

# PRODUCTION manager

Zeitschrift für Logistik & Produktion



Swiss Steel ersetzt 40 Jahre alte Hakenbahn durch moderne Palettentransport-Logistik

## Vollautomatisierung im Palettenwald

### Produktbericht

ERP als Treiber der  
Modernisierung von  
Geschäftsprozessen?  
Wandel der ERP-Systeme in  
Zeiten von Industrie 4.0

### Anwenderbericht

PSI*wms* definiert Warehouse  
Management bei der Würth  
Elektronik eiSos neu  
Flexibel und investitionssicher

### Produktbericht

Qualicision Functional  
Decision Design Scheduling  
Engine  
Integration KPI-orientierter  
Prozessoptimierung

## EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

zum Thema Industrie 4.0 und Digitalisierung gibt es unterschiedliche Definitionen und Visionen, und es ist notwendig, diese für einzelne Industrien anzupassen. Die PSI hat gemeinsam mit Primetals Technologies eine Konferenz veranstaltet, um diesen Prozess für die Stahl- und Aluminiumindustrie anzustoßen. In IJmuiden, Niederlande, in direkter Nähe zum Stahlproduzenten Tata Steel haben Experten aus Forschung, Produktion und IT die verschiedenen Gesichter von Industrie 4.0 betrachtet.

Das Ergebnis: Jetzt handeln und gemeinsam agieren! Abwarten und auf die „Anderen“ warten, birgt im Umfeld digitaler Ökosysteme mehr Risiken als zu starten und ggfs. Fehler



zu machen. Produzenten wie thyssenkrupp und Tata Steel Europe sind mit ihren globalen Digitalisierungsstrategien bereits auf einem guten Weg. Auch Lieferanten wie HPE oder Microsoft rufen zur Zusammenarbeit auf. Keiner reklamiert die allumfassende Lösung für sich allein.

Mit dem PSI*metals* FutureLab hat die PSI Metals ihr eigenes Programm gestartet und lädt Kunden und Partner dazu ein, gemeinsam an den Lösungen der Zukunft zu arbeiten. Auch wir sind der Meinung, nur gemeinsam mit Kunden und Partnern die Herausforderungen der Zukunft stemmen zu können, denn die Zeit einsamer Kämpfer ist vorbei.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen der aktuellen Ausgabe des Production manager.



Sven Busch  
Managing Director  
PSI Metals GmbH

## INHALT

### TITELSTORY

Vollautomatisierung im Palettenwald..... 1

### ANWENDERBERICHT

PSI*wms* definiert Warehouse Management bei der Würth Elektronik eiSos neu ..... 8

### PRODUKTBERICHT

ERP als Treiber der Modernisierung von Geschäftsprozessen?..... 6

PSI*metals* Release 5.14 mit umfangreichen Produktverbesserungen verfügbar..... 15

Qualicision Functional Decision Design Scheduling Engine (QFDDs) ..... 16

### AKTUELLES

PSI*wms* im Wettbewerb „Beste Logistik Marke 2017“ im IT-Bereich ausgezeichnet ..... 10

PSI erhält Auftrag von Altonaer-Technologie-Holding GmbH für drei Gruppenunternehmen..... 18

PSI dank starker Auftragseingänge aus der Industrie mit gutem Jahresstart..... 18

### INTERVIEW

Thomas Quinet über seine neue Rolle und die damit verbundenen Visionen ..... 14

### VERANSTALTUNGEN

Nachlese Industrie 4.0 Konferenz und PSI*metals* Usergroup..... 11

Hannover Messe und CeBIT als wichtige Wegweiser..... 12

3. PSI Logistics Day setzte nachhaltige Impulse in der Intralogistik..... 17

Veranstaltungskalender ..... 19





Swiss Steel ersetzt 40 Jahre alte Hakenbahn durch moderne Palettentransport-Logistik  
**Vollautomatisierung im Palettenwald**

**D**er renommierte Schweizer Stahlproduzent Swiss Steel setzt im Bereich des Ring-Transports verstärkt auf Digitalisierung und ersetzt sein nahezu 40 Jahre altes System durch eine moderne Palettentransport-Logistik. Das vorhandene Materialverfolgungssystem der PSI wurde den neuen Anforderungen angepasst und sorgt damit erfolgreich für Ordnung im Palettenwald. Die zur Schmolz und Bickenbach Gruppe gehörende Swiss Steel liefert hierbei ein gutes Beispiel für den evolutionären Charakter von Industrie 4.0 in der Stahlindustrie.

Industrie 4.0 und die damit einhergehende Digitalisierung ist in der Stahlproduktion kein Thema, das nur auf neue Werke beschränkt ist. Die in der Branche üblichen Investitionszyklen erlauben es nicht, jede neue technische Entwicklung sofort umzusetzen. Die Produzenten sind daher angehalten, eine kluge Strategie zu entwickeln, die die Vorzüge der fortschreitenden Digitalisierung schrittweise ermöglicht. Dabei gilt es auch, punktuell Bereiche der Prozesskette zu identifizieren und zu modernisieren. Eine solche Investition hat die Swiss Steel AG in Emmenbrücke in

der Schweiz durchgeführt.

Der Spezialstahlhersteller fertigt unter anderem hochwertigen Draht auf zwei Linien für unterschiedliche Formate. Dieser Draht wird in sogenannten Ringen aus dem Walzwerk ausgebracht. In den weiteren Verarbeitungsschritten erfolgt das Abkühlen der heißen Ringe, die Probenahme, das Wiegen, Pressen und Binden. In den vergangenen 40 Jahren wurde dazu eine Hakenbahn verwendet. Es gab sehr wenige Möglichkeiten, in den Materialtransport einzugreifen. Die neue Palettenbahn hingegen wurde mit drei Pufferlinien

ausgestattet, wodurch ein Material das andere überholen kann. Dies erlaubt unter anderem das Vorziehen eines Materials oder eines gesamten Kundenauftrags.

