

production manager

1 / 2011

Zeitschrift für Logistik & Produktion

Inhalt

► *Titelstory*

PSI Logistics stellt Denkansatz für
Smart Logistics Grid vor
**Vernetzte Logistik mit
kooperativen Prozessen** S. 1

► *Im Gespräch*

Martin Toepfer über Neuerungen in
PSIums 2.0
**Praxisorientierte Module
und Funktionen** S. 5

Alfred M. Keseberg über Firmen-
zuwachs und Visionen
**Durchgängige Lösungen für die
Industrie aus einer Hand** S. 6

► *Forschung*

Constraint-basierte Optimierung
**Evaluation von Constraint-
Programmierung** S. 8

► *Produkte & Lösungen*

PSI-Einheiten entwickeln hochspezia-
lisierte Automotive-Lösung
**Mehr als nur Just-in-Sequence-
Produktion** S. 10

► *Veranstaltungen*

PSImetals UserGroup 2010
**Zusammen neue Ideen
verwirklichen** S. 13

► *Konzern-News* S.14



© Frank Peters, fotolia

PSI Logistics stellt Denkansatz für Smart Logistics Grid vor

Vernetzte Logistik mit kooperativen Prozessen

Mit dem Szenario eines Smart Logistics Grid hat PSI Logistics einen zukunftsweisenden Denkansatz für die Ressourceneffizienz in logistischen Netzen entwickelt. Erste Schritte sind bereits realisierbar.

Die Logistik, das zeigt die Trendstudie „Zukunft der deutschen Intralogistikbranche 2020+“, steht in der kommenden Dekade vor gewaltigen Herausforderungen. Die VDMA-Studie fordert unter anderem wertschöpfungsübergreifende Kooperationsstrukturen, die die Zusammenarbeit verschiedener Akteure voraussetzen. Parallel dazu sorgt das Gebot der Nachhaltigkeit für eine steigende Bedeutung der Ressourceneffizienz. Es gilt, den Einsatz und die Auslastung aller vorhandenen Ressourcen derart zu gestalten, dass hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit ein

möglichst optimales Ergebnis erzielt werden kann. Gefragt sind folglich neue Denkansätze und Ideen, die kooperative Prozesse und die Anforderungen an eine Nachhaltigkeit der Logistik intelligent verknüpfen.

Als Innovationsführer und Entwickler zukunftsfähiger Premium-Software hat PSI Logistics sich diesen Herausforderungen gestellt. Mit dem Denkansatz für ein Smart Logistics Grid, den das Unternehmen im Mai auf der CeMAT 2011 erstmals vorstellt, hat PSI Logistics ein innovatives Szenario entwickelt. Auf

► Seite 3

Newsticker

+++ PSI steuert Distributionszentrum bei Mistral in Moskau – PSImws automatisiert die Abläufe im Lebensmittellager +++ PSI erhält Verkehrsauftrag von der Rheinbahn AG – Größter Betriebshof Deutschlands steuert zukünftig Abläufe mit PSITraffic +++ PSI-Software steuert weiteren Lagerstandort der BAT in St. Petersburg – Logistikdienstleister ItellaNLC entscheidet sich erneut für PSImws +++ PSI erhält weiteren Auftrag der OAO Gazprom – Leitsystemsoftware für die nordeuropäische Gastransportmagistrale +++ PSI erhält weiteren Auftrag von Vallourec – Einsatz von PSImetals am Standort Youngstown in Ohio +++ PSI erhält Großauftrag von der Schweizerischen Post – Integriertes Transportmanagementsystem für PostLogistics +++ PSI liefert Warehouse Management System an Müller-Technik – PSImws steuert neues Logistikzentrum für Werkzeuge und Spritzgussteile +++

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: Ulrike Fuchs, Anja Malzer,
 Bozana Matejcek, Annett Pöhl
 Gestaltung: Ulrike Fuchs
 Druck: Repro- & Druck-Werkstatt

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

effiziente Logistik muss sich heute mehr denn je der Herausforderung stellen, Optimierungsoptionen gleichermaßen unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit und der Nachhaltigkeit abzuwägen. Im Fokus stehen dabei gegenwärtig insbesondere die vorhandenen Ressourcen. Oft sind es nur einige wenige Stellschrauben, die im Zusammenspiel einen optimierten Einsatz und die verbesserte Nutzung ihrer Potenziale erschließen. Grundlegendes Instrument für flexi-

blere Organisationsstrukturen und anforderungsgerechte Optimierungen ist die Logistik-Software. Als Enabler nachhaltiger Lösungen hebt sie Effizienzvorteile sowohl hinsichtlich der Produktivität als auch der Umweltverträglichkeit – und ermöglicht den Anwendern auf diese Weise ein "Green through IT".

Lange genug allerdings waren die Betrachtungen dabei nahezu ausschließlich auf die Intralogistik gerichtet. Mit zunehmender Vernetzung der Welt wie auch der logistischen Prozesse scheint es nun jedoch auch beim Thema Nachhaltigkeit an der Zeit, die logistischen Netze und die Kooperation der beteiligten Kräfte ganzheitlich zu betrachten: Ressourceneffizienz in logistischen Netzen.

Unter der Bezeichnung „Smart Logistics Grid“ hat PSI Logistics einen innovativen Denkansatz für die standortübergreifende Einsatzplanung und Nutzung aller vorhandenen Ressourcen unter Abwägung unterschiedlichster Faktoren entwickelt. Das zukunftsweisende Szenario basiert auf bewährten Modellen aus dem Energiesektor. Ziel ist es, die Versorgung durch intelligentes Netz-Management zu sichern, wobei alle im Netz vorhandenen Kapazitäten zur Optimierung der Prozesse einbezogen werden. Welch weitreichende Möglichkeiten ein Smart Logistics Grid der Logistik bietet, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Ich wünsche Ihnen dabei angenehme Lektüre.

Ihr Wolfgang Albrecht

PSI		TERMINKALENDER
01.03.–05.03.2011	CeBIT / Hannover www.cebit.de	PSIPENTA Halle 5/Stand E16
04.04.–08.04.2011	Hannover Messe / Hannover www.hannovermesse.de	PSIPENTA Halle 17/Stand B55
02.05.–06.05.2011	CeMAT 2011 / Hannover www.cemat.de	PSI Logistics Halle 27/Stand D18
10.05.–13.05.2011	transport logistic 2011 / München www.transportlogistic.de	PSI Logistics Halle B3/Stand 313



Transparenz und Kooperation – durch intelligentere, unternehmensübergreifende Vernetzung bereits vorhandener Strukturen sorgt ein Smart Logistics Grid für die optimale Auslastung beziehungsweise Schonung der verfügbaren Ressourcen. Quelle: PSI Logistics

► Fortsetzung von Seite 1

seiner Basis lassen sich nachhaltige Lösungen für künftige Anforderungen unter Berücksichtigung einer ganzheitlichen Betrachtung logistischer Netze und ihrer Ressourcen entwickeln. Konkretisierungen dieses Ansatzes werden in die weitere Entwicklung der Software-Systeme der PSI Logistics einfließen.

