nach seinem Gehör ein. Das ist eine Tätigkeit, bei der abstrakte

Erfahrung einfließt ohne Rechenwerke abzubilden. Manche Schieber werden miteinander in bestimmter Weise verbunden, so dass auch eine gleichläufige oder gegenläufige Korrelation einzelner Kanäle ermöglicht wird.

An der Qualicision®-Systemschnittstelle von, mit der die Produktion von Automobilen festgelegt wird, befinden sich auf dem Monitor Schieberegler, die zwischen 0 und 1 bzw. 0 und 100 % kontinuierlich, also stufenlos eingestellt werden können. Jeder dieser Schieberegler entspricht einem Parameter, der jeweils für die Produktion relevant ist. Bei binären Entscheidungen, also ja oder nein, hinterlegt man die Anweisung, nur die Werte 0 oder 1 für die Entscheidungsge-

nerierung zuzulassen. Am häufigsten treten fließende Entscheidungen auf. Dies kann eine komplex strukturierte Bedingung sein, bei der man im Kontinuum zwischen 0 und 1 eine Festlegung ausbalancieren muss, für die es keine zementierte Vorgabe gibt.

Eine solche Situation kann sich darauf beziehen, Mitarbeiter bei der Arbeit nicht zu überfordern. Wenn ein Monteur am Band drei oder vier vollausgestattete Fahrzeuge hintereinander bearbeitet, so erfordert das einen hohen Grad an Konzentration, mit dem Ermüdung einhergeht. Ziel ist also, das damit verbundene erhöhte Fehlerrisiko durch eine ausgewogenere Sequenz zu minimieren. Sprachlich ausgedrückt, kann die Vorgabe lauten: Wird ein vollausgestattetes Auto montiert, soll das System so optimieren, dass ein Fahrzeug folgt, das einfach ausgestattet ist. Ein anderes Beispiel ist die Planung der Lackstraße der Karosserien, die später über die Pufferla-

ger in die Montage eingespeist werden. Hier ist es wichtig, dass am Anfang helle Lackfarben aufgetragen werden, denen sukzessive die dunkleren Töne folgen. Sprachlich ausgedrückt, kann die Vorgabe lauten, dass die Farbwechsel von hell nach dunkel erfolgen sollen, um zu verhindern, dass zu hohe Rüstzeiten bezogen auf die Reinigung der Lackieranlagen entstehen.

Allein diese zwei Beispiele verdeutlichen, dass es zwischen verschiedenen Bereichen unterschiedliche, u.U. konträre Zielvorstellungen für eine optimale Produktionsreihenfolge geben kann, denen das System gerecht werden muss.

Bei der Herstellung von Automobilen lässt sich die Anzahl der erforderlichen Parameter mit rund 100 bis 120 darstellen. Damit erreicht man einen ausgewogenen Produktionsfluss, der die davor und dahinter liegende Logistik

über das Pull-Prinzip steuert. Die Prozesse der Intralogistik und das Lagermanagement werden gleichermaßen mit der Software Qualicision®-Sequencing gesteuert, um physikalische Verfügbarkeiten der Teilkomponenten, die durch sehr heterogene Lagerstrukturen bedingt sind, bei der Reihenfolgebildung zu berücksichtigen.

Die Software Qualicision®-Sequencing wird bereits bei BMW weltweit in allen Werken inklusive der Motorradfertigung verwendet. Die Lösung ist zudem auch bei anderen Automobilherstellern im Einsatz und kann selbstverständlich auf Reihenfolgeoptimierungen in anderen Industriezweigen adaptiert werden. 

Jörg Kühlen, F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH  
Telefon: +49 231 9700-923  
kuehlen@fuzzy.de

Rainer Albersmann, F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH  
Telefon: +49 231 9700-967  
albersmann@fuzzy.de

## Modernisierung mit 4Production

# Traditionswerk Slim stellt Weichen für mehr Servicekompetenz

Die 4Production AG, die im PSI-Konzern insbesondere für die effiziente Planung und Steuerung von Fertigungsprozessen in der Aluminiumindustrie verantwortlich ist, setzt mit Hydro Aluminium die Modernisierung des Walzwerks Slim fort. Das Manufacturing Execution System (MES) sorgt für klar strukturierte Prozesse, größtmögliche

Transparenz und eine zuverlässige Durchsetzung der strategischen Vorgaben.

Hydro Aluminium, einer der weltweit führenden Hersteller von Aluminium-Walzprodukten, ist seit der Gründung der 4Production AG 1998 ein wichtiger strategischer Partner. Sowohl die Werke in Hamburg als auch in Grevenbroich setzen auf Lösungen von 4Production.

Die Walzprodukte von Hydro werden beispielsweise für Verpackungen im Lithographie- und Automobilbereich oder im Hochbau eingesetzt. In Europa betreibt Hydro in einem Produktionsverbund ein Walzwerk im italienischen Cisterna, ca. 60 Kilometer südlich von Rom. Mit einer Kapazität von 130 000 Tonnen pro Jahr beliefert es insbesondere den lokalen Markt.

Zur Kapazitätsausweitung wurde in den letzten Jahren umfangreich in modernste Anlagentechnik und Automatisierungslösungen investiert. Mit mehr Servicekompetenz und Qualität galt es, gegenüber dem Wettbewerb zu punkten. Das 4Production-Beraterteam begleitete den Prozess mit branchenspezifischen IT-Lösungen und dem Wissen um die komplexen Fertigungsprozesse bei Hydro. Nach der Implementierung des Fertigungsleitsystems wurden zunächst ein neues Hochregallager mit Intensivkühlung und eine neue Kaltwalze integriert.



Schmelzofen der Linie 1 im Werk Slim

Foto: 4Production

Im nächsten Schritt erfolgte die Einbindung von 50 weiteren Anlagen im laufenden Betrieb. Von der Gießerei bis zur Adjustage sind nun alle Stationen, wie Öfen, Sägen, Fräsen oder Scheren, im System erfasst. Sie sind zum Teil neu oder modernisiert, arbeiten manuell oder voll- bzw. halbautomatisch, wie die ertüchtigte Warmwalze. Auch die unterschiedlichen Vormaterialien, wie Schrotte, Ingots oder Primary Alloys, waren zu berücksichtigen.

Das MES ermöglicht ein optimales Zusammenspiel dieser unterschiedlichsten Anlagen. Das Produktions-Know-how des 4Production-Teams sorgte zudem für eine reibungslose Integration: Die Erfahrungen aller Beteiligten flossen bereits beim entscheidenden Engineering ein. Jetzt hat das Werk ein vorausschauendes Materialfluss- und Shop-Floor-Management; Fein- und Reihenfolgeplanung werden

automatisch oder manuell durchgeführt. Die intuitive Benutzerführung zeigt dem Planer alle Arbeitsgänge, Material- und Auftragsdaten. Bei Änderungen werden Restriktionen und Verfügbarkeiten geprüft und die Auswirkungen auf die Liefertermine angezeigt. Da verschiedene Szenarien per Knopfdruck durchgespielt werden können, wird die Flexibilität und Geschwindigkeit erhöht. Per Monitor sind alle wichtigen Informationen, wie beispielsweise Rüst- und Ausfallzeiten, direkt abrufbar. Automatisch erstellbare

Berichte liefern zentrale Kennzahlen zu Auslastung, Qualität und Leistung.