Die Investitionen in das neue Transportsystem und in eine hochmoderne Presse haben zu einem deutlich geringeren Energieverbrauch und mehr Transportsicherheit geführt. Es kann in Zukunft dem steigenden Bedarf an höheren Ringgewichten und innovativen Kundenwünschen entsprochen werden. Durch das vollautomatische Handling der Paletten gewinnt man außerdem an Arbeitssicherheit im Werksbereich.

#### **Materialverfolgung als Schlüssel**

Schon in der Vergangenheit garantierte ein Materialverfolgungssystem der PSI die lückenlose Erfassung aller Materialbewegungen. Durch das neue System wird die Aufgabe der Materialverfolgung aber noch entscheidender.



Der neue „Palettenwald“: für den menschlichen Beobachter kaum mehr zu durchblicken.

Die gewonnene Flexibilität führt im Umkehrschluss zur Aufhebung eines starren Materialflusses. „Wo ist mein Material?“ – wird im bildlich gesprochenen Palettenwald zur Gretchenfrage. Für einen menschlichen Bediener ist es nicht mehr möglich, hier den Überblick zu behalten.

Dazu müssen die beteiligten Automatisierungssysteme noch enger abgestimmt sein, um etwaige Materialverwechslungen an Kreuzungspunkten auszuschließen oder Materialgewichte falsch zuzuordnen. In der Praxis wurden dazu Checkpoints eingerichtet, an denen die beteiligten Systeme ihre Daten auf Synchronität prüfen. Dabei bestimmt die Basisautomatisierung, ob Material auf der Palette vorhanden ist, während das Trackingsystem der PSI entscheidet, um welches Material es sich handelt.

### Wo bleibt da der Mensch?

Viel wird im Umfeld von Industrie 4.0 darüber spekuliert, welche Rolle der Mensch in einer Fabrik der Zukunft einnehmen wird oder soll. Auf akademischer Ebene werden dazu fast

philosophische Kämpfe ausgetragen, ob eine durch künstliche Intelligenz und Algorithmen gesteuerte Fabrik jemals das komplexe soziale Gebilde von heute ersetzen oder gar verbessern kann.

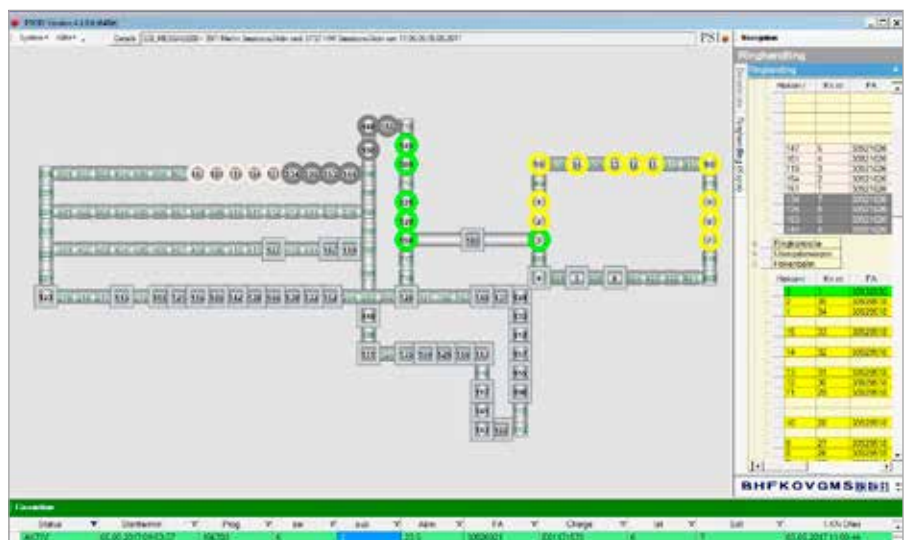
Die Praxis gibt hier bereits erste Aufschlüsse. Auch wenn man im Falle von Swiss Steel natürlich nicht vom Versuch sprechen kann, eine menschenleere Fabrik zu verwirklichen, wurde hier in einem Bereich massiv in Digitalisierung und fortgeschrittene

Automatisierung investiert. Dennoch gibt es eine Instanz, die mächtiger ist als die erwähnten Automatisierungssysteme: der Bediener. Er kann und muss im Notfall Korrekturen durchführen, sollte die Realität mit der virtuellen Palettenverfolgung auseinanderlaufen, z. B. wenn ein Ring entfernt wird.

In so einem Fall ist es seine Aufgabe, Korrekturen in allen Systemen vorzunehmen. Tatsächlich wurde er als Verantwortungsträger aufgewertet, sollte das System von der automatisierten Routine abweichen. Stahlproduktion wird daher auch in Zukunft nicht ohne den Menschen auskommen, auch wenn seine Aufgaben veränderter Natur sein werden.

### Operation am offenen Herzen

Ein derartiges System am Reißbrett zu entwerfen, ist eine Sache, es parallel zum laufenden Betrieb einzuführen eine andere. Wie Chirurgen, die eine Operation am offenen Herzen im Vorfeld planen und trainieren, war dies auch bei Swiss Steel erforderlich und am Ende von Erfolg gekrönt, die Einführung gemeinsam vorzubereiten, zu testen und durchzuführen.



Voller Durchblick dank virtueller Ringverfolgung.



Von entscheidender Bedeutung ist eine zeitnahe und stimmige Kommunikation aller beteiligten Parteien. Keine Inbetriebnahme läuft fehlerfrei, und es zeugt von Erfahrung und Vertrauen, wie man mit Rückschlägen und Problemen umgeht.

Rein praktisch gesehen, ist es immer eine Sache, eine bestimmte Signalkette in der Teststellung abzarbeiten, und dem System einwandfreie Funktionstüchtigkeit zu bescheinigen, und eine andere, im Betrieb mehrere Signalketten zugleich zu durchlaufen. Erst dabei werden noch vorhandene Probleme aufgezeigt und die Begeisterung für das, was alles funktioniert, schlägt rasch in Stress um.