Smart Grid – Ein Exkurs

Die englische Bezeichnung Smart Grid, übersetzt etwa „intelligentes Versorgungsnetz“, ist dem Energiesektor entliehen. Ein Smart Grid fokussiert die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Energienetzen – und dies unter Beachtung der günstigsten Verbrauchssituation und Einbeziehung aller Akteure in ein Gesamtsystem. Ziel des Smart Grid, das eine der Technologielösungen der Zukunft darstellt, ist eine Sicherstellung der Versorgung auf Basis eines effizienten und zuverlässigen Systembetriebs. Der Nutzen dieser intelligenten Energienetze, für deren IT-Basis der PSI-Konzern als einer der innovativsten Entwickler und

führenden Anbieter im Markt steht, resultiert aus der verstärkten Interaktion von Verbrauchern und Erzeugern. Kunden können zeitflexible Preise nutzen, die abhängig von Tageszeit und Netzauslastung entstehen, und wählen den jeweils günstigsten Anbieter. Versorger profitieren neben der höheren Netzstabilität von vereinfachter Netzüberwachung und erhöhter Transparenz sowohl der Netze als auch hinsichtlich des Kundenverhaltens.

Netz-Management in der Logistik

Die Parallelen sind deutlich erkennbar. Warum also nicht auch ein Smart Logistics Grid, um durch intelligentere, unternehmensübergreifende Vernetzung bereits vorhandener Strukturen Ressourcen einzusparen beziehungsweise optimal auszulasten?! PSI-Projekte im Bereich der Stromversorgung zeigen, dass ein cleveres, nachhaltiges Netz-Management technologisch möglich und wirtschaftlich erfolgreich ist. Erfahrungen, die sich durchaus in Denkansätze für die Logistik übertragen lassen. Das bedeutet nicht

zwangsläufig einen Verzicht auf Wettbewerb. Es erfordert aber ein Mehr an Kooperation.

Mit einem Smart Logistics Grid ließen sich künftig unter anderem die Ressourcen eines Gesamtnetzes koordinieren und beispielsweise die Logistikkapazitäten von Verkaufsstellen bei der Netzauslastung einbinden. Ergebnis: Höchste Logistikverfügbarkeit – ohne den üblicherweise erforderlichen Aufbau von Reservekapazitäten. Vielmehr lassen die Reservekapazitäten sich durch eine ganzheitliche Betrachtung der Strukturen und Ressourcen logistischer Netze aus einem Lager in das Gesamtnetz verlagern. Gleiches gilt etwa für die Auftragsbearbeitung. Wenn ein transparentes Netzwerk Aufschluss über die Auslastung aller im Netz verfügbaren Ressourcen gibt, können Material- und Datenströme derart gelenkt werden, dass Potenziale durch gleichmäßigere Auslastung (Workload Balancing) gehoben werden. Angesichts der Kostenblöcke in der Supply Chain, bei denen beispielsweise drei Viertel des Energieverbrauchs zu Lasten der Intra-logistik gehen und 25 Prozent auf den



Software
Supply Chain Optimierung

Transport Management

Warehouse Management
Standortoptimierung

Ressourcenmanagement

**Netzwerk-
optimierung**

**Besuchen Sie uns in
Halle 27, Stand D18**

PSI 

Software für Logistische Netze

2-6 May
CeMAT 2011
HANNOVER • GERMANY
The world's leading fair for intralogistics.

Wolfgang Albrecht
Geschäftsführer, PSI Logistics GmbH

"Ein Smart Logistics Grid kann eine Vielzahl der Probleme in logistischen Netzen lösen."

Transport entfallen, ist es womöglich deutlich lukrativer, die Auftragsfertigung statt im näher liegenden, aber nahe der Belastungsgrenze arbeitenden Lager A besser im Lager B erfolgen zu lassen, wo Ressourcen ungenutzt vorgehalten werden. Die dadurch erhöhten Transportkosten sind gegen die Einsparungen durch optimale Ressourcenauslastung und bei den zusätzlichen Aufwendungen etwa für Sonderschichten und Akkordzuschläge abzuwägen.

Ähnlich sind die Optionen bei der Bestandshaltung, insbesondere dem Retourenhandling. Intelligente Steuerung der Zu- und Abläufe in einem transparenten, kooperativen Smart Logistics Grid bringt das Procurement und das Retourenaufkommen bei der Auslastung der Lager in ein optimales Verhältnis und reduziert so die Transport-, Bearbeitungs- und Bestandskosten.

Bereits der Einsatz multisite-fähiger Warehouse Management Systeme wie der Premium-Software PSI*ums* ermöglicht die Steuerung kooperativer Prozesse und effizienten Ressourceneinsatz über mehrere Lager hinweg. Eine effiziente Transportplanung unter Berücksichtigung der Verkehrssituationen und verfügbarer Slots lässt sich mit modernen Transportation Management Systemen wie PSI*ums* etwa über die Einbindung von Navigationsdaten erzielen. Und mit dem integralen Planungs- und Steuerungssystem PSI*global* der PSI Logistics können bereits heute globale Supply Chains hinsichtlich der Lagerstandorte

und der dort jeweils vorzuhaltenden Produkte optimal vernetzt, die Transporte von Beschaffung und Distribution gekoppelt und logistische Netze entsprechend konstruiert und als Gesamtsystem gesteuert werden.

Die Optionen eines Smart Logistics Grid reichen darüber hinaus. Denkbar sind Ansätze, bei denen beispielsweise Aufträge dann und dort kommissioniert werden, wenn und wo ungenutzte Kapazitäten zur Verfügung stehen. Oder: Lkw beginnen den Transport dann, wenn die Strecke verkehrsfrei ist beziehungsweise die Slots beim Entlader frei sind, um so Wartezeiten, Staurisiken und Energiekosten zu verringern.

Ein Smart Logistics Grid, das zeigen die genannten Beispiele, kann eine Vielzahl der Probleme in logistischen Netzen lösen. Es ist ein zukunftsorientierter Denkanstoß, mit dem sich durch intelligente Vernetzung zahlreiche Vorteile und neue Geschäftsfelder erschließen lassen. Erste Schritte lassen sich durch bestehende IT-Systeme bereits realisieren. Weitere Angebote für eine intelligente Logistik werden folgen. ☺

► **Information**

Autor: Wolfgang Albrecht,
Geschäftsführer PSI Logistics GmbH, Berlin
Telefon: +49 40 696958-22
Telefax: +49 40 696958-90
E-Mail: w.albrecht@psilogistics.com
Internet: www.psilogistics.com

Im Gespräch: Martin Toepfer über Neuerungen in PSIwms 2.0

Praxisorientierte Module und Funktionen

Auf der CeMAT 2011 in Hannover stellt PSI Logistics Anfang Mai das bewährte Warehouse Management Systems PSIwms erstmals in der neuesten Version 2.0 vor. Die Hintergründe und aktuellen Neuerungen der Premium-Software erläutert Martin Toepfer, Leiter Produktentwicklung PSI Logistics.



Martin Toepfer, Leiter Produktentwicklung der PSI Logistics GmbH

Herr Toepfer, *'never change a winning team'*, lautet eine goldene Regel im Sport. Warum nun eine geänderte Version von PSIwms?

M. Toepfer: In keiner Disziplin sind die Entwicklungszyklen derart schnell wie in der Informations- und Kommunikationstechnik. PSIwms ist ein Standardsystem mit dem Charakter eines Individualsystems. Wir decken die wichtigsten Anforderungen der Kunden bereits in der Grundkonfiguration des Systems ab. Das reduziert die Implementierungszeiten. In den vergangenen Monaten haben wir nun zahlreiche Kundenanforderungen in einer Vielzahl von Optimierungen und Weiterentwicklungen umgesetzt.

Welche Highlights können die Anwender von PSIwms 2.0 erwarten?