Die Integration der Anlagen im Walzwerk Hydro Slim in Italien wurde bereits beim Projektstart für die Anbindung an die weltweit einheitliche SAP-Schnittstelle von Hydro konzipiert. So konnte die Umstellung der ERP-Schnittstelle nach einem kurzen Integrationstest in Hamburg und nach der SAP-Verfügbarkeit in Slim schnell und unkompliziert erfolgen. Zudem sichert eine technische Hotline

### Die Highlights

- Optimale Nutzung der Anlageninvestitionen
- Verbesserung von Prozesssicherheit und -zuverlässigkeit
- Transparente Bestands- und Fertigungsinformation
- Sicherstellung der Unternehmensstrategie bis zur Fertigungsebene
- Umsetzung der konzernweiten IT-Strategien
- Höchste Verfügbarkeit durch ausfallsicheres System

die kontinuierliche Betreuung und gewährleistet damit gleichzeitig eine 24x7-Verfügbarkeit.

Die Investitionen und Optimierungen im Werk Slim gehen weiter, ebenso wie die strategische Partnerschaft mit 4Production. Im nächsten Schritt wird die Folienwalze modernisiert und vollautomatisiert. Mit neuen Komponenten wie Kühlung, Steuerung, Messgeräten und Automatisierungssystemen wird sie dem MES wertvolle Daten liefern. Daraus werden beim Engineering die besten Voreinstellungen für unterschiedlichste Materialien ermittelt. Im laufenden Betrieb werden dann die optimalen Einstellungen für den Kaltwalzprozess automatisch erfolgen. Auch Metallbuchhaltung, -kontenführung (ERP/SAP) und -bestand (MES) sollen zukünftig ihre Daten mit dem Fertigungsleitsystem austauschen. 

Autorin: Carin Möhrke, 4Production AG  
Kontakt: Elisabeth Altenberger, 4Production AG  
Telefon: +49 2405 4135-13  
elisabeth.altenberger@4production.de



Qualitätssicherung bei der Aluminiumherstellung Foto: Jupiterimages



Stellplatzverwaltung mit Qualicision®

Foto: Stuttgarter Straßenbahn AG

## Optimale Abläufe im Busdepot

### Qualicision®-Technologie im BMS

Die PSI Transcom GmbH hat 2007 von der Stuttgarter Straßenbahn (SSB) den Auftrag zur Lieferung eines Betriebshofmanagementsystems (BMS) erhalten. Nach der Pflichtenhefterstellung und Werkabnahme befindet sich das System gegenwärtig im Rollout für sieben Betriebshöfe (Bus und Tram) mit insgesamt über 450 Fahrzeugen.

Von der Ein- und Ausfahrtüberwachung über die Stellplatzverwaltung bis hin zur Information der Werkstatt über anstehende Reparaturen überwacht und steuert das BMS die gesamten innerbetrieblichen Abläufe. Ein integraler Bestandteil des BMS ist die automatische Stellplatzdisposition. Hierbei sind die Fahrzeuge so auf den Stellflä-

chen und in den Hallen abzustellen, dass die Ausfahrt am nächsten Morgen ohne Rangierarbeiten stattfinden kann. Neben anderen Kriterien sind eine Be- tankungsoptimierung sowie zeitliche Einschränkungen der Verfügbarkeit von Fahrzeugen und Stellflächen zu berücksichtigen.

Die PSI Transcom hatte in den vergangenen Jahren bereits die STAWA in Augsburg, die Meoline in Essen und die RSAG in Rostock mit einem BMS ausgerüstet und dabei entsprechendes Prozess-Know-how erworben.

Mit dem letzten großen Update des PSITraffic-Frameworks auf eine neue Hauptversionsnummer erfolgte im Rahmen des BMS der Umstieg von einer

objektorientierten auf eine relationale Datenbank. Dies machte zahlreiche Anpassungen an der Software unumgänglich. In diesem Zusammenhang wurde auch das Modul zur Stellplatzverwaltung auf den Prüfstand gestellt. Hierzu wurden neben einer Weiterentwicklung der eigenen Software auch externe Lösungen evaluiert, zu denen die von F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH, Dortmund gehört.

Insbesondere aufgrund der zahlreichen Referenzen der F/L/S aus unterschiedlichen Branchen sowie der glaubhaften Präsentation der Realisierung im Rahmen des BMS, fiel schließlich die Entscheidung, das Projekt mit F/L/S zu realisieren.

Die Stellplatzverwaltung läuft in zwei Schritten ab. Im ersten Schritt gibt es eine Vorplanung für den folgenden und weitere Tage, die regelmäßig in jeder Nacht abläuft. In Stuttgart umfasst diese Vorplanung fünf Tage. Auf der Basis des Fahrplanes und fester Regeln über den Einsatz von Fahrzeugen auf bestimmten Routen sowie vorliegender Werkstattbestellungen für planmäßige Reparaturen, werden die Aufstellungen für den Folgetag berechnet.

Im zweiten Schritt, mit der Rückkehr der Fahrzeuge von einem Umlauf, vergleicht die Stellplatzverwaltung die Soll-Planung mit der Ist-Situation, rechnet ggf. neu und weist dem Fahrer einen Stellplatz zur Abstellung zu.

Da es eher der Regelfall als die Aus-

nahme ist, dass Fahrzeuge nicht in der geplanten Reihenfolge am Betriebshof eintreffen, weil diese oft von der aktuellen Verkehrssituation abhängig ist, läuft die Optimierung in der Regel bei jeder Ankunft eines Fahrzeuges ab.

Um zu verhindern, dass Fahrer bis zum Auffinden einer Lösung durch die Software am Tor warten müssen, wurde vom Kunden ein Grenzwert von zehn Sekunden für jede Berechnung vorgegeben, der in den bislang durchgeführten Tests mit der Software von F/L/S und PSI Transcom eingehalten werden konnte.

Qualicision® wird im Betriebshofmanagementsystems als Optimierungsmodul für die automatische Stellplatzdisposition eingesetzt. Es wird zwischen einzuhaltenden harten Kriterien und zu erreichenden qualitativen Kriterien unterschieden.

Harte Kriterien stellen Anforderungen an das Optimierungsergebnis dar,

welche sich größtenteils direkt oder indirekt aus tatsächlichen räumlichen oder physikalischen Gegebenheiten (wie zum Beispiel der tatsächlichen Topologie eines Betriebshofes mit freien Stellplätzen) ableiten.

Bei den zu erreichenden qualitativen Kriterien handelt es sich um qualitative Anforderungen an die Qualicision®-Optimierung. Eine qualitative Anforderung ist eine vom Anwender gewünschte Güte des Optimierungsergebnisses. Beispiele für qualitative Kriterien sind die Anforderung, alle Spuren des Betriebshofes möglichst gleichmäßig mit Fahrzeugen zu belegen oder die bereits oben genannte Angleichung der KM-Laufleistung der Fahrzeuge. Qualitative Kriterien können zueinander entweder im Konflikt stehen, miteinander kooperieren oder neutral zueinander sein. Das jeweilige aktuelle Verhältnis qualitativer Kriterien zueinander ist dabei von der aktuellen Datengrundlage (Ist-Situation des Betriebshofes und der Fahrzeuge) abhängig und muss



Automatische Stellplatzdisposition

Foto: Jupiterimages

dynamisch ermittelt werden. Qualitative Kriterien können durch den Disponenten durch die Vergabe von Prioritäten untereinander gewichtet werden.