Bei Swiss Steel wurde kurzzeitig das „Beamten“ realisiert, d.h. ein Material wurde ohne zeitliche Verzögerung von einem Punkt zu einem anderen transportiert. Da dies aber nur virtuell geschah, entpuppte es sich als verspätetes Signal für die Übergabe des Materials von der Palettenbahn auf die Hakenbahn. Denn dabei fährt das Material an der Übergabeposition vorbei und springt dann auf einmal quer über die Anlage auf einen Haken. Solche und andere weniger „innovative“ Phänomene konnten im Zuge der Inbetriebnahme rasch gelöst werden.

### Digitalisierung – weshalb?

Investitionen in Digitalisierung müssen einen Mehrwert bieten und können nicht allein der neuen Technik wegen getätigt werden. Im Fall von Swiss Steel genügt es nicht, hochqualitative Produkte herzustellen. Die Materialqualität muss auch nachweisbar sein. Dazu braucht es zu jedem Zeitpunkt die Information, wo sich ein bestimmtes Material gerade befindet und welchen Pro-

## Interview mit Dr. Georg Nussbaum Leiter Walzwerk, Swiss Steel AG

**PSI:** Was war der Hauptgrund für diesen doch signifikanten Umbau der Anlage?

**Dr. Nussbaum:** Die nahezu vollständige Erneuerung der Anlage war zwingend, da der Markt grundsätzlich höhere Ringgewichte fordert. Im Rahmen des strategischen Ausbaus im Walzwerk der Swiss Steel AG war dies einer der ersten Schritte, um diese und zukünftige Erfordernisse begleiten zu können. Neben der Marktperspektive galt es auch einfach, eine fast 40-jährige Anlage endlich zu ersetzen und in die innovative Automatisierungsplattform der Walzstraße einzubinden.

**PSI:** War die Komplexität vorhersehbar und wie hat man sich darauf vorbereitet?


**Dr. Nussbaum:** Es ist natürlich so, dass dies für uns ein großes Projekt war und immer noch ist; somit fließen erhebliche Ressourcen sowohl von uns selbst als auch unterschiedlicher Werke in dieses Projekt. Die Komplexität steigt dabei gegenüber einem Projekt auf der „grünen Wiese“, da bei immer enger werdenden Terminplänen auf engstem Raum gleichzeitig gebaut und produziert wird und es auch

keine Ausweichmöglichkeiten bei der Inbetriebnahme gibt. Dies hat nicht jeder Projektpartner zeitnah erkannt und dementsprechend die Komplexität unterschätzt. Hier werden wir zukünftig den Weg einer noch engeren Begleitung und eines besseren Konsequenzenmanagements gehen.

**PSI:** Bedarf es einer speziellen Kunden-Lieferanten-Beziehung, um so ein Projekt umzusetzen?

**Dr. Nussbaum:** Der Wille zur Kommunikation und dem termingerechten, qualitativ einwandfreien Umsetzen zwischen den Partnern ist ein absolutes Muss. Als eine spezielle Beziehung würde ich es dann sehen, wenn ein tiefes Verständnis für die Ansprüche des Kunden vorliegt und jederzeit von den Projektpartnern unternehmerisch mitgedacht wird. Dies gelingt deutlich einfacher, wenn die „Chemie“ zwischen den Beteiligten stimmt. Menschen machen halt auch den Unterschied aus! Jedem muss allerdings bewusst sein, dass ein Projekt keinen Selbstzweck erfüllt. Letztendlich sind auch wir unserem Kunden verpflichtet und wollen ihm einen Mehrwert bieten.

zessparametern es ausgesetzt ist. Nur so kann die Qualität im laufenden Betrieb nachhaltig garantiert und vor allem auch im Anschluss dokumentiert werden. Dieser Umstand und die gewonnene Flexibilität im Materialfluss, sowie die Einsparungen im Energieverbrauch zeigen deutlich die Vorzüge der Digitalisierungsmaßnahme. Industrie 4.0

bedeutet nicht zwangsläufig Revolution, sondern, wie im Fall von Swiss Steel, Evolution. 

**PSI Metals**  
Raffael Binder  
Director Marketing  
Telefon: +43 664 8364445  
rbinder@psi.de  
www.psimetals.de

Produktbericht: ERP als Treiber der Modernisierung von Geschäftsprozessen?

## Wandel der ERP-Systeme in Zeiten von Industrie 4.0

Im Angesicht der nächsten digitalen Revolution im Sinne von Industrie 4.0 scheinen es einmal mehr ERP-Systeme zu sein, die einen tiefgreifenden Wandel hin zu mehr Vernetzung vorwegnehmen, bessere Auslastung und agilere Produktionssteuerung ermöglichen. Weiter befeuert wird der Wandel von parallel voranschreitenden Entwicklungen wie Big Data, Cloud-Technologien und dem Einsatz von mobilen Apps in der Industrie.

munizieren mittels dem „Internet der Dinge“ (IoT) in der Cloud. ERP-Systeme generieren aus den riesigen Datenmengen mittels Big Data Sinn, um anhand dessen, zu planen und steuern. Konsequenzen sind jeder-

In Zukunft kommunizieren Werkstücke und Maschinen über das Internet und entscheiden in Echtzeit selbst über den nächsten Fertigungsschritt. Die sich ergebenden Möglichkeiten in Steuerung und Planung sind enorm und bieten die Chance wirtschaftlich darstellbar bis auf Losgröße 1 herunterzugehen – ein nicht zu unterschätzender Vorteil in Zeiten immer individueller werdender Kundenwünsche!

### ERP-System als Taktgeber

Gleichzeitig wird auch der Markt für ERP-Systeme individueller und Entwicklung nach den Maßgaben der Kundenwünsche wichtiger. Die smarte Fabrik von morgen bricht mit dem Gedanken der linearen Produktion, die sich im Fließband ausdrückt. An dessen Stelle treten neue Anforderungen an Offenheit, Flexibilität und Kooperationsfähigkeit. Dem ERP-System wird in der fortschreitenden Digitalisierung die Aufgabe als Taktgeber zukommen, der Produktionsprozesse gleichzeitig steuert und mit der betriebswirtschaftlichen Ebene verknüpft.