M. Toepfer: Von der Systemstruktur her betrachtet, sind zunächst die neuen Module auffällig. Wir haben die Funk-

tionalitäten etwa beim Yard Management deutlich erweitert. Der gesamte Funktionsumfang und seine Bedeutung für zeitsparende, geregelte Be- und Entladung rechtfertigte die Zusammenfassung in einem separaten Modul, das den Anwender jetzt als kompakte Option für die Systemkonfiguration zur Verfügung steht.

Welche Funktionen sind für das Modul zu nennen?

M. Toepfer: Es gibt zahlreiche funktionale Neuerungen, die die Planungsspielräume der Disponenten erhöhen, Stand- und Wartezeiten verringern und eine optimale Organisationsgrundlage für schnelle Abfertigung im Warenein- und Ausgabebetrieb bieten.

Sie sprachen von *'Modulen'*!

M. Toepfer: Ja. Neben dem Yard Management wurde – mit Blick auf die Anforderungen von Dienstleistern – für das Release PSIwms 2.0 ein eigenes Billing-Modul entwickelt. Auf Basis der Datenstatistiken vereinfacht es die Erzeugung von Abrechnungsdokumenten und Leistungsnachweisen. So können in/nach definierten Zeiträumen per Mausklick oder automatisiert beispielsweise Abrechnungsdokumente gefertigt oder detaillierte, erzeugergerechte Leistungsnachweise erstellt werden.

Welche Vorteile bietet das den Anwendern?

M. Toepfer: Die Erfassung der erbrachten Leistungen erfolgt automatisiert im Hintergrund. Das spart Zeit und bietet zugleich permanente Transparenz über alle Tätigkeiten sowie ihren zeitlichen Aufwand und monetären Anteil am Leistungsentgelt. So lassen sich mühelos alle Kostenblöcke zuordnen und leistungsgerecht abrechnen.

Welche Optimierungen bietet PSIwms 2.0 auf der Funktionsebene?

M. Toepfer: Jenseits der neuen Module haben wir vor allem die Nutzung von Kennzahlen, die Dateikonvertierungen sowie die Automatisierung und Optimierung von Prozessen wie etwa das Packen und die Versandvorbereitung weiter verbessert.

Gibt es konkrete Vorteile?

M. Toepfer: Die neue Kennzahlen-Visualisierung, mit der alle erforderlichen Kennzahlen sich definieren und in übersichtlichen Block- und/oder Listendarstellungen beziehungsweise als Info-Gadget darstellen lassen, bietet per hohe Transparenz durch Echtzeitinformationen und erhöht die Flexibilität der Nutzer. ☺

► Information

Ansprechpartnerin: Anja Malzer,
Leiterin Marketing,
PSI Logistics GmbH, Hamburg
Telefon: + 49 40 696958-15
Telefax: + 49 40 696958-90
E-Mail: a.malzer@psilogistics.com
Internet: www.psilogistics.com

Im Gespräch: Alfred M. Keseberg über Firmenzuwachs und Visionen

Durchgängige Lösungen für die Industrie aus einer Hand

Die Berliner PSIPENTA Software Systems GmbH war vor über 40 Jahren ein Entwickler für Software zur Produktionssteuerung in der allerersten IT-Stunde. Heute zählt sie zu den erfolgreichsten Anbietern von Unternehmenssoftware auf dem deutschsprachigen Markt. Zu Beginn des Jahres hat PSIPENTA Zuwachs bekommen. Geschäftsführer Alfred M. Keseberg erklärt die Beweggründe für diesen Schritt und spricht über Werte, Wachstum und Visionen seines Unternehmens.

Herr Keseberg, mit dem Jahreswechsel hat PSIPENTA Zuwachs bekommen. Was ist passiert?

A. M. Keseberg: Ich würde sagen, wir sind ein Stück größer, besser und vor allem einzigartig geworden. Denn seit dem 01.01.2011 gehört der Berliner Bereich Manufacturing Execution System unserer Schwester PSI Production GmbH zur PSIPENTA.

Was hat zu dieser Entwicklung geführt? Überwogen wirtschaftliche oder technologische Gründe?

A. M. Keseberg: Dieser Schritt war aus vielerlei Hinsicht vernünftig. Schon seit vielen Jahren haben wir gemeinsam an Projekten gearbeitet und ein in unserem Enterprise Resource Planning (ERP)-Standard PSIPenta integriertes Manufacturing Execution-System (MES) angeboten. Damit wächst nun zusammen, was schon lange zusammen gehört. Denn die MES-Module passen zu unserer Unternehmensphilosophie, „Software for Perfection in Production“ und vor allem



zu unseren Kunden, die genau diese Lösungen suchen. Auch zur Langzeitstrategie des Konzerns, eine einheitliche Plattform für alle Produkte der PSI aufzubauen, passt dieser Zusammenschluss. Schon heute gibt es einige Pilotprojekte zum Aufbau dieser Plattformkonvergenz mit JAVA.

Können Sie „Plattformkonvergenz“ ein wenig erläutern?

A. M. Keseberg: Unter dem Dach unseres Mutter-Konzerns, der PSI AG, gibt es eine Vielzahl moderner Softwarelösungen, die im Moment noch auf vielen verschiedenen Plattformen laufen. Um gemeinsame Projekte in der Zukunft für uns und unsere Kunden noch einfacher und reibungsloser zu gestalten, ist es unser langfristiges Ziel eine einheitliche PSI-Plattform zu etablieren.

Sie sagten vorhin, sie wären einzigartig geworden. Was meinen Sie damit? Ist das PSIPENTA-Profil gegenüber den Mitbewerbern verändert, geschärft?

A. M. Keseberg: Durch den Zusammenschluss mit dem MES-Bereich sind wir meines Wissens heute der einzige Anbieter am Markt, der ein ERP-System und

ein MES aus einer Hand anbietet. Zudem sind unsere Lösungen modular aufgebaut und müssen nicht in einem großen Paket gekauft werden. Wir schneiden jedem Interessenten einen Maßanzug, der zwar auf Standards beruht, den es aber nicht von der Stange gibt. Dazu können dann auch zusätzliche Module zählen wie beispielsweise unsere Just-in-Sequence-Lösung, mit der wir im Frühjahr an den Markt gehen, und auch unsere Module zur Reihenfolgeoptimierung oder adaptiven Fertigungssteuerung. Die passen nach der Definition der IT-Experten weder in ein klassisches ERP-System noch in ein MES, machen bei unseren Kunden aber häufig genau das aus, was ihnen gegenüber dem Wettbewerb einen Vorteil und besonderen Nutzen bringt.

Wie definiert PSIPENTA denn ERP und MES?

A. M. Keseberg: Gerade das wollen wir ja nicht. Standards haben natürlich einen gewissen Nutzen, es besteht aber auch die Gefahr, den Industrieunternehmen Lösungen aufzudrängen, die ihnen in dieser Form gar nicht weiter helfen. Stattdessen bieten wir modular aufgebaute Lösungen zur Steuerung, Planung und Optimierung der gesamten Produktionskette, die den ganz individuellen Anforderungen der Firmen angepasst werden bzw. schnüren diese Pakete gemeinsam mit den Kunden.

Welche Vermarktungsstrategie verfolgen Sie mit diesem Zusammenschluss?

A. M. Keseberg: Ganz klar: Wir bleiben ein Branchenspezialist. Unser Fokus wird auch in der Zukunft auf dem Maschinen-

Alfred M. Keseberg

Geschäftsführer, PSIPENTA Software Systems GmbH

"Durch den Zusammenschluss mit dem MES-Bereich sind wir heute der einzige Anbieter am Markt, der ein ERP-System und MES aus einer Hand anbietet. "



und Anlagenbau sowie der Automobilindustrie liegen. Zusätzlich werden wir uns auf einen Bereich des Anlagenbaus konzentrieren, den wir Aerospace und Power Generation nennen.