Die Qualicision®-Optimierung erkennt die sich aus der aktuellen Datengrundlage ergebenden Konflikte und Verträglichkeiten der qualitativen Kriterien und berechnet die aus aktueller Sicht beste Zuordnung von Fahrzeugen zu Stellplätzen. Die

Qualicision®-Optimierung erstellt je nach Aufrufmodus einen vollständigen Belegungsplan oder ermittelt den nächsten, besten Abstellplatz für ein in den Betriebshof einfahrendes Fahrzeug.

Dass quantitative und qualitative Daten zu Optimierungsentscheidungen zusammengeführt werden müssen, ist bei wenig formalisierten Geschäftsprozessen häufig der Fall. Je weniger formalisiert die Geschäftsprozesse sind,

desto stärker ist der Bedarf nach einer Systematisierung der Entscheidungsfindung bzw. Optimierung. Überraschend ist, dass mit Hilfe der Qualicision®-Technologie eine Modellierung selbst dann möglich ist. ☺

Frank Weber, F/L/S Fuzzy Logik Systeme GmbH  
Telefon: +49 231 9700-922  
weber@fuzzy.de

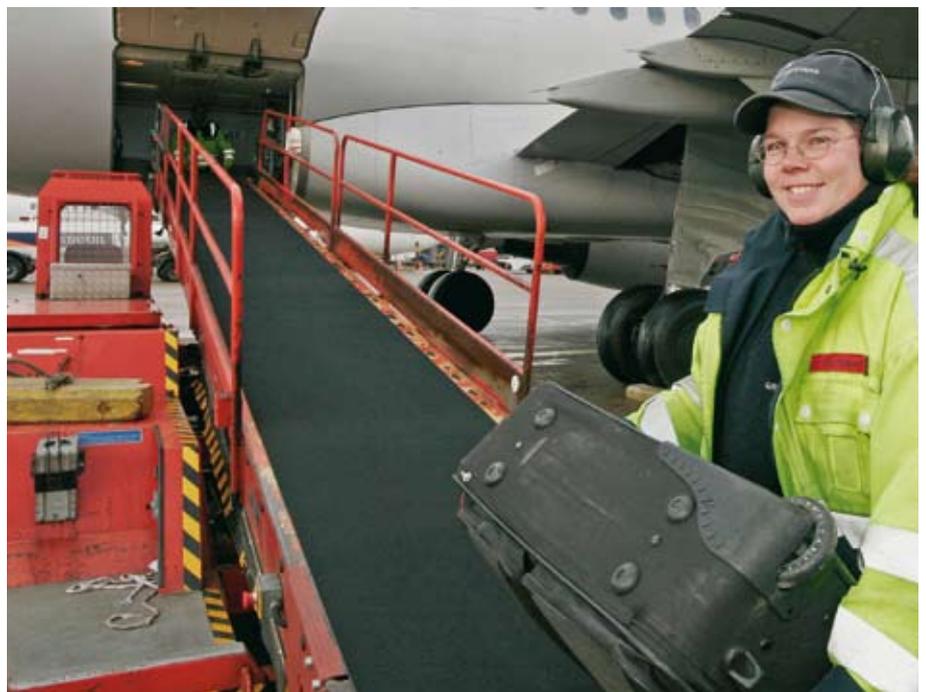
Sven Jürgens, PSI Transcom GmbH  
Telefon: +49 30 2801-1620  
sjurgens@psi.de

## Airport-Solutions

### PSIairport/BRS in Betrieb genommen

Lösungen der PSI werden auch im Flughafen-Umfeld immer stärker nachgefragt. Zum Jahresbeginn hat die Groundstars GmbH & Co. KG, eine Tochtergesellschaft des Hamburger Flughafenbetreibers, zur Überwachung der Abfertigungsprozesse im Gepäckbereich das Baggage Reconciliation System PSIairport/BRS in Betrieb genommen. Damit setzen nun zehn der zwölf größten deutschen Verkehrsflughäfen auf PSI-Airport-Solutions.

Das neu installierte System ermöglicht Mitarbeitern durch deutliche optische und akustische Signale Fehlverladungen frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden. Über mobile Handgeräte wird die Verladung aller relevanten Objekte gesteuert und detailliert dokumentiert, ohne zeitkritische Arbeitsprozesse zu verlangsamen. Gleichzeitig werden die



PSIairport/BRS gewährleistet durchgängige Gepäckverladung am Flughafen Hamburg

Foto: Michael Penner, Flughafen Hamburg

Daten online an die Fluggesellschaft übermittelt, die so bei Bedarf ihren Fluggast über den Status des Gepäckstückes, beispielsweise per SMS, zeitnah informieren kann.

PSIairport/BRS ergänzt die im Gepäckbereich am Hamburger Flughafen bereits eingesetzten Systeme für Baggage Handling und das Flight Information Display im nicht-öffentlichen

öffentlichen Bereich. Damit ist für die Gepäckbearbeitung in Hamburg über die Leitrechnertechnik der Förderanlage und die Anlagen- und Materialflussteuerung vom Check-in bis hin zur Verladung eine durchgängige Lösung der PSI im Einsatz.

Inzwischen arbeiten allein in Deutschland zehn der zwölf größten Verkehrsflughäfen mit IT-Systemen des Innovationsführers. Mit ihren Komponenten zum Flugplanmanagement (PSIairport/FPMS), zur automatischen Gepäcksortierung (PSIairport/BHS) und dem Baggage Reconciliation System (PSIairport/BRS) sowie zum Frachthandling (PSIairport/CARGO) und Truck Dock Management (PSIairport/TDM) gilt die Airport-Software der Berliner als eines der umfassendsten Standardsysteme für Airport-Anwendungen überhaupt. Abgerundet zu einer ganzheitlichen Lösung wird das System durch Komponenten zur Unterstützung der Abfertigungsprozesse rund um den Passagier (PSIairport/DCS), der Beladepanung (PSIairport/W&B) und zur integrierten Wartungsplanung für einen durchgängigen 24/7-Betrieb (PSIairport/M&S). Dabei sorgt PSIairport/EAI für ein effizientes Schnittstellenmanagement, eine verdichtende Integration vorhandener Systemlandschaften und die weitere Erschließung vorhandener Optimierungspotenziale.

Langfristiges Ziel der PSI ist eine weitgehende Vernetzung nicht nur der

Flughafensysteme an einem Standort, sondern auch der Flughäfen untereinander. Mit dem weiteren Ausbau des PSIairport/BRS, können den Zielflughäfen die aktuellen Daten des Abflugs Airports zeitnah zur Verfügung gestellt werden. Weitere Managementfunktionen erleichtern die Standortverfolgung der Container, die bei der Ver- und Entladung mit erfasst werden. Die daraus resultierenden Kostenvorteile liegen auf der Hand. Mit weiteren zukunftsorientierten Entwicklungen wird PSI darüber hinaus eine RFID-Basis für entsprechende Lösungen bereitstellen.