Auch in Zukunft werden ERP alle relevanten Daten aus einer Hand zusammenführen.

### Zehn Thesen für die Zukunft von ERP

Unter diesen Vorzeichen hat Bitkom, der Branchenverband der digitalen Wirtschaft, zehn Thesen zur Zukunft von ERP im Positionspapier „ERP nach der digitalen Transformation“ erarbeitet.

#### These 1: Immer verbunden

– „always connected“

Anwender, Maschine, Werkzeug und Werkstück sind verknüpft und kom-

zeitige Transparenz über sämtliche Produkte und Prozesse sowie eine optimale Auslastung knapper Ressourcen.

#### These 2: Information, jederzeit und überall

Unternehmensdaten sind jederzeit und über alle Formen von (mobilen) Endgeräten verfügbar. Neue Bedienformen wie Spracheingabe oder Augmented/Virtual Reality vereinfachen den Arbeitsalltag.

### These 3: ERP sichert

#### Geschäftsprozesse und Daten

ERP-Systeme sind offen nach außen, aber müssen ebenso die Sicherheit der Daten garantieren. Daher gelten höchste Standards an Authentifizierung, Rechteverwaltung und Verschlüsselung.

### These 4: Das ERP-System

#### trifft Entscheidungen oder bereitet diese vor

An Hand von Modellen können ERP-Systeme Entscheidungen selbst treffen oder diese zumindest vorbereiten. Diese Modelle verbessern sich auf Basis gesammelter Erfahrungen und zusätzlicher Daten (Social Web, Vor-Parametrierung, Anticipatory Shipping) ständig selbst.

### These 5: Skalierbarkeit durch die Cloud

Bei neuen Bedarfen können Rechenleistung, Speicherplatz oder gar Dienstleistungen – bis hin zum gesamten ERP-System – über die Cloud gebucht und sofort ausgerollt werden.

### These 6: Von der Transaktion hin zu Kollaboration

Kollaboratives Arbeiten an Problemen und Dokumenten in temporären Arbeitsgruppen – auch über Unternehmensgrenzen hinweg – wird die Norm. Maschinen kommunizieren untereinander (z.B. selbststeuernde Produktion). Die Möglichkeiten der Kundenberatung werden durch digitale Neuerungen wie Virtual Reality gesteigert.

### These 7: Geschäftsmodelle und ERP-Systeme verändern sich

Die Digitalisierung ermöglicht neue Geschäftsmodelle wie die Individualisierung/Personalisierung von Produk-

ten, Services als Ergänzung zu einem Produkt, Smart Products/Smart Services und 3-D-Druck vor Ort. ERP-Software muss daher mehr auf die individuellen Anforderungen des Kunden zugeschnitten (vertikalisiert) werden.

### These 8: ERP ist die

#### „Single Source of Truth“

ERP-Systeme führen alle relevanten logistischen, betriebswirtschaftlichen und

Die zehn Thesen stammen aus dem Bitkom-Positionspapier „ERP nach der digitalen Transformation“, abrufbar unter: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/ERP-nach-der-digitalen-Transformation.html>

Der Branchenverband vertritt mehr als 2400 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, größtenteils aus Deutschland. PSI ist als Mitglied im Bitkom in unterschiedlichen Arbeitskreisen vertreten.



kaufmännischen Informationen zusammen. Daher sind sie DIE zentrale Datendrehscheibe in Zeiten von Big Data.

### These 9: ERP-Systeme sind die Avatare (der Unternehmen) auf den zukünftigen digitalen Marktplätzen

Unternehmen werden von ERP-Systemen auf Marktplätzen und in Wertschöpfungsnetzwerken repräsentiert.

### These 10: ERP trägt die Betriebswirtschaft der digitalen Transformation

Um potentielle Mehrwerte tatsächlich zu realisieren braucht es eine Aus-


richtung an betriebswirtschaftlichen Kennzahlen. Diese Integration leisten ERP-Systeme als Taktgeber der Digitalisierung.

### Quo vadis ERP?

Die nächste Generation von ERP-Systemen wird anders aussehen als heutige Systeme. Die Usability wird sich an die Standards anpassen, die wir aus dem Consumer-Bereich gewöhnt sind. Apps werden für vollständige Mobilität sorgen.

Auf der funktionalen Seite wird die Integrationsfähigkeit drastisch steigen, insbesondere durch bessere Vernetzungsmöglichkeiten und eine größere Offenheit gegenüber neuen Entwicklungen. Produkte werden in Zukunft nicht mehr allein als Hardware, sondern immer in Verbindung mit zusätzlichen Leistungen verstanden. Man spricht von „digitally charged products“.

### Datenqualität absolutes Muss

Als große Herausforderung präsentiert sich die Datenqualität, denn nur mit gut gepflegten Daten lassen sich hochautomatisierte Geschäfts- und Fertigungsprozesse umsetzen. ERP-Systeme müssen daher Stamm- und Bewegungsdaten sämtlicher Systeme entlang der Wertschöpfungskette mitanbieten. Gleichzeitig wird die intelligente Vernetzung von Informationen wichtiger. Ein größerer Fokus wird dabei auf Datensicherheit, Kosten und Controlling liegen. 

PSI Automotive & Industry GmbH

Felix Saran

Content Marketing Manager

Telefon: +49 30 2801-2130

fsaran@psi.de

[www.psi-automotive-industry.de](http://www.psi-automotive-industry.de)



Anwenderbericht: PSiWms definiert Warehouse Management bei der Würth Elektronik eiSos neu

## Flexibel und investitionssicher

Die Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG, ein Unternehmen der Würth Elektronik Gruppe, hat ihr Distributionslager bei laufendem Betrieb schrittweise ausgebaut und die Prozesse automatisiert. Vor der Einrichtung der Automatisierungskomponenten wurden die geänderten Abläufe durch die Implementierung des PSiWms als neues Warehouse Management System etabliert. Die Upgrade- und Release-Fähigkeit des IT-Systems bieten maximale Flexibilität und langfristige Investitionssicherheit.