In den letzten Jahren haben Sie gemeinsam mit Ihrer ehemaligen Schwesterfirma Kunden aus dem Konzernumfeld gewonnen. Werden Sie nun generell eher größere Unternehmen adressieren?

ständische Unternehmen verhalten. Diese Firmen haben häufig Software im Einsatz, die aus ihrer Historie heraus im kaufmännischen Bereich stark ist, nicht so sehr aber in der Fertigung. Genau hier sind wir Spezialist, und genau hier passen wir auch zu Konzernen. An dieser Stelle profitieren wir dann auch von der Möglichkeit, all unsere Module tief in eine bereits bestehende IT-Landschaft integrieren zu können.

Welche Möglichkeiten und konkreten Vorteile ergeben sich aus dem Zusammenschluss für Ihre potenziellen Kunden noch?

A. M. Keseberg: Wie schon angedeutet, haben wir in der Vergangenheit in vielen Projekten die Erfahrung gemacht, dass nie ein reines ERP-System oder MES gesucht wird, sondern häufig Einzel-Module beider Systeme plus Zusatzkomponenten gefragt sind. In solchen Fällen haben wir dann schon immer eng mit unserer Schwester PSI Production in Berlin zusammen gearbeitet. Doch nun wird es eine einheitliche Projektabwicklung geben, die es sowohl unseren Kunden als auch uns einfacher macht. Gut ist auch, dass alle Module einer einheitlichen Philosophie und Strategie entspringen. Das heißt, dass sie nicht nur eine Schnittstel-

le irgendwie miteinander verbindet, sondern dass sie wirklich zueinander passen und somit eine tatsächlich durchgängige Lösung darstellen.

Und was bringt PSIPENTA ihren Kunden noch für Neuigkeiten?

Wir werden eine Just-in-Sequence-Lösung für den Automotive-Bereich auf den Markt bringen, die auch auf der erwähnten JAVA-Plattform entwickelt wird. Just-in-Sequence ermöglicht eine überwiegend automatisierte Unterstützung der Prozesse der Reihenfolge-Belieferung und -Montagearbeiten – also eine Lieferung nicht nur zur richtigen Zeit, sondern auch in der richtigen Reihenfolge (wir berichten darüber ausführlicher auf Seite 10-12). ☺



A. M. Keseberg: Nein, nicht ausschließlich. Der Mittelstand bleibt unsere primäre Zielgruppe, und hier ist unser Kundenkreis in den letzten Jahren auch erfolgreich gewachsen. Darüber hinaus adressieren wir aber auch durchaus Konzerne, die sich in der Fertigung, in einzelnen Werken, wie große, mittel-

**► Information**

*Ansprechpartnerin: Ulrike Fuchs,
Marketing Communications
PSIPENTA Software Systems GmbH
Telefon: +49 30 2801-2029
Telefax: +49 30 2801-1042
E-Mail: ufuchs@psipenta.de
Internet: www.psipenta.de*

Forschung: Constraint-basierte Optimierung

Evaluation von Constraint-Programmierung

Optimierung ist eine der Kernkomponenten von PSImetals. Von der Auftragsplanung über die Anlagenprogrammplanung bis hin zu geometrischen Problemen und Logistik helfen Optimierungsalgorithmen, Komplexität zu beherrschen und die Effizienz zu erhöhen. Im ParAPS-Projekt untersuchen Mitarbeiter von PSI Metals und der Katholieke Universiteit Leuven, wie diese Probleme mit Hilfe von Constraint-Programmierung gelöst werden.



Dr. Guido Tack

Katholieke Universiteit Leuven, Belgien

"Durch den Einsatz von CP-Techniken erwarten wir eine verbesserte automatische Zuordnung von Schmelzen auf Konverter und Routen durch die Sekundärmetallurgie zu erreichen."

Constraint-Programmierung

Nehmen wir das beliebte Sudoku-Puzzle als Beispiel: Man soll die leeren Felder eines 9x9-Gitters so mit den Zahlen von 1 bis 9 füllen, dass jede Zeile, jede Spalte, und jeder 3x3-Block genau alle Ziffern von 1 bis 9 enthält.

Mathematisch betrachtet ist jedes Feld eine Variable, und die Regeln werden Constraints (Randbedingungen) genannt. Eine Lösung weist jedem Feld eine Zahl zu und respektiert alle Constraints.

6	9			3				
2			5	1	6			
	1	7					2	
7				2				9
4			7		9			5
3				8				2
	2					8	7	
			4	5	1			6
				7			3	1

Ein gängiges Sudoku-Puzzle muss mit Zahlen von 1 bis 9 ergänzt werden. In jeder Zeile, jeder Spalte und jedem 3x3-Block dürfen alle Ziffern von 1 bis 9 genau einmal enthalten sein.

Wie löst man also ein Sudoku? Indem man durch Schlussfolgerung gültige Werte für die leeren Felder findet. In unserem Beispiel erkennt man, dass das rote Feld keinen anderen Wert als 2 enthalten kann.

Wenn keine weitere Schlussfolgerung möglich ist, müssen wir suchen. Wir raten einen Wert für ein leeres Feld, und mit etwas Glück liefert erneutes Schlussfolgern eine Lösung. Falls sich herausstellt, dass die geratene Zahl falsch ist, versuchen wir eine andere. Oder wir fahren mit der Suche fort, indem wir den Wert eines anderen leeren Feldes raten. Diese Kombination aus Schlussfolgern und Suche nennt man Constraint-Programmierung (CP).

Sudoku lässt sich normalerweise ohne Suche lösen. Das ungeschriebene Gesetz ist, dass man keinen Bleistift, sondern einen Kugelschreiber benutzt – probieren Sie es aus!

Constraint-basierte Ablaufplanung

Ein Vorteil von CP gegenüber anderen Optimierungsverfahren ist die Unter-

stützung abstrakter, strukturierter Modellierungssprachen. Im Bereich der Ablaufplanung stellt man Aufgaben und Ressourcen als Variablen dar, während Constraints den Ressourcenverbrauch und die Präzedenz von Aufgaben bestimmen (z. B. dass Aufgabe A vor Aufgabe B endet). Diese Constraints werden im Lösungsverfahren durch spezielle Algorithmen realisiert. Ein weiterer entscheidender Bestandteil ist eine Heuristik, welche die Problemstruktur nutzt, um während der Suche fundierte Entscheidungen zu treffen statt blind zu raten. Starke Algorithmen für Constraints und eine clevere Heuristik reduzieren den Suchraum dramatisch, so dass sich auch schwere Ablaufprobleme lösen lassen. Schließlich wird Branch-And-Bound-Suche (Verzweigung und Schranke) verwendet, um sukzessive bessere Lösungen zu finden und so z. B. den Durchsatz oder den Energieverbrauch zu optimieren.