Parallel dazu erfolgt gegenwärtig eine Vielzahl von Praxistests, in denen neue, innovative Systemmodule überprüft werden. Gemeinsam mit den Fluggesellschaften Lufthansa und German Wings hat PSI beispielsweise die Beladepanung (PSIairport/W&B) um eine komfortable Ermittlung und Berechnung relevanter Gewichte ergänzt. Das optimierte System wird nun weiter ausgebaut. Künftig wird eine Kombination mit dem Reconciliation-System PSIairport/BRS zur Verfügung stehen, die es ermöglicht, aktuell ermittelte Gewichte medienbruchfrei in die Planungs- und Überwachungssysteme einzubinden.

Einen weiteren zentralen Ansatz verfolgt PSI bei der Entwicklung von Mehrwertstrategien für die Flughafenbetreiber. So ermöglicht das Flight Information Display System PSIairport/FIDS, Informationssysteme wie Übersichts-, Check-in- und Gate-Anzeigen multimedial zusätz-

lich als dynamische Werbeträger zu nutzen, um weitere Erlösoptionen zu generieren. Die Werbebotschaften erscheinen entweder auf einem nach Wahl geteilten Screen oder in zeitlichem Wechsel mit den herkömmlichen Informationen. Zudem können nicht besetzte Anzeigensysteme aktiv angesteuert und für Passagierinformationen genutzt werden.

Diese und weitere aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich Airport Solutions präsentiert PSI vom 24.–26. März auf der Passenger Terminal EXPO 2009 in London. In Deutschland sind neueste IT-Entwicklungen und -Lösungen der PSI für die Flughafenwelt im Oktober auf der Inter Airport Europe in München zu sehen. 

Thorsten Gaßner, PSI Logistics GmbH  
Telefon: +49 40 696958-51  
t.gassner@psilogistics.com



Die Passenger Terminal Expo 2009 öffnet am 24.03.2009 Foto: Jupiterimages

Mit Multisite nach China

## FELSS Gruppe mit PSI<sup>ipenta</sup> im Land des Lächelns



Erste Schritte mit PSI<sup>ipenta</sup> in China.

Foto: FELSS

Obwohl man sich mannigfaltiger Schwierigkeiten bewusst war, entschied sich die rotaform GmbH für ein Startup in der Volksrepublik China – mit ERP-Unterstützung von Beginn an. Mit einer detaillierten Planung, dem richtigen Systemhaus als Partner und seiner bewährten Software wurde die Unternehmensstrategie erfolgreich umgesetzt.

Die FELSS-Gruppe mit dem Hauptsitz in Königsbach-Stein, bietet ihren Kunden Lösungen für die wirtschaftliche Serienfertigung von Leichtbauteilen mit speziellen Kaltumformverfahren. Kernprozesse bestehen im

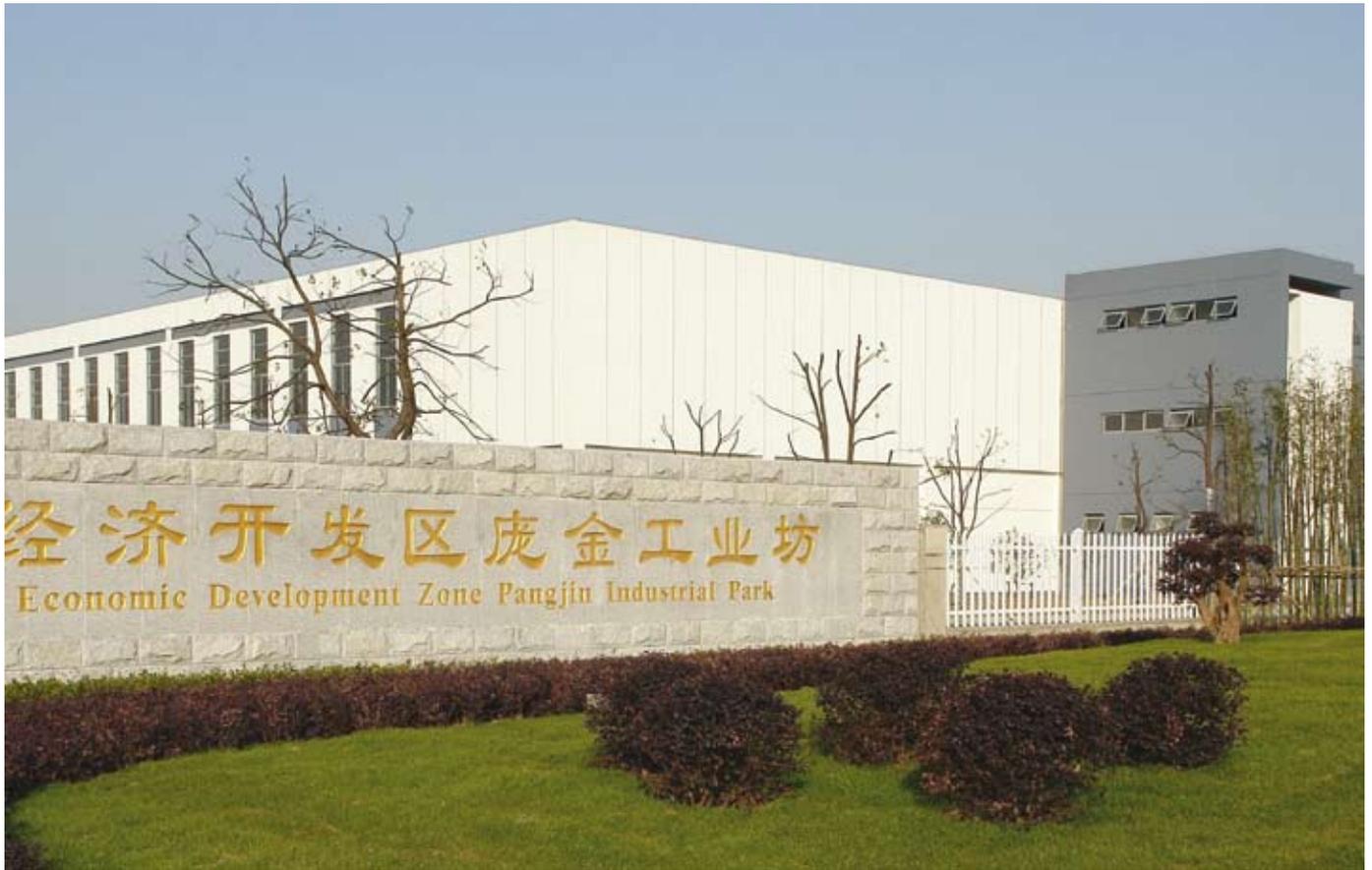
Rundkneten, Axialformen, Endformen und Biegen. Die Unternehmensgruppe besteht aus den Firmen FELSS sowie FELSS Burger im Geschäftsbereich Maschinenbau und vier Betrieben im Geschäftsbereich Komponentenfertigung mit den Tochterunternehmen rotaform in Deutschland, der Schweiz, den USA und seit letztem Jahr auch in China. 2007 erzielten rund 450 Mitarbeiter einen Umsatz von über 87 Mio. Euro.