Dazu erläutert Peter Schlechtinger, Projektleiter bei der Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG: „Die Kommissionierstrategien werden mit weiterer Automatisierung in den kommenden Jahren grundlegend geändert“, so. „Dafür schaffen wir mit Einführung eines flexiblen Warehouse Management Systems jetzt die IT-Grundlagen.“ Fünf Jahre sind seit dieser Ankündigung vergangen. Seit Mitte 2015 ist die Automatisierung im zentralen Distributionslager der Würth Elektronik eiSos am Standort Waldenburg umgesetzt. Mit seinen hochmodernen Shuttle- und Industrie-4.0-Realisierungen gilt das vollautomatisierte Lager inzwischen als „Musterfabrik für individuelle Kundenwünsche und hohen Servicegrad“.

### Effizienz und Koordination

Aus dem zentralen Distributionslager am Unternehmensstandort versendet das Unternehmen passive Elektrobau-

teile in die ganze Welt. Ein Hochregallager (HRL) mit 5000 Palettenstellplätzen, ein neues sechsgassiges Automatische Kleinteilelager (AKL)



Ein Blick auf die Kommissionierstation im modernen Lager von Würth Elektronik.

mit 86000 Shuttle-bedienten Behälterstellplätzen und vier vorgelagerten Umpackplätzen, hochdynamische Fördertechnik, zehn neue Kommissionierstationen, an denen mit Pick-by-Light- und Pick-to-Light-Systemen jeweils bis zu vier Aufträge parallel bearbeitet werden, sowie acht neue Packplätze, an denen Mitarbeiter die Auftragspakete mit versandoptimierender Case Calculation verpacken, prägen heute die Intralogistikprozesse.

Basis für deren Effizienz und Koordination bildet das Warehouse Management System PSiWms der PSI Logistics. „Wir planten die Neustrukturierung und Automatisierung in mehreren Schritten bei laufendem Betrieb“, begründet Schlechtinger den Zuschlag. „Daher benötigten wir ein Warehouse Management System, das uns ein Höchstmaß an Flexibilität bot, um die mehrfach geänderten Prozesse planen und kontinuierlich mit der IT abdecken zu können.“

### Vorab überprüfen und optimieren

Mehr als 30000 Artikel, passive Bauelemente für industrielle Anwendungen, werden im Würth-Distributionslager für den weltweiten Versand vorgehalten. Pro Tag kommissionieren die Mitarbeiter durchschnittlich 2000 Aufträge mit mehr als 4500 Positionen. „Dabei hatten wir bis zur Einfüh-

rung von PSiWms enorme Zeitverluste“, erläutert Schlechtinger. Das zuvor geführte WMS bot lediglich Bestandsmengenangaben. Funktionen für modernes Warehousing wie Lagerplatz- und Chargenverwaltung oder automatisierte Kommissionierung mit Chargen- und Datecode-Verwaltung nach dem Prinzip First-in-First-out (FiFo) fehlten. Die Folgen waren mangelnde Transparenz und fehlende Datengrundlage für die Umstellung



der Prozesse. „Das neue WMS sollte die Umstellung vom manuellen Lager auf automatisierte Prozesse daher zunächst informationstechnisch mit Datenmaterial unterfüttern“, so der Projektleiter. „Zudem konnten wir mit dem PSIlwms die geplanten Prozesse und den exakten Zuschnitt der IT auf unsere Anforderungen vorab überprüfen und optimieren.“

### Adaptives Szenario-Management

Auf Basis unter anderem der Artikelstammdaten, der Auftragsstruktur und der Nachfrage erfolgte so beispielsweise die Auslegung von AKL und Förderstrecke. Dabei wurde mit dem PSIlwms unter anderem eine „Low-Risk-Strategy“ aufgelegt, die die schrittweise erfolgten Umstellungen bei laufendem Betrieb durch ein risikominderndes Fall-Back-Szenario abdeckte. Grundlage dafür bildet das Adaptive Szenario-Management im PSIlwms. Mit ihm lassen sich die Prozesssteuerungen im Vorfeld der Implementierung überprüfen und der operative Betrieb sich dann quasi per Knopfdruck auf das PSIlwms umstellen.

### Upgrade-Fähigkeit

Bei dem schrittweise umgesetzten Erweiterungs- und Modernisierungsprojekt kam dem Lagerbetreiber zudem die Upgrade-Fähigkeit des IT-Systems zugute. Mit ihr fließen innovative Funktionen durch aktuelle Releases sowohl in den Systemstandard ein und werden auch bereits implementierten Systeme verfügbar gemacht. PSI Logistics hat in der Produktentwicklung eine Trennung von Produktstandards und individuellen Konfigurationen vorgenommen. Der Vorteil ist dabei, dass bei einem Upgrade, dem Wechsel auf ein aktuelles Release des PSIlwms, die neuen Funktionen des System-

standards genutzt werden können, während die individuellen Konfigurationen für die kundenindividuelle Anpassung ohne Programmieraufwand und -kosten erhalten bleiben. Gleichzeitig binden Anwender mit einem neuen Release die aktuellen Technologieentwicklungen und Optionen zur Prozessoptimierungen ein.

### Erschließung zusätzlicher Optimierungspotenziale

So auch die Würth Elektronik in Waldenburg bei der sukzessiven Prozessautomation ihrer Intralogistik. In den vergangenen fünf Jahren wurden zwei Upgrades des PSIlwms übernom-

### Multisite-Fähigkeit

Mit seiner Multisite-Fähigkeit unterstützt das PSIlwms zudem die Prozesse an mehreren Standorten. So kann Würth auch die Bestände, die Nachschubsteuerung sowie die koordinierte Auftragsfertigung des Würth-Lagers im französischen Lyon führen.