Beispiel: Schmelzenterminierung

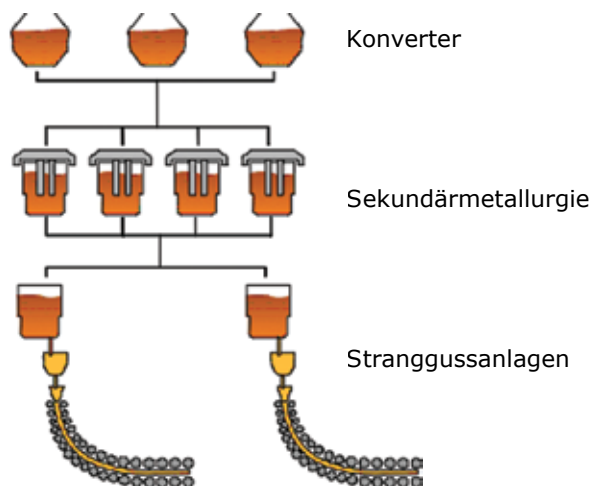
Eines der Probleme, die wir im ParAPS Projekt (siehe Box) bearbeiten, kommt

ParAPS-Projekt

Parallel Advanced Planning and Scheduling (ParAPS) ist ein von der Region Brüssel (INNOViris) gefördertes Forschungsprojekt, an dem PSI Metals Brüssel und die Katholieke Universiteit Leuven beteiligt sind. Das Ziel ist es, den Einsatz von CP-Techniken für Optimierungsprobleme im Bereich der Stahlproduktion zu evaluieren. Ein Schwerpunkt des Projektes ist es, die Performanz der Lösungsverfahren durch Parallelisierung auf Mehrprozessoren zu erhöhen.

aus dem Bereich der Stahlerzeugung. Ein Planungstool (z. B. CasterScheduling in PSImetals Planning) erstellt Sequenzen von Brammen, die auf Stranggussanlagen hergestellt werden. Für die Ausführung dieses Plans wird eine genaue Terminierung der Arbeitsgänge benötigt, vom Konverter oder Lichtbogenofen, über die Sekundärmetallurgie bis hin zur Stranggussanlage. Diese Terminierung muss sich dynamisch an Ereignisse wie

tische Zuordnung von Schmelzen auf Konverter und Routen durch die Sekundärmetallurgie zu erreichen. Außerdem kann das Tool leichter an unterschiedliche Stahlwerkstopologien angepasst werden. Wir versuchen zum Beispiel, detailliertere Pläne für den Transport zwischen Behandlungsstationen zu erzeugen, die die geometrischen Bedingungen der Transportkräne berücksichtigen. Unser aktueller Prototyp erzielt bereits



z. B. den Ausfall einer Anlage, Verzögerungen oder Änderungen im Gießplan anpassen. Das erneute Terminieren ist zeitkritisch, da man eine weitere Verzögerung der Produktion vermeiden möchte. Der Lösungsalgorithmus muss daher innerhalb weniger Sekunden reagieren. Durch den Einsatz von CP-Techniken erwarten wir eine verbesserte automa-

gute Ergebnisse, und wir sind zuversichtlich, mit Hilfe von speziellen Suchheuristiken die benötigten Reaktionszeiten zu erreichen. Wir arbeiten eng mit zwei Kunden an der Umsetzung in ein Produktionssystem zusammen. ☺

Autor: Dr. Guido Tack
Katholieke Universiteit Leuven, Belgien

Verstärkung für PSI Metals NF

Neuer Bereichsleiter Produktion



Mit Wirkung zum 01. Januar 2011 übernimmt Michael Träger die Bereichsleitung Produktion in der PSI Metals Non Ferrous GmbH und tritt damit die Nachfolge von Dr. Dirk Bernhard an.

Michael Träger verantwortete bisher in verschiedenen leitenden Positionen die Einführung von Fertigungsleit- und SAP-Systemen für die Aluminium- und Kupferindustrie. Ein weiterer Tätigkeitsschwerpunkt liegt im Bereich Consulting in der Umgestaltung von Geschäftsprozessen. Michael Träger hat Mathematik an der RWTH Aachen studiert.

Die PSI Metals Gruppe ist der weltweit führende Anbieter von Softwarelösungen für das Produktionsmanagement in der Metallindustrie. Die PSI Metals Non Ferrous GmbH ist innerhalb dieser Gruppe der Spezialist für die Aluminium- und Kupferproduktion. ☺

► Information

Ansprechpartnerin für beide Artikel: Annett Pöhl
PSI Metals GmbH, Berlin
Telefon: + 49 30 2801-1817
Telefax: + 49 30 2801-1020
E-Mail: info@psimetals.de
Internet: www.psimetals.de

Produkte & Lösungen: PSI-Einheiten entwickeln hochspezialisierte Automotive-Lösung

Mehr als nur Just-in-Sequence-Produktion

Seit 20 Jahren entwickelt die PSI Software für die Automobilindustrie. Durch die Kooperation von drei PSI-Einheiten zur Entwicklung einer Just-in-Sequence (JIS)-Lösung wird die Kompetenz in der Automobilbranche nun auf ein neues Level gehoben. Das System wird in JAVA programmiert – einer der ersten Schritte innerhalb der langfristigen Strategie des Konzerns, Plattformkonvergenz bzw. Hardware-unabhängigkeit aller PSI-Produkte sicherzustellen.

Die PSIPENTA Software Systems GmbH übernimmt als Branchenspezialist zum einen die Konzeptionsarbeit und bringt neben ihrer Branchenkenntnis vor allem auch den Marktzugang in das Projekt ein. Die polnische Geschäftseinheit PSI Produkty i Systemy Informatyczne Sp. z o.o. übernimmt die Programmierungs- und Implementierungsleistung und wird den Vertrieb in den osteuropäischen Märkten ankurbeln. Fuzzy Logik Systeme GmbH (F/L/S) integriert mit ihrer Qualicision-Technologie eine Reihenfolgeoptimierung innerhalb des JIS-Systems auf Seiten des Automobilbauers und des Lieferanten, die sich bereits bei namhaften Automobilbauern in über 30 Fabriken bewährt hat.

Ein Prototyp der Lösung wird am 9. Juni 2011 auf dem PSI-Automotive-Day in Sinsheim vorgestellt.

Komplexität der automobilen Wertschöpfungskette

Die Automobilindustrie zählt zu den anspruchsvollsten Branchen und wichtigsten Wachstumstreibern Europas. Durch die Individualisierung der Kunden-



Die Komplexität der Logistik- und Produktionsprozesse nimmt in der Automobilindustrie stetig zu. PSI-JIS unterstützt eine reihenfolgeoptimierte und synchrone Produktion und Belieferung. Quelle: Audi

wünsche und damit den wachsenden Einfluss der Endkunden hat sich die Komplexität der Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie stark erhöht. Hoher Innovations- und Kostensdruck bei gleichzeitiger Komplexitätszunahme durch marktgetriebene Modell- und Variantenvielfalt stellen die Branche vor große Herausforderungen. Original Equipment Manufacturers (OEMs) konzentrieren sich auf Marketing und Vertrieb und lagern immer größere Teile ihrer Montage an Zulieferer aus. Innerhalb der Wertschöpfungskette übernehmen sie neben der Endmontage oft nur noch die Produktion von Komponenten, die für die Differenzierung ihrer Marke von besonderer Bedeutung sind. In der Zulieferindustrie lagern sogenannte Tier-1-Lieferanten wiederum Teile ihrer Produktion an Unterlieferanten (Tier-2-Lieferanten) aus, was zu einer weiteren

Verzweigung der logistischen Kette führt. Der erhöhte Zeit- und Flexibilitätsdruck für den Produktentstehungs- und damit auch Logistikprozess trifft also die beteiligten Zulieferer und Automobilbauer gleichermaßen.