Während FELSS und FELSS Burger aus einem Baukastensystem kundenspezifisch konfigurierte Fertigungsanlagen zur Kaltumformung in Kombination

mit spannenden Prozessen entwickeln und produzieren, setzen die rotaform-Werke diese Anlagen zur Serienfertigung ein. Abnehmer sind vor allem die Autoindustrie, aber ebenso alle Branchen, die neben ressourcenschonendem Materialeinsatz und Leichtbau eine hohe Präzision und Festigkeit der Bauteile fordern. So gehören Gelenkwellen, Federbeine und Einspritzdüsen ebenso zu den typischen Produkten wie Pumpenwellen, Instrumente für die Chirurgie und Komponenten für Bohrmaschinen.

Als international tätige Kunden der FELSS-Gruppe 2007 bei der rotaform GmbH anfragten, ob man auch in China Teile produzieren könne, trat die Geschäftsleitung unverzüglich in intensive Verhandlungen ein. Bereits Ende 2007 konnten langfristige Verträge über die Lieferung von Lenkungsteilen abgeschlossen werden. Der vereinbarte Produktionsstart Anfang 2009 ließ rotaform aber nur ein gutes Jahr Zeit, um ein Unternehmen zu gründen, den Standort auszuwählen, Mitarbeiter zu suchen und zu schulen sowie die Produktion und die IT aufzubauen.

Mitarbeiter fanden sich schon im Rahmen der Nachwuchsförderung der FELSS-Gruppe in Deutschland. Chinesische Studenten an deutschen Hochschulen hatten die Gelegenheit, bei rotaform Prakti-



FELSS-Standort Pangjiu Industrial Park

Foto: FELSS

ka zu absolvieren oder ihre Diplomarbeiten zu schreiben. Anschließend eingestellt, lernten sie die Fertigungsprozesse und innerbetrieblichen Abläufe kennen. Mit ihrer Hilfe fand sich rasch in Wujiang ein geeigneter Standort. Auch bei der Suche nach neuen Mitarbeitern, die dann drei Monate in Deutschland bei rotaform und FELSS geschult wurden, waren sie hilfreich.

Die Produktionssteuerung in Wujiang sollte von Beginn an umfassend computergestützt erfolgen. Andreas Liebe, Leiter EDV/Organisation, kennt sein Unternehmen: „Der Stellenwert der IT ist in der FELSS-Gruppe sehr hoch. Von der Prozesssteuerung bis zu betriebswirtschaftlichen Anwendungen

und Auswertungen sind wir auf unser ERP-System angewiesen.“

Schon seit Beginn der 90er Jahre setzt FELSS das ERP-System der PSI ein. „Damals betrug die Durchlaufzeit für eine große Anlage bis zu 18 Monate. Wir aber wollten einen Zeitraum, wie wir ihn heute haben: rund ein halbes Jahr“, schildert er das damalige Problem. Es wurde also nach einer Software gesucht, die vor allem Auftragsfertiger optimal unterstützte, und fand sie in Piuss-O, dem Vorläufer des heutigen ERP-Standards PSI<sub>penta</sub> der PSIPENTA Software Systems GmbH. Neben der eher klassischen PSI<sub>penta</sub>-Variante für den Maschinenbau werden im Bereich Automotive heute viele Spezialitäten

wie Chargenverfolgung, Seriennummern, Abrufe sowie EDI-Kommunikation mit Kunden und Lieferanten eingesetzt. Aber nicht nur das ERP-System, auch grafische Leitstände, die Betriebsdaten- und Personalzeiterfassung sowie die Kommunikationsplattform myOpenFactory kommen zum Einsatz. „Wir decken mit PSI<sub>penta</sub> sowohl die Auftragsfertigung als auch die Serienfertigung ab. Es ist ein Riesenvorteil, dass wir das in einer IT-Umgebung machen können“, stellt der IT-Leiter fest.

Die gesamte IT ist zentral bei der FELSS Holding untergebracht, einschließlich Controlling und Buchhaltung für mehrere Gruppenmitglieder.

Bemerkenswert ist dabei, dass der Betrieb aller Werke mit einer 100%igen Standardinstallation durchgeführt wird, es gibt keinerlei Anpassungen durch die PSIPENTA. Die EDV/Organisation übernimmt alle Updates, so dass man mit einer Verzögerung von drei bis sechs Monaten – je nach freien Zeiten im Betriebsablauf für die Implementierung – stets auf dem neuesten Stand ist. Seit ungefähr zwei Jahren kommt ferner die ausgereifte Multisite-Funktionalität von PSIPenta zum Einsatz, die eine problemlose zentrale Verwaltung aller Konzernprozesse ermöglicht. Auch die Prozesse zwischen den Gruppenmitgliedern unterstützt das System, so dass gemeinsame Daten benutzt werden können, wie etwa die Artikelstämme.

PSIPenta-Multisite enthielt von Beginn an alle notwendigen Daten, etwa Stammdaten, Artikelstämme, Stücklisten, Arbeitspläne, Kostenstellen und Workcenter. Dabei richtete man nicht nur die Oberflächen, sondern auch die Stammdaten mehrsprachig ein. Ausdrücke und Auswertungen werden in Englisch und Chinesisch erstellt. Auch die Möglichkeit, in PSIPenta Dokumente und Fotos zu hinterlegen, nutzt die IT/Organisation. „Bilder, Verträge sowie interne und Kundenzeichnungen an Stammdaten zu hängen, ist sehr hilfreich für die neuen Kollegen“, weiß Liebe. Allerdings ist von der Konstruktions- und Entwicklungsleitung genau definiert, welche Zeichnungen, Artikel und Teilstämme für China freigegeben sind.

In der Schulung mussten die chinesischen Mitarbeiter, die meist noch nie mit einem ERP-System gearbeitet hatten, die grundlegenden Datenstrukturen und Abläufe in einem solchen System lernen. Der in zwei Phasen aufgeteilte Unterricht dauerte insgesamt vier Wochen. Zunächst erlernte und übte man die Grundlagen des ERP-Systems, um die neuen Kenntnisse anschließend durch Wiederholung und praktische

mente zu. Erst danach bildeten sie jeden Schritt auch in PSIPenta ab.

Die gesamte Vorbereitung des Projekts in Deutschland konnte Liebe mit drei bis vier Mitarbeitern in zwölf Wochen abwickeln. Der ERP-Standard läuft jetzt in China voll produktiv. Rohmaterial einkaufen, Eingangrechnungen buchen, Fertigungsaufträge anlegen, aktivieren und mit einer anderen



Fertigung am chinesischen Standort Pangjiu

Foto: FELSS

Übungen zu vertiefen. Dafür gab es eine Modellfabrik, in der alle Mitarbeiter jeden Ablauf erst einmal ohne Computer durchführen mussten: Einlagern, Wareneingangsprüfung, Prüfung des Rohmaterials, Erfassen von Zeiten und Stückzahlen sowie vieles mehr. Anschließend dokumentierten sie die einzelnen Schritte an einer Pinwand und ordneten die entsprechenden Doku-

Menge oder einem anderen Termin umaktivieren, diese Funktionen sind ebenso eingeführt wie die Zusammenstellung von Lieferungen, das Erstellen von Lieferscheinen und Rechnungen sowie Nach- und Vorkalkulationen. „Vor Ort haben wir das in sieben Wochen geschafft und konnten Ende 2008 die ersten Teile produzieren. Die optimale Unterstützung dabei war für uns die hohe

# 追求生产的尽善尽美

PSI  Software for  
Perfection in Production

Flexibilität und Konfigurierbarkeit von PSIPenta“, erklärt Liebe und berichtet noch, dass der ERP-Standard von PSIPENTA in der Version 8.0, die auf

der CeBIT 2009 in Hannover vorgestellt wird, Unicode-fähig gemacht wurde. Das ermöglicht es künftig, neben zahlreichen europäischen Sprachen auch Chinesisch

in allen Masken, Dialogen und Meldungen zu unterstützen. Dadurch erhöht sich der Nutzen der Software noch einmal beträchtlich, da sich dann auch chinesische Mitarbeiter einstellen lassen, die kein Englisch beherrschen. 