„Mit dem PSIlwms erfolgt die Auftragsfertigung nun nicht nur schneller, sondern auch nahezu fehlerfrei“, resümiert Schlechtinger. Zudem seien die Nachschübe für die Kommissionierbereiche optimiert. Die Multisite-Fähigkeit bietet dem Unternehmen drüber hinaus die ganzheitliche



Effiziente Lagerprozesse bei Würth Elektronik mit PSIlwms.

men – die Konfiguration der komplexen Warenflüsse blieb dabei erhalten, neue innovative Funktionen wie das Adaptive Szenario-Management, der Warehouse Service Broker oder eine automatische Wareneingangserfassung mit Vereinnahmung von Vollkartons und behältergelagerten Einzelprodukten auf der Fördertechnik bieten dem Unternehmen die Erschließung zusätzlicher Optimierungspotenziale.

Koordination von Beständen und der Auftragsfertigung mehrerer Standorten. „Damit liegt die Logistik-Intelligenz unserer Prozesse eindeutig im PSIlwms.“

PSI Logistics GmbH  
Phillip Korzinetzki  
Marketing Manager  
Telefon: +49 231 17633-280  
p.korzinetzki@psilogistics.de  
www.psilogistics.de

Aktuelles: PSIwms im Wettbewerb „Beste Logistik Marke 2017“ im IT-Bereich ausgezeichnet

## Preis für „IT für Warehouse Management“

Das Warehouse Management System PSIwms der PSI Logistics GmbH wurde nach der Leser- und Expertenwahl der Fachzeitschrift LOGISTIK HEUTE (LH) und der Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V. als Drittplatzierter im Wettbewerb „Beste Logistik Marke 2017“ in der Kategorie „IT für Warehouse Management“ ausgezeichnet. Die Preisverleihung für die Ränge eins bis drei in elf Kategorien erfolgte am 26. April auf einer feierlichen Award-Night in Berlin.

Das unabhängige Komitee unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Kille, Logistikexperte an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt, nominierte insgesamt mehr als 260 Marken, die in Deutschland den größten Umsatz erzielen und hierzulande relevant für den Markt sind. Mit der Abstimmung ermitteln LH und BVL, welche Marken bei Supply-Chain-Managern, Logistikleitern und -experten im deutschsprachigen Raum das höchste Ansehen genießen. „Das Gros der Unternehmen in der Logistik hat die Bedeutung einer Marke für den Aufbau eines guten Images erkannt“, erklärt Bert Brandenburg, Geschäftsführer des Huss-Verlages und



*Wir fühlen uns durch das Votum der Logistikexperten in unserer zukunftsgerichteten Entwicklungsarbeit des PSIwms bestätigt. Die Marke PSIwms, als Teil unserer hochflexiblen PSI Logistics Suite, stellt ein modernes und leistungsstarkes Warehouse Management System dar. Im Dialog mit den Kunden in Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen sowie auf Basis der Releasefähigkeit binden wir dabei stets die aktuellen technologischen Entwicklungen ein.*

**Sascha Tepuric**  
Geschäftsführer PSI Logistics




Herausgeber der LOGISTIK HEUTE. „Die Resultate dieser Wahl spiegeln wider, wo die Marken in der Gunst der abstimmenden Teilnehmer stehen.“

### Optimierungsfunktion „Adaptiver Auftragsstart“

Die Würdigung unterstreicht, neben dem positiven Markenimage, die Entwicklung innovativer, wettbewerbsdifferenzierender Funktionen für das in der Kategorie „IT für Warehouse

Management“ prämierte PSIwms. Im neuen Release 4.0 bietet PSIwms u. a. die Optimierungsfunktion „Adaptiver Auftragsstart“, die viele Lagerkennzahlen zu einem Optimum ausbalanciert und so für die gleichmäßige Auslastung sorgt. Der adaptive Auftragsstart startet die Auftragsbearbeitung automatisch oder hält die Bearbeitung von Aufträgen zurück, um die Performance des Lagers zu verbessern.

Bereits im vergangenen Jahr wurde die PSI Logistics als „Top-Innovator 2016“ geehrt. 



Feierliche Übergabe der Auszeichnung.

**PSI Logistics GmbH**  
Phillip Korzinetzki  
Marketing Manager  
Telefon: +49 231 17633-280  
p.korzinetzki@psilogistics.de  
www.psilogistics.de



Veranstaltung: Nachlese Industrie 4.0 Konferenz und PSImetals Usergroup

## Digitalisierung im Gespräch: Drei Tage voller Ideen

Anfang Mai folgten mehr als 150 Teilnehmer der Einladung von Primetals Technologies und PSI zur gemeinsam organisierten Industrie 4.0 Konferenz bei Tata Steel in IJmuiden, Niederlande. Experten aus Forschung, Produktion und IT boten verschiedene Ansatzpunkte für die Digitalisierung in der Stahl- und Aluminiumindustrie. Im Anschluss lud die PSImetals UserGroup mehr als 90 Kunden für zwei weitere Tage zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch. Vorträge und Podiumsdiskussionen boten auf beiden Veranstaltungen interessante Einblicke.

### Industrie 4.0 Konferenz

Der bunte Vortragmix aus Wissenschaft, Produktion und IT spiegelte die Vielfaltigkeit rund um Industrie 4.0 wider. In seiner Keynote-Speech bot Prof. Dr. Volker Stich von der RWTH Aachen einen Überblick, wie Digitalisierung europäische Unternehmen schon heute verändert. Hersteller wie Tata Steel, thyssenkrupp und TangShan gaben Einblicke in deren Digitalisierungsstrategien. Ausblicke, wohin sich die IT entwickelt, boten das VDEh-Betriebsforschungsinstitut, HPE und Microsoft aber auch Primetals Technologies und PSI als Veranstalter. Gemeinsamer Tenor der Vortragenden war, dass die Zeit zu handeln jetzt ist, da ansonsten die Gefahr der Verdrängung oder Disruption besteht. Neben neuen Geschäftsmodellen werden sich insbesondere die Kunden-Lieferanten-

Beziehungen von der Bilateralität in Richtung agile Ökosysteme aus Partnern verändern. Herausforderungen und Risiken im Bereich IT-Security rundeten das Thema ab. Die breite thematische Herangehensweise zur Digitalisierung in der Metallindustrie heute und in Zukunft fand großen Anklang unter den Teilnehmern. Um auf einer nächsten Konferenz konkrete Lösungsbeispiele präsentieren zu können, sind nun alle gefragt.