Just-in-Sequence

PSI-JIS ist speziell auf diese Bedingungen ausgerichtet und unterstützt eine hoch automatisierte, reihenfolgeoptimierte und -synchrone Produktion und Lieferung vom Lieferanten bis zum Automobilbauer. Das heißt, verschiedene Varianten des gleichen Teils oder eines vorkonfigurierten Moduls werden zur richtigen Zeit in der richtigen Sequenz und Position an die Montagelinie des Automobilbauers geliefert. Gleichzeitig erstellt die Qualicision-Technologie optimale Reihenfolgen, also Produktions-

oder Montagesequenzen, sowohl auf Seiten des Lieferanten als auch beim OEM. Um die Logik einer Just-in-Sequence-Produktion zu verdeutlichen, soll ein Vergleich mit der bereits seit den 70er Jahren in der Automobilindustrie bekannten Just-in-Time-Produktion herangezogen werden. Hier gibt der OEM eine größere Stückzahl eines Teils bzw. einer Variante des benötigten Teils zu einem bestimmten Zeitpunkt in Auftrag. Die Sequenzen der Produktion bzw. Montage werden dabei jedoch nicht durchgängig berücksichtigt. Genau diese werden auf Grund der wachsenden Variantenvielfalt aber immer bedeutender und bestimmen die Produktions- und Logistikprozesse maßgeblich. Die Relevanz dieses Themas belegt allein das Beispiel des 3er BMW, der in so vielen Varianten gefertigt wurde, dass nur zwei bis drei identische Fahrzeuge im Jahr das Werk verließen.

Just-in-Sequence löst diese Problematik, indem die Teile nach einem Pull-Prinzip nicht nur zum richtigen Zeitpunkt ans Band geliefert, sondern in der richtigen Reihenfolge der Fahrzeuge bereitgestellt werden. Das geschieht, indem die Software Produktions- bzw. Lieferaufträge für genau EIN bestimmtes Teil zu einem bestimmten Zeitpunkt generiert, das zudem mit einer eindeutigen Vehicle Identification Number (VIN) – also die Zuordnung zu einem bestimmten Packstück – und Sequenznummer versehen wird. Dabei werden insgesamt drei Abrufe, so genannte JIS-CALLS, n Tage, n Stunden und n Minuten vor Beginn der Montage vom OEM an den Lieferanten generiert, um auf kurzfristige Konfigurationen durch den Kunden zu reagieren. Die Vorlaufzeit variiert in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen Lieferanten und Endkunden bzw. Produktion und Montage. Hoch automatisiert, mit möglicher Anbindung an ein ERP-System,

beauftragt der Automobilbauer also seine Lieferanten unter Berücksichtigung der Produktionsreihenfolge und spart so enormen logistischen und zeitlichen Aufwand.

Reihenfolgen optimieren

Über diese gängigen JIS-Funktionen hinaus gehend, unterstützt Qualicision eine Reihenfolgeoptimierung der Produktion bzw. Montage beim OEM oder/und Lieferanten um einen ausgewogenen Produktionsfluss in Bezug auf Mensch und Maschine zu erreichen.

Eine denkbare Situation kann sich zum Beispiel darauf beziehen, Mitarbeiter bei der Arbeit nicht zu überfordern. Wenn ein Montagemitarbeiter am Band drei oder vier voll ausgestattete Fahrzeuge hintereinander bearbeitet, erfordert dies einen hohen Grad an Konzentration mit dem Ermüdung einhergeht. Logisch ist, dass damit ein erhöhtes Fehlerrisiko

vorhanden ist, das durch eine ausgewogenere Sequenz, sprich weniger punktuelle Anspannung und dauerhaft gleichmäßigere Belastung, reduziert werden kann. Sprachlich ausgedrückt könnte eine Vorgabe an die Software also lauten: Wenn ein voll ausgestattetes Auto montiert wird, dann soll das System so optimieren, dass möglichst ein Fahrzeug folgt, das einfach ausgestattet ist.

Diese Anforderung für optimale Sequenzen in der Montage steht zum Teil im Widerspruch zu den Anforderungen an die Sequenzen in der Lackiererei. Diese möchte nach Farben der Fahrzeuge gruppieren und dabei die Farbwechsel von hellen zu dunklen Farben bevorzugen. Denn voll ausgestattete Fahrzeuge, die in der Montage zu hohen Arbeitslasten führen, sind nun einmal überwiegend dunkel. Die sich beim OEM ergebende Komplexität der Sequenzierung übersteigt in ihren Kombinationsmöglichkeiten bei allem Fachwissen die menschl-

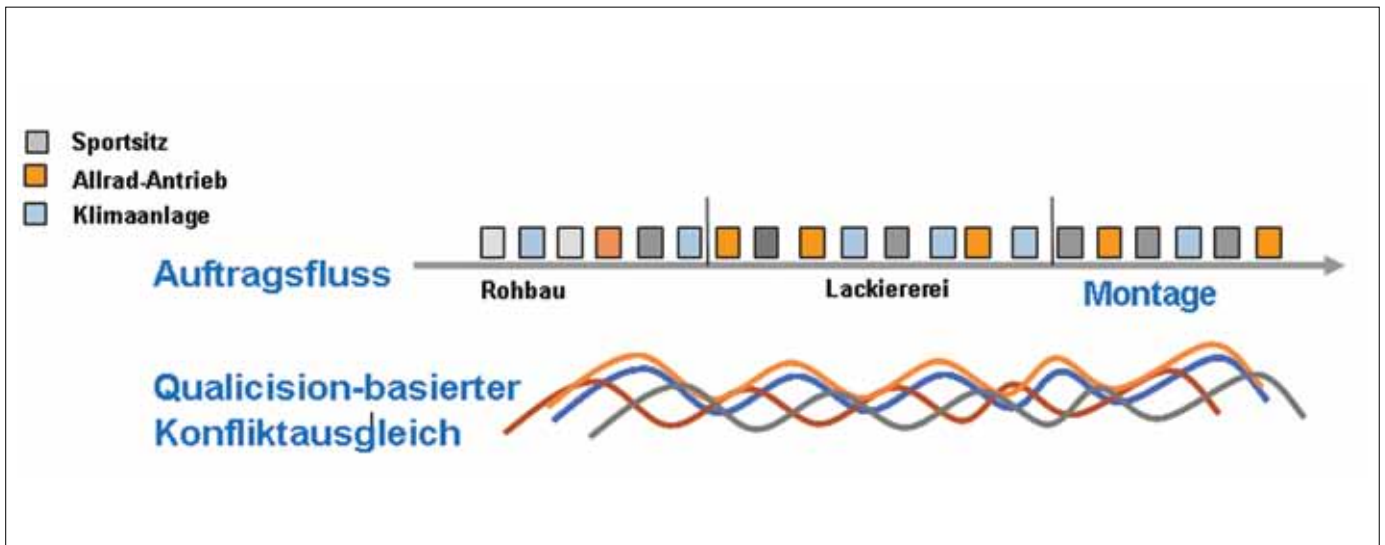


Besuchen Sie uns auf unserem neu konzipierten Messestand.
Halle 17 / Stand B55

Ihr PSIPENTA-Team

PSI 

Digital
Factory



1000 Aufträge pro Tag führen zu einer kaum erfassbaren Anzahl möglicher Auftragsreihenfolgen. Qualicision gleicht eine Vielzahl von implizierten Zielkonflikten zwischen den technischen und wirtschaftlichen Einzelbedingungen in der Produktion sowohl innerhalb der Bereiche Montage, Rohbau und Lack als auch über die Bereiche hinweg aus und schafft so einen optimierten Auftragsfluss. Quelle: F/L/S

che Vorstellungskraft. Das betrifft neben der Montage und Lackiererei auch den Rohbau. Auch dieser Bereich hat eigene Optimierungsziele hinsichtlich der Auftragssequenzen, die aus der Sicht der dortigen Ressourcen wie Schweißroboter oder Zuführkassetten etc. festgelegt sind.