Peter Dibbern, PSIPENTA Software Systems GmbH  
Telefon: +49 30 2801-2130  
info@psipenta.de

## Neuheiten in PSImetals

### Qualitätssicherung und Wirtschaftlichkeit im Stahlwerk

Bei der Stahlherstellung steht das Stahlwerk am Beginn der Prozesskette. Hier wird die Zusammensetzung eines Stahles bestimmt und seine späteren Eigenschaften festgelegt. Wenn im Stahlkessel bis zu 300 Tonnen einer hochwertigen Güte kochen, können bereits Abweichungen von wenigen Kilogramm bei den Legierungen über eine gute oder schlechte Qualität entscheiden. Anforderungen an eine hohe Prozesssicherheit aus Sicht der Metallurgen sowie geforderte Qualitätsstandards und -nachweise seitens der Kunden zeigen die Bedeutung des Themas Qualität. Das Stahlwerksleitsystem PSImetals verbindet qualitative und wirtschaftliche Aspekte der Prozesssteuerung und bietet mit seinem umfassenden Standard und Erweiterungen aus Kundenprojekten der letzten Jahre verschiedene Ansatzpunkte für die Qualitätssicherung im Stahlwerk.

Bei der Produktion komplexer Stahlqualitäten ist für deren Herstellung ein hohes Maß an Prozessbeherrschung, eine präzise Bedienung sowie die unmittelbare Reaktion auf Änderungen und Störungen im Ablauf unabdingbar. Mit PSImetals können diese Anforderungen erfüllt werden, indem der Produktionsprozess exakt modelliert und das verfahrenstechnische Know-how für jeden Prozessschritt hinterlegt wird.

Im Mittelpunkt stehen die Verfahrensvorschriften: In ihnen werden für die Produktion einer Stahlgüte alle notwendigen Prozessschritte (z. B. Chargieren, Hauptblasen, Desoxidieren, Legieren, Temperaturmessung und Probenahme etc.) mit den zugehörigen Soll-Werten (einzustellende Analyse und Temperatur, Materialrestriktionen, Spüldauern etc.) in Form von Regelwerken hinterlegt. Alle Soll-Werte und Regeln sind durch den Anwender konfigurierbar. Zur

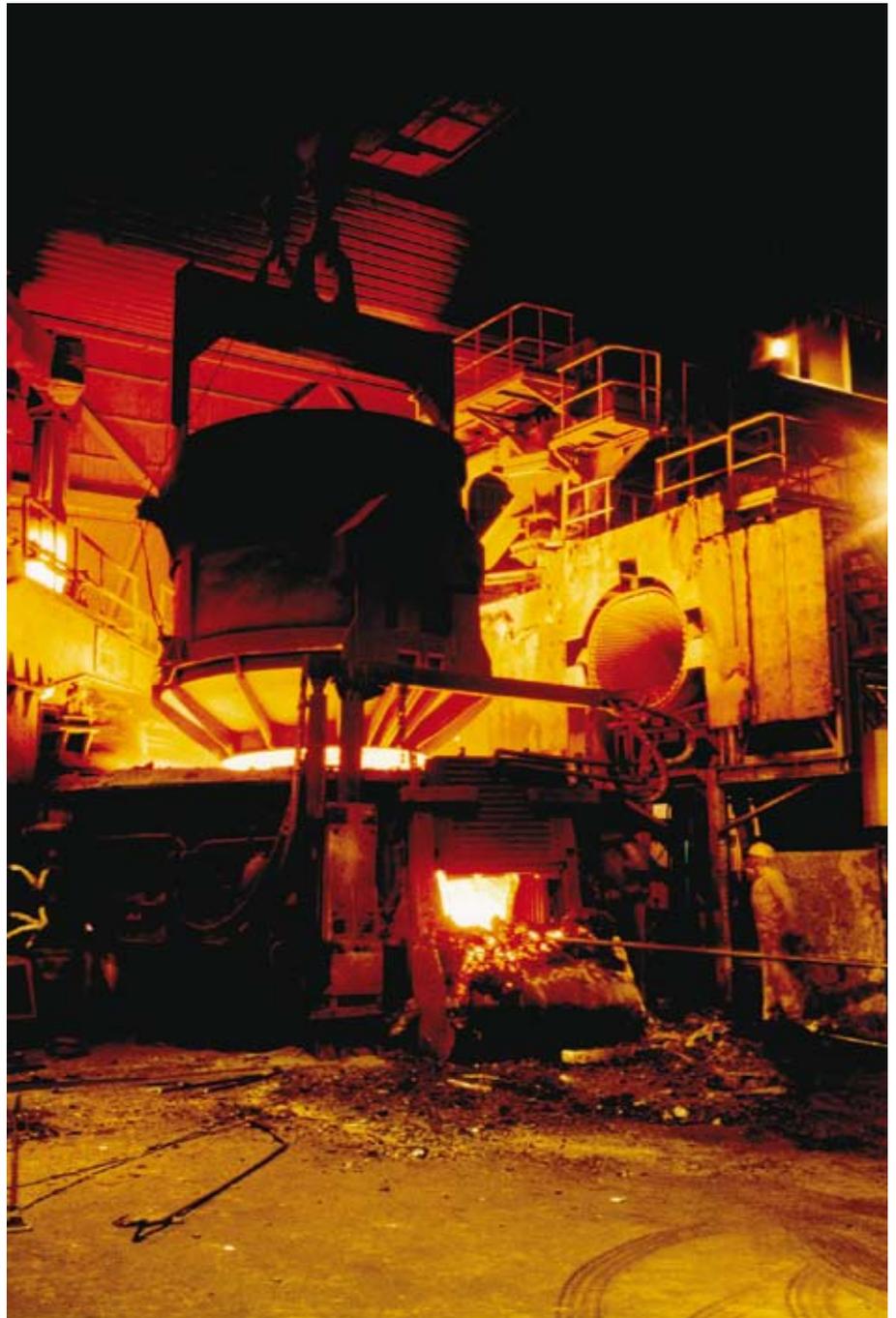
eigentlichen Prozesssteuerung werden die als Soll-Vorgaben an unterlagerte Systeme übertragen sowie dem Bedienpersonal in Form detaillierter Arbeitsanweisungen im Leitstand angezeigt. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, alle die Qualität beeinflussenden Faktoren einer Stahlgüte zu standardisieren und diese während der metallurgischen Behandlung über Online-Vorgaben und Online-Überwachung zu steuern.

Hauptziel der Planung von Gießsequenzen ist die kontinuierliche, zeitgenaue Versorgung der Stranggussanlagen mit Stahl in der geforderten Güte und Temperatur. Der Online Heat Scheduler von PSImetals übernimmt die operative Planung der Schmelzen an den zu durchlaufenden Anlagen bis zur Gießmaschine unter Berücksichtigung der aktuellen Produktionssituation an allen Anlagen und der benötigten Ressourcen wie z. B. Pfannen und Kran.