Alle Veranstaltungsteilnehmer können auf [www.psimetals.de](http://www.psimetals.de) auf die entsprechenden Vorträge als PDF und Video-Stream zugreifen.

Die Vorträge der Usergroup erfordern einen Login, der allen Teilnehmern per E-Mail zugeht.


### PSImetals Usergroup

Schwerpunkt der diesjährigen Usergroup war der Weg von der Lösung zum Produkt. Dass PSI Metals in der Produktkategorie angekommen ist, daran ließ Geschäftsführer Thomas Quinet bei der Eröffnung keinen Zweifel. Das Produkt PSImetals bildet die Basis für Mehrwert schaffende Kundenlösungen. Vorträge von SSAB,

ArcelorMittal Polen sowie NLMK Europe gaben Einblicke in die Realitäten im Projekt. Denn, wie Herausforderungen und Schwierigkeiten gemeistert werden, ist für alle Kunden interessant. thyssenkrupp berichtete über erste Erfahrungen mit dem PSImetals Flowconfigurator und Tata



Mehr als 90 Kunden aus aller Welt bei der PSImetals Usergroup in Amsterdam.

Steel über ihre Fabrik der Zukunft. Die Podiumsdiskussion mit Vertretern von ArcelorMittal, Tata Steel, thyssenkrupp und Vallourec bot einen lebhaften Austausch über Rollout-Strategien, Produktreleases und auch die stärkere Unabhängigkeit von PSI als Lieferant durch höhere Konfiguration. Eine wichtige und wachsende Rolle spielt dabei die organisatorische Verankerung von PSImetals-Exzellenzzentren bei den Kunden selbst. Der Aufruf zum noch stärkeren Austausch miteinander machte die PSImetals-Community spürbar, der Mehrwert von Offenheit und Austausch war für alle Teilnehmer erkennbar. 

#### PSI Metals

Annett Pöhl  
Marketing Manager  
Telefon: +49 30 2801-1820  
[apoehl@psi.de](mailto:apoehl@psi.de)  
[www.psimetals.de](http://www.psimetals.de)



Aufmerksame Zuhörer während der Industrie 4.0 Konferenz.

Veranstaltung: Hannover Messe und CeBIT als wichtige Wegweiser

## PSI schon heute stark bei Zukunftsthemen

Mit der CeBIT und der Hannover Messe 2017 liegen die beiden wichtigsten Messen des Jahres bereits hinter uns. Dank zahlreicher spannender Neuheiten, Diskussionen und Exponaten bildeten interessierte Besucher regelrechte Mensentrauben vor und auf beiden Messeständen. PSI demonstrierte dabei, dass sie bei den wichtigsten Zukunftsthemen von der Elektromobilität über Industrie 4.0 bis hin zur Schwarmfertigung stark aufgestellt ist. Denn bereits heute befinden sich wegweisende PSI-Lösungen bei unseren Kunden Tag für Tag im produktiven Einsatz.

ration) ein Szenario am Beispiel einer dynamischen Produktion von Elektrofahrzeugen.

Vor begeisterten Messebesuchern wurde, u.a. in den von der Deutschen Messe AG organisierten „Guided Tours“, gezeigt wie die einzelnen Arbeitsschritte im Montagebereich entlang der Prozesskette im Zusam-

Eines der besten Beispiele dafür ist die Umreifungsmaschine SoniXs TR-6 Pro der Mosca AG, die auf der Hannover Messe am Stand der PSI zu sehen war. Hier konnten Besucher anschaulich miterleben, wie der Einsatz von RFID-Tags Bestellverfahren und Lagerhaltung von Umreifungsbändern vereinfacht. Ganz praktisch wurde gezeigt, wie mit RFID-Tags ausgestattete Bandspulen mit dem ERP-System PSI<sup>penta</sup> kommunizieren, Lagerbestände ermitteln und eigenständig Nachbestellungen auslösen können. Per App ist es den Mitarbeitern dabei möglich, die automatisierten Abläufe



Großes Besucherinteresse auf der Hannover Messe.

### Mosca GmbH

Mosca ist als Systemlieferant, Entwickler und Hersteller von hochwertigen Umreifungsmaschinen, Umreifungsbändern und Transportsicherungssystemen in professionellen und industriellen Anwendungen Qualitäts- und Technologieführer. Die Produktpalette reicht vom kleinsten Automaten bis zur großen Palettenpackpresse. Mosca ist zurzeit in 65 Ländern auf allen Kontinenten mit Vertriebsniederlassungen vertreten.

zu verfolgen. Bei der Entwicklung des Systems arbeiteten PSI und Mosca eng zusammen.

### Selbstorganisierende Schwarmfertigung live

Ganz im Zeichen von Industrie 4.0 präsentierte PSI auch anhand eigener Lösungen (ERP, MES, WMS, Sequencing, SCADA, IoT/RFID-Integ-

menispiel der PSI-Software zur logistischen Versorgung (TMS/WMS), Lieferantensteuerung (SCM) und Produktionssteuerung sowie -überwachung flexibel und transparent geführt werden. Der Mensch steuert hierbei die selbstorganisierende Produktion allein durch Vorgabe betriebswirtschaftlicher und technischer Kennzahlen (KPI).



Die vorgestellte PSI-Software-Lösung basiert einheitlich auf der konzernweiten und offenen PSI-Java-Eclipse-Plattform und läuft erstmalig gemeinsam und vollintegriert in einer Cloud-Umgebung. Sie erfüllt damit schon heute die Anforderungen, die an zukünftige Produktionssysteme gestellt werden. Erste Erkenntnisse versprechen einen zweistelligen Produktivitätsgewinn. Ergänzend stellte PSI auf der Hannover Messe ihr Workforce Management System mit neuen Funktionen des Instandhaltungsmanagements im Asset Service, einschließlich Optimierung der Auftragsbearbeitung mit Qualicision, vor.