Widersprüche harmonisieren

Aus der Sicht der Zulieferer, die im JIS-Umfeld die komplex entstandenen Sequenzen bedienen müssen, gibt es ebenfalls Anforderungen an die eigenen Fertigungssequenzen. Die wiederum müssen den technischen und wirtschaftlichen Anforderungen eines Zulieferers gerecht werden. Mit Qualicision können diese Sequenzen in analoger Art und Weise berechnet werden. Durch die Unterschiedlichkeit der Fertigungsprozesse entsprechen diese aber in der Regel nicht den Sequenzanforderungen der zu beliefernden OEMs. Da beide Sequenzarten durch die gleiche Software berechnet werden, ist der Zulieferer in der Lage, den Widerspruch zwischen seinen Anforderungen an die eigene Fertigungssequenz und denen

des OEMs, zu harmonisieren. Um solche optimierte Reihenfolgen zu erstellen, muss Qualicision alle Maßnahmen, die nach dem unter Umständen kurzfristigen Ausstattungsfreeze von Änderungen betroffen sind, in die Sequenzbildung einbeziehen. Dazu zählen zum Beispiel die zeitliche Feinplanung, die interne Disposition oder die Koordination der Lieferanten. Auch im Fall einer Störung und deren Behebung stellt Qualicision eine Reoptimierung der Planung in kürzester Zeit sicher. Das System passt also die Planung und Ausführung widerspruchsfrei zum theoretisch möglichen Variantenraum an. Möglich ist diese Flexibilität, da Qualicision von der Philosophie her das Denken und Handeln des Menschen adaptiert und in die IT überträgt. Aus einer Situation heraus werden anhand überschaubarer Parameter und mit Hilfe von Heuristiken in großer Geschwindigkeit Entscheidungen bezüglich Reihenfolgen getroffen.

Standards für mehr Sicherheit

PSI-JIS ist als ein Standard konzipiert, der Basis für die branchenüblichen, un-

terschiedlichen Projektlösungen ist. Über eine standardisierte Schnittstelle zu einem Enterprise Resource Planning (ERP)-System, bevorzugt zu PSIPenta, gleicht das Programm alle relevanten, kaufmännischen Daten ab. Dazu zählen z. B. Stamm- oder Dispositionsdaten. Die Kommunikation erfolgt über EDI mit den Datenprotokollen VDA, EDIFACT oder ODETTE. Im Falle einer unterbrochenen Kommunikation, greift ein unabhängiges, standardisiertes Notkonzept. Die Software schafft sowohl für den OEM als auch für den Lieferanten maximale Transparenz über den Montage- und Herstellungsprozess. So kann der Lieferant den Automobilbauer zu jedem Zeitpunkt über den Status jedes Auftrags Auskunft geben.

► Information

Ansprechpartnerin: Ulrike Fuchs,
PSIPENTA Software Systems GmbH
Telefon: +49 30 2801-2029
Telefax: +49 30 2801-1042
E-Mail: ufuchs@psipenta.de
Internet: www.psipenta.de

Veranstaltung: PSImetals UserGroup 2010

Zusammen neue Ideen verwirklichen

Gut ein Jahr nach dem Merger zwischen PSI BT und AIS zur PSI Metals fand im Dezember 2010 die PSImetals UserGroup als erste gemeinsame Kundentagung statt. 70 Kunden aus aller Welt trafen sich vom 30.11. bis 1.12. zum Kennenlernen und zum Erfahrungsaustausch im winterlichen Moers, NRW. Die weite Anreise von Kunden aus Ländern wie Südkorea, Mexico, Brasilien, den Vereinigten Arabischen Emiraten u.a. unterstrich das starke Interesse an Strategie und Lösungen der neuen PSI Metals.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen das gegenseitige Kennenlernen der AIS- und PSI-Kunden untereinander sowie das erweiterte Leistungsangebot als Ergebnis des Zusammengehens. Sven Busch, Peter Nowak und Detlef Schmitz, Geschäftsführer der PSI Metals, begrüßten die Teilnehmer und präsentierten die Strategie des neuen, gemeinsamen Unternehmens: Branchenerfahrung, Entwicklung einer gemeinsamen Produktbasis, Investitionssicherheit für alle Kunden und weltweite Kundenbetreuung durch regionale Präsenz. Präsentationen zu verschiedenen Themen zeigten, wie alle Kunden vom erweiterten Leistungsumfang der integrierten PSImetals 5 Lösung profitieren können. AIS-Kunden überzeugten sich von der Expertise in den Bereichen Produktionsqualität, Logistik und SAP Integration; PSI-Kunden freuten sich über den Funktionszuwachs im Planungsumfeld wie Sales & Demand Planning, Master Planning und Order Dressing. Nutzen für beide Seiten bieten der integrative Ansatz von PSImetals und die umfassende Abdeckung der gesamten Supply



Erstmals fand Ende 2010 eine gemeinsame UserGroup-Tagung der früheren PSI BT und AIS statt. Die nächste Tagung der PSImetals UserGroup ist für Herbst 2011 geplant. Quelle: PSI Metals

Chain in der Metallproduktion, welche in der Branche einmalig ist. Auch die präsentierten Neuentwicklungen wie die 3D-Darstellung innerhalb PSImetals Logistics und die einheitliche, benutzerspezifisch frei konfigurierbare Grafik-Oberfläche (GUI) weckten Vorfreude auf kommende Produktversionen. Highlight des zweiten Tages war die Unternehmensvorstellung der Thyssen Krupp Nirosta im Werk Krefeld mit anschließender Werksbesichtigung. Klemens Bransmöller, CIO der Thyssen Krupp Nirosta präsentierte die internationale Strategie des Unternehmens mit Produktionsstandorten in Deutschland, USA und China und die Rolle der IT als integrierender Faktor für weltweit einheitliche Prozesse. Abgerundet wurden die Kundenpräsentationen durch Berichte der Firmen ArcelorMittal Bremen zum Thema „Integrierte Planung“ und der Ilsenburger Grobblech

zum Thema „Logistische Optimierung der Grobblechproduktion“.

„Ein gutes Gefühl“ war der Tenor der Teilnehmer am Ende der Veranstaltung, sowohl die Integration von AIS und PSI betreffend aber auch bezüglich der Zusammenführung der Produkte beider Unternehmen. Eine gute Basis, um gemeinsam mit unseren Kunden den gezeigten Weg voranzugehen, den erkennbaren Branchenaufschwung zu nutzen und neue Ideen zu verwirklichen. Die nächste PSImetals UserGroup ist für Herbst 2011 geplant. ☺

Information

Ansprechpartnerin: Annett Pöhl
PSI Metals GmbH, Berlin
Telefon: + 49 30 2801-1817
Telefax: + 49 30 2801-1020
E-Mail: info@psimetals.de
Internet: www.psimetals.de

Ausbau der Aktivitäten im Nordamerikanischen Markt

PSI Metals gründet Tochterunternehmen in den USA

PSI hat Anfang des Jahres 2011 die PSI Metals North America, Inc. gegründet und damit ihre Aktivitäten im nordamerikanischen Markt verstärkt. Die neue Gesellschaft wird die PSI-Kunden in Kanada und den USA vom Standort Pittsburgh aus betreuen und zugleich die Vertriebsaktivitäten in Nordamerika verstärken.