Mit Hilfe mathematischer Modelle wird anhand von Planungsrestriktionen (Anlageneigenschaften, Behandlungsdauern, Ressourcenverfügbarkeit u. a.) und aktueller Anlagensituation (bereits begonnene Prozessschritte mit Plandaten zur Fertigstellung, Stillstände von Aggregaten, Reparaturzeiten) die bestmögliche Reihenfolge und Anlagenroute für Schmelzen einer Sequenz ermittelt. Diese Planung wird permanent durch Online-Rückmeldungen aus dem Prozess aktualisiert. Konfliktsituationen werden so vorausschauend erkannt und grafisch visualisiert und ermöglichen Online-Änderungen des Plans durch ein automatisches Ausschöpfen der gegebenen Toleranzen wie z. B. Wahl von Alternativanlagen, Veränderung von Pufferzeiten oder Gießgeschwindigkeit.

Dank der Integration des Online Heat Schedulers und der Anlagenprogrammierung in PSImetals können Ziele wie Durchsatzoptimierung, Koordinierung von Engpassaggregaten, Berücksichtigung von Pfannenverfügbarkeiten aber auch Energieverbrauchsoptimierung in einer enger Abstimmung mit Qualitätszielen realisiert werden.

Auch die wirtschaftliche Optimierung der Produktionsprozesse im Stahlwerk kann nur unter Beachtung qualitativer Aspekte erfolgen. Ziele aus verfahrenstechnischer Sicht sind der kostenoptimierte Einsatz aller Materialien wie Schrott, Legierungen und



Prozessoptimierung im Stahlwerk mit PSImetals

Foto: PSI Business Technology

Zuschläge bei gleichzeitiger Sicherstellung der Stahlgüte.

Mit der Einsatz- und Legierungsoptimierung von PSImetals werden alle Einsatzstoffe im Stahlwerk kosten- und qualitätsoptimiert. Für jede zu produzierende Stahlgüte werden die Materialsorten und -mengen unter Berück-

sichtigung von Materialrestriktionen, Behandlungsvorgaben und weiteren Nebenbedingungen optimal berechnet. Alle erforderlichen Materialien werden dabei auch auf Verfügbarkeit im Lager geprüft. Die integrierte Prüfung der Analysenzuverlässigkeit berücksichtigt, dass bei der Herstellung hochwertiger Güten, lieferungsbedingte Schwankungen

der Materialzusammensetzung nicht zu Qualitätsproblemen führen. Zum Nutzen, der aus der Anwendung der Einsatz- und Legierungs-Optimierung entsteht, gehören optimierte Einsatz- und Legierungskosten, eine verbesserte Analysentreffsicherheit und eine höhere Transparenz der Optimierungsergebnisse durch die Visualisierung aller Restriktionen.

Um den Prozess der Stahlherstellung aus metallurgischer Sicht qualitativ zu steuern und unter energetischen Gesichtspunkten zu optimieren, sind in PSImetalsmetallurgisch-thermische Prozessmodelle des PSI-Partners VDEh-Betriebsforschungsinstitut integriert. So berechnet z. B. die dynamische Prozessführung für die Elektrostahlherstellung den aktuellen Prozesszustand (Temperatur, Gewicht, Stahl- und Schlackenanalyse) und steuert die elektrische und chemische Energiezufuhr.

Weitere Modelle für die dynamische Prozessführung von Blasstahlkonvertern sowie die prozessstufenübergreifende Prozessführung in der Sekundärmetallurgie stehen bereit, mit dem Ziel, die geforderten Soll-Werte einzustellen. Die Modelle sind optimal an die PSImetals Verfahrensvorschriften angepasst und nutzen die dort definierten Zielvorgaben für Analyse und Temperatur sowie die hinterlegten Restriktionen und Regeln. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das zur Prozessführung notwendige technologische Know-how

## Seit Anfang 2007 läuft PSImetals bei der voestalpine Stahl GmbH in der Schmelzmetallurgie. Wie sind Ihre Erfahrungen?

„Bei einer Jahresproduktion von derzeit über 5,1 Millionen Tonnen werden im LD-Stahlwerk 3 über 32 000 Schmelzen mit über 300 verschiedenen Stahlqualitäten im Jahr produziert. Für die modernen und komplexen Stahlqualitäten ist ein hohes Maß an Prozessbeherrschung in der Herstellung ausschlaggebend. Erreichen lässt sich dies nur, wenn alle erforderlichen Prozessschritte transparent abgebildet werden und die Produktion auf Änderungen und Störungen im Ablauf unmittelbar reagieren kann. Zu diesem Zweck wurde in der Primärstahlerzeugung und in der Sekundärmetallurgie Anfang 2007 ein neues System zur computergestützten Qualitätskontrolle (Computer Aided Quality Control) auf der Basis der Produktionsmanagementlösung PSImetals der PSI erfolgreich in Betrieb genommen. Die Hauptaufgaben und Vorteile dieses neuen CAQC-SM sind die Qualitätssicherung durch Standardisierung der Produktion jeder Stahlgüte, die Online-Qualitätsüberwachung während der Produktion durch Soll-Ist-Vergleiche und Online-Anpassung der Verfahrensvorschriften, das Online-Feedback an den Bediener über die aktuelle Qualität sowie die Ermittlung der noch notwendigen Behandlungsschritte. Das CAQC-SM bildet somit das neue Herzstück der Prozessleittechnik im Stahlwerk.“

Wir konnten z. B. die Nachgüsse wegen analytischer Abweichungen um die Hälfte reduzieren. Auch die Zuverlässigkeit von PSImetals im täglichen Einsatz (99,96 % Systemverfügbarkeit) ist für uns von großer Bedeutung.“

Joachim Lehner,

Prozessingenieur Schmelzmetallurgie, voestalpine

und Spezialistenwissen an einer Stelle in PSImetals zentral gepflegt wird. Durch die Einbindung von Prozessmodellen in PSImetals profitieren die Kunden außerdem direkt von innovativen Modellsätzen aus Forschungsvorhaben.

Erst die vollständige Integration von PSImetals, Prozessmodellen und Anlagenautomatisierung vom Schrottplatz bis zur Gießanlage ermöglicht eine ganzheitliche Prozesssteuerung aus qua-

litativer und wirtschaftlicher Sicht. Ob standardisierte Prozessvorgaben, modellbasierte Prozessführung, Online-Überwachung von Abweichungen im laufenden Produktionsprozess oder die Berücksichtigung dokumentierter Erfahrungswerte bei neu zu erzeugenden Stahlqualitäten – dank der ganzheitlichen Prozesssicht können Qualitätsprobleme früh erkannt und Schmelzen qualitativ gesteuert werden. So wird sichergestellt, dass eine Schmelze, die an

die Gießanlagen abgegeben wird, den definierten Qualitätszustand optimal erreicht hat.

PSImetals beinhaltet standardmäßig Produktionsmanagement-Lösungen für die gesamte Wertschöpfungskette im Stahlwerk vom Schrottplatz über Blasstahlkonverter, Lichtbogenofen, Sekundärmetallurgie und Gießanlagen bis hin zu Umschmelzanlagen. 