Das Team der PSI Metals North America, Inc. bei einem ersten Treffen

Quelle: PSI Metals

Der Fokus der PSI Metals North America liegt zunächst auf dem Geschäftsfeld Metallerzeugung, in dem PSI mit Kunden wie ArcelorMittal Dofasco, U.S. Steel, AK Steel, Severstal North America, ThyssenKrupp Stainless USA und

Vallourec in Nordamerika vertreten ist. PSI Metals wird den Ausbau des Nordamerikageschäfts mit einem Expertenteam aus erfahrenen Metals-Beratern und -Vertriebsleuten vorantreiben. PSI plant, das Team parallel zum Wachstum

des Geschäfts weiter zu vergrößern. Die Leitung der Geschäftsstelle in Pittsburgh übernimmt Harald Henning, Geschäftsführer der PSI Metals North America. PSI Metals North America liefert branchenspezifische Lösungen für das Produktionsmanagement in der Metallindustrie auf den Gebieten des Supply Chain Managements (SCM), des Advanced Planning and Scheduling (APS) sowie in den Bereichen Logistik und Manufacturing Execution (MES). Mittelfristig wird PSI die neue Tochtergesellschaft für den Eintritt weiterer Geschäftsfelder in den amerikanischen Markt nutzen. ☉

► Information

Ansprechpartnerin: Annett Pöhl
PSI Metals GmbH, Berlin
Telefon: + 49 30 2801-1817
Telefax: + 49 30 2801-1020
E-Mail: info@psimetals.de
Internet: www.psimetals.de

PSIPENTA gewinnt Altkunden Roemheld zurück

Spezialist für spanende Fertigungstechnik setzt auf PSIPenta

PSI-Tochterunternehmen und ERP-Branchenspezialist PSIPENTA Software Systems GmbH wurde von der Roemheld Beteiligungsgesellschaft mbH mit der Einführung des ERP-Systems PSIPenta beauftragt.

Die Roemheld Gruppe wird das seit 1991 eingesetzte Vorgängerprodukt durch die aktuelle ERP-Suite PSIPenta, ablösen. Vom Projektmanagement auf Unternehmensleitebene über eine integrierte Finanzbuchhaltung bis hin zu MES-

Komponenten auf der Feinsteuerungsebene übernimmt PSIPENTA die Einführung einer standortübergreifenden und durchgängigen Lösung zur Planung, Steuerung und Überwachung der Produktion. Die Multisite-Lösung kommt in sieben Werken in Deutschland, Österreich, Frankreich und Großbritannien in den jeweiligen Oberflächensprachen zum Einsatz.

PSIPENTA setzte sich in einem offenen Auswahlverfahren gegen namhafte ERP-Wettbewerber durch. Ausschlaggebend für den Zuschlag waren das funktionale Gesamtkonzept und der hohe Abdeckungsgrad der Anforderungen im PSIPenta-Standard. ☉

► Information

Ansprechpartnerin: Ulrike Fuchs,
PSIPENTA Software Systems GmbH
Telefon: +49 30 2801-2029
Telefax: +49 30 2801-1042
E-Mail: ufuchs@psipenta.de
Internet: www.psipenta.de

PSI und GreenCom Networks schließen Partnerschaft

Kooperation bei der Entwicklung integrierter Energiemanagementsysteme

Die PSI AG und die GreenCom Networks GmbH haben eine Partnerschaft zur Entwicklung integrierter Energiemanagementsysteme geschlossen. Wesentliches Ziel ist die Verknüpfung bestehender Netzleitsysteme mit Informationen zu Endkundenverbrauch, dezentraler Erzeugung und Elektrofahrzeugen.

Die Energiewirtschaft vollzieht derzeit einen grundlegenden Wandel: Der steigende Anteil dezentraler Erzeugung, die zukünftigen Möglichkeiten zur besseren Steuerung des Endverbrauchs und die zunehmende Bedeutung von Elektrofahrzeugen erfordern neue Lösungen zur Steuerung des Energiesystems. Heutige Netzleitsysteme ermöglichen die Überwachung und Steuerung des Energiesystems in der Hoch- und Mittelspannungsebene. Dezentrale Erzeugung, intelligentes Verbrauchsmanagement (Demand Response) und der Einsatz von Elektrofahrzeugen finden jedoch auch auf der Niederspannungsebene statt. Auf diesen Bereich wird die Partnerschaft zwischen PSI und GreenCom Networks abzielen.

GreenCom Networks entwickelt Lösungen für Energieversorger, die intelligente Verbrauchssteuerung und die Integration dezentraler Erzeugung ermöglichen. Die so verfügbaren Informationen und Steuerungsmöglichkeiten im Niederspannungsbereich werden zukünftig für Verteilnetzbetreiber essenziell sein, um ihre Netze optimal zu steuern. Diese Informationen können direkt von den zukünftigen Netzleitsystemen verarbeitet werden. PSI und GreenCom Networks werden dafür gemeinsame Schnittstellen entwickeln.



Dr. Harald Schrimpf
Vorstand, PSI AG

„Bei der Integration der volatilen erneuerbaren Energien ist die Verbrauchssteuerung eine unverzichtbare Komponente.“

Die Vertriebsgesellschaften der Energieversorger können somit den Netzbetreibern wichtige Informationen über Verbräuche, Lastverschiebung oder Reservekapazitäten im Niederspannungsbereich in Echtzeit zur Verfügung stellen. Die Partnerschaft zwischen PSI und GreenCom Networks umfasst zudem die Entwicklung von Schnittstellen zu Tradingsystemen. So werden Demand Response Produkte oder Management von dezentralen Erzeugern zukünftig als sogenannte virtuelle Kraftwerke gehandelt werden können. Vertriebsgesellschaften können damit signifikant den Wert ihrer Kunden erhöhen und zusätzliche Einnahmen am Großhandelsmarkt erzielen. PSI wird dazu die Expertise im Bereich Tradingsysteme einbringen, während GreenCom Networks die Lösungen zur Erfassung und Steuerung der Demand Response und zu dezentralen Erzeugungsprodukten beisteuern wird.

„Mit PSI arbeiten wir mit dem führenden Partner in Europa für Netzleitsysteme, nicht nur beim Marktanteil, sondern auch was den Stand der Entwicklung angeht. Die Partnerschaft wird ganz neue

Möglichkeiten eröffnen, den Wandel in der Energiewirtschaft optimal zu steuern“, so Dr. Christian Feißt, Sprecher der GreenCom Networks-Geschäftsführung. „Bei der Integration der volatilen erneuerbaren Energien ist die Verbrauchssteuerung eine unverzichtbare Komponente, die sich nur im Zusammenspiel von Kommunikationstechnik, Energietechnik und Prozess-Know-how erschließen lässt.“, so Dr. Harald Schrimpf, Vorstand der PSI AG. „Mit GreenCom Networks haben wir einen neuen Marktteilnehmer zum Kunden und Partner gewonnen, mit dem wir die zukunftsweisende Technik auf Basis unserer marktführenden Energieleitsysteme entwickeln und erproben können.“

► Information

Ansprechpartner: Karsten Pierschke
Leiter IR und Konzernkommunikation, PSI AG
Dircksenstrasse 42-44
10178 Berlin
Tel. +49 30 2801-2727
Fax +49 30 2801-1000
E-Mail: KPierschke@psi.de
Internet: www.psi.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