Heinz-Josef Ponten, PSI Business Technology GmbH  
Telefon: +49 211 6029-389  
HJ.Ponten@psi-bt.de

### Warum hat sich Benteler für PSImetals als Stahlwerksleitsystem entschieden?

*„Neben den ausgereiften Funktionen für die Steuerung und Qualitätssicherung der Produktion im Stahlwerk und der hohen Konfigurierbarkeit der Lösung war ein weiteres wichtiges Entscheidungskriterium pro PSImetals die standardisierte SAP-Integration und die enge Partnerschaft der PSI BT zu SAP. Über die Integration des Stahlwerksleitsystems mit unseren SAP-Systemen erreichen wir eine bessere Anbindung an die Rohrwerke und erwarten somit wesentliche Effekte für eine kundennahe und gleichzeitig wirtschaftliche Produktionssteuerung.“*

Udo Birkenhake,  
Leiter Informationsmanagement, Benteler



Verkehrstelematische Anlagen in Österreich

## Erstes vollintegriertes Überwachungs- und Instandhaltungssystem



ASFINAG – Arbeitsplatz für die Betriebsüberwachung

Foto: ASFINAG

**PSI präsentiert auf der CeBIT 2009 das weltweit erste vollintegrierte System zur Überwachung und Instandhaltung verkehrstelematischer Anlagen in Österreich.**

PSI liefert der ASFINAG, dem Betreiber der Autobahnen und Schnellstraßen in Österreich, ein Betriebsüberwachungssystem zur Überwachung und Instandhaltung aller technischen Einrichtungen für die Telematikinfrastruktur entlang der ca. 2 200 Straßenkilometer.

Das Spektrum überwachter verkehrstelematischer Komponenten reicht von

der einfachen Verkehrsdatenerfassung über Verkehrsbeeinflussungsanlagen, Videoüberwachungsanlagen bis hin zu Systemen für die Verkehrsinformationsdienste.

Basis der realisierten Lösung ist das bewährte Standardsystem *PSIcontrol* für alle Aufgaben der Anlagenüberwachung in Echtzeit (Prozessankopplung, Fault- und Performancemanagement etc.). *PSIcommand* kommt für die Instandhaltungsplanung zum Einsatz, das die spezifischen Belange und Anforderungen der ASFINAG hinsichtlich Workforce-Management und Einhaltung der vertraglichen Vereinbarungen

externer Instandhaltungsunternehmen erfüllt. Aufgrund des strukturierten, modularen Aufbaus kann das System jederzeit funktional erweitert werden. Neue Straßenabschnitte können ohne Unterbrechung des laufenden Betriebs in das System übernommen und aktiviert werden.

Das Betriebsüberwachungssystem ist seit dem Herbst 2008 bei der ASFINAG erfolgreich in Betrieb. Derzeit laufende Erweiterungen werden in der ersten Jahreshälfte 2009 abgeschlossen sein. Damit konnte ein innovatives Projekt zeit- und kostengerecht abgeschlossen werden.

Die PSI Production GmbH wird das vollintegrierte Betriebsüberwachungssystem auf der CeBIT vom 3.–8. März 2009 in Hannover (Halle 5, Stand A08) der Fachwelt vorstellen. Auch nach der CeBIT kann das System jederzeit live bei der PSI Production präsentiert werden. 

Siegfried Hartmann, PSI Production GmbH  
Telefon: +49 6021 366-587  
SHartmann@psi.de

 <b>HANNOVER</b> <b>3.– 8.3.2009</b> 	<b>PSI stellt aus</b>
	<b>Halle 5</b> <b>Stand A 08</b>

## Multisite-Steuerung

# PSIPENTA rüstet Standardsoftware für den globalen Betrieb aus

Die PSI-Tochter PSIPENTA Software Systems GmbH präsentiert auf der CeBIT vom 3. bis 8. März 2009 in Hannover (Halle 5, Stand A08) ihr neues Unicode-fähiges Multisite-Konzept, das künftig Schriftzeichen aller Schriftkulturen und Zeichensysteme darstellen kann. Zusätzlich wird das Angebot um neue lokalisierte Landesversionen erweitert, um den gestiegenen Anforderungen internationaler Multisite-Installationen Rechnung zu tragen.

Die starke globale Ausrichtung des deutschen Maschinen- und Anlagen-

baus und auch der Automobilzulieferindustrie machten diese Erweiterung zwingend erforderlich. So können Betriebe mit einer zentralen PSIPenta-Installation über alle Kulturkreise in den internationalen Parallelbetrieb gehen und dezentrale Standortvorteile optimal nutzen. Aktuell wird PSIPenta in 10 Landesversionen ausgeliefert, darunter Polnisch, Ungarisch und Tschechisch. Neben einer italienischen Version sind auch Chinesisch und Russisch in Planung.

Eine funktionale Erweiterung erhält der Standard mit dem Modul adaptive

Fertigung (Adaptive Manufacturing Control), das einen regeltechnischen Ansatz zur Steuerung dynamischer Fertigungsprozesse verfolgt. 

Peter Dibbern, PSIPENTA Software Systems GmbH  
Telefon: +49 30 2801-2130  
info@psipenta.de

Zum 40-jährigen Firmenjubiläum der PSI lädt die PSIPENTA im Rahmen ihres CeBIT-Auftritts am 5. März ab 18:00 Uhr alle Wegbegleiter, Medienvertreter, Mitaussteller, Kunden und Interessenten zur Geburtstagsfeier auf dem Stand ein.

## PSIPENTA gewinnt Spitzenmanager

# Thorsten Reuper leitet strategische Produktentwicklung



Thorsten Reuper verantwortet seit dem 1. Februar 2009 in seiner neuen Funktion als Leiter Entwicklung bei

der PSIPENTA Software Systems GmbH die strategischen Produktentwicklungen für den ERP-Standard PSIPenta.

Zuletzt war Reuper als Vice President Product Development bei der Infor Global Solution Deutschland AG für

die Entwicklung der ERP-Produkte COM und XPPS/Xpert mit den Branchenschwerpunkten Automotive, Diskrete Fertigung sowie Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau verantwortlich. Zuvor war er langjähriger Geschäftsführer der Infor Global Solutions GmbH in Breisach, die aus der BRAIN International AG hervorgegangen war. Thorsten Reuper gehörte vor über 20 Jahren zu den Mitbegründern der Rembold & Holzer EDV-Beratung in Hannover und war dort als Geschäftsführer für den Bereich Technik verantwortlich.

Mit dem Engagement Reupers unterstreicht die PSIPENTA ihren Anspruch als führender Softwarehersteller für das produzierende Gewerbe. Im Hinblick auf die bevorstehenden Entwicklungsprojekte für die ERP-Suite PSIPenta sowie die Plattformkonsolidierung im PSI-Konzern, konnte die PSIPENTA einen ausgewiesenen Experten und international erfahrenen Manager für sich gewinnen. 

Peter Dibbern, PSIPENTA Software Systems GmbH  
Telefon: +49 30 2801-2130  
info@psipenta.de

**PSI Aktiengesellschaft für  
Produkte und Systeme der  
Informationstechnologie**

*Dircksenstraße 42-44*

*10178 Berlin (Mitte)*

*Deutschland*

*Telefon: +49 30 2801-0*

*Telefax: +49 30 2801-1000*

*www.psi.de*

*info@psi.de*

**PSI** 