## Die Fertigung von Morgen anschaulich machen

Wenige Wochen zuvor fand in Hannover vom 20. bis 24. März 2017 die CeBIT statt, auf der PSI im Rahmen der Sondershow „Digitalisierung live!“ als Partner der e.GO Mobile AG ihre Standardlösungen PSI<sub>penta</sub>/ERP und MES präsentierte, die sich bei dem Elektrofahrzeughersteller im produktiven Einsatz befinden. Im Vordergrund



PSI-Standardlösungen befinden sich produktiven Einsatz bei e.GO.


## e.GO Mobile AG

Die e.GO Mobile AG entwickelt auf dem RWTH Aachen Campus ein besonders günstiges Elektrofahrzeug. Die Produktionsforscher zeigen, dass mit Industrie 4.0 hochiterative Entwicklungsprozesse und eine besonders kostengünstige Prototypen- und Kleinserienproduktion möglich ist.

der Demonstration stand die durchgehende digitale Wertschöpfungskette vom Engineering über die Produktion und Logistik bis zum After Sales Service.

## Konsequente Digitalisierungsstrategie

Als Partner des European 4.0 Transformation Center an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen zeigte PSI am Praxisbeispiel des e.GO Life auf der CeBIT, wie in Unternehmen mit einer konsequenten Digitalisierungsstrategie, die Software für minutengenau aufeinander abgestimmte Arbeitsschritte und ineinandergreifende Prozesse sorgt und damit hilft, Kapazitäten optimal auszulasten.

Als weiterer Schwerpunkt wurde die neue Version 9.1 des ERP-Standardsystems PSI<sub>penta</sub> mit zahlreichen Neuerungen und Verbesserungen vorgestellt. Auf der Sondershow „Fertigung“ konnten Messebesucher sich zudem über die branchenübergreifende Optimierungsoftware Qualicision informieren. 

PSI Automotive & Industry GmbH  
Felix Saran  
Content Marketing Manager  
Telefon: +49 30 2801-2130  
fsaran@psi.de  
www.psi-automotive-industry.de

Interview: Thomas Quinet über seine neue Rolle und die damit verbundenen Visionen

## Neuer Geschäftsführer der PSI Metals im Interview

Seit Anfang 2017 ist Thomas Quinet neben Sven Busch Geschäftsführer der PSI Metals. Wir haben nachgefragt.

**W**as kommt Ihnen bei PSI als erstes in den Sinn?

Quinet: Für mich ist PSI ein tolles Unternehmen. Es ermöglicht uns allen, mit Hilfe moderner IT-Technologien konkrete Aufgabenstellungen in der Stahl- und Aluminiumindustrie zu lösen. Es motiviert mich, dass wir als PSI gemeinsam mit unseren Kunden wachsen dürfen.

**Wie sieht Ihr persönlicher Werdegang aus?**

Quinet: Ich habe einen Abschluss als Bauingenieur, den Beruf selbst aber nie ausgeübt. Nach mehreren Jahren im Vertrieb übernahm ich 2013 die Position des CFO der PSI Metals. Nun freue ich mich auf die verantwortungsvolle Aufgabe, das Unternehmen als einer von zwei Geschäftsführern erfolgreich in die Zukunft zu führen.

**Welche Ziele haben Sie sich gesetzt?**

Quinet: Da ist zum einen die Produkt-Weiterentwicklung des Unternehmens. Ich denke, wir dürfen uns als der führende Anbieter von Produktionsmanagementlösungen in der Alu- und Stahlindustrie bezeichnen. Produkthaftigkeit bedeutet, dass wir in der Lage sind, die unterschiedlichsten Anforderungen unserer Kunden auf Basis einer einheitlichen Softwareplattform und -technologie zu erfüllen.

Daran haben wir in den letzten Jahren hart gearbeitet und sind dabei, die

Weichen für die Zukunft zu stellen. Uns geht es nicht nur um die Herausforderungen von heute, sondern auch um die erwarteten Themen von morgen, wie Globalisierung, Big Data oder IT-Sicherheit.

Neben unserem Produkt liegt mir der eigentliche Wert unseres Unternehmens am Herzen: unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ich habe mir zum Ziel gesetzt, sie dabei zu unterstützen, entsprechend ihrer Talente und Motivation persönlich zu wachsen. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter soll anhand der individuellen Ziele am Erfolg der PSI teil-

haben. Motivierte, weltweit verfügbare und gut ausgebildete Experten sind für mich der eigentliche Schlüssel zur Behauptung der Marktführerschaft. Das Produktgeschäft stellt zudem auch neue Anforderungen an unsere Kolleginnen und Kollegen. Ich freue mich darauf, das PSI-Team in diese neue Phase zu führen.

**Was möchten Sie den bestehenden und zukünftigen Kunden der PSI Metals sagen?**

Quinet: Danke – für das Vertrauen, dass uns die Kunden in der Vergan-

genheit entgegen gebracht haben. Erst dadurch war es uns möglich, mit ihnen gemeinsam ihre Produktion zu verbessern, an der Lieferqualität und Liefertreue zu arbeiten, sowie die ge-



Thomas Quinet freut sich darauf, im Spitze-Duo die Herausforderungen in der Stahl- und Aluminiumindustrie zu lösen.

samte Lieferkette transparenter zu machen – alles mit dem Ziel, einen Nutzen für unsere Kunden zu generieren. Es macht mich sehr stolz, glückliche Kunden zu betrachten, denen wir dabei helfen konnten und die für ihre Investitionen in unsere Lösung auch einen entsprechenden Gegenwert erhalten haben. 🌐

PSI Metals  
Raffael Binder  
Director Marketing  
Telefon: +43 664 8364445  
rbinder@psi.de  
www.psimetals.de



Produktbericht: PSImetals Release 5.14 mit umfangreichen Produktverbesserungen verfügbar

## Mehr Flexibilität bei komplexen Prozessen

Das neue PSImetals Release 5.14 ist wieder vollgepackt mit umfangreichen Produktverbesserungen. Damit können zusätzliche Kundenanforderungen über den Standard abgedeckt werden und erfordern keine individuellen Projektlösungen mehr. Zusätzlich wurde in einigen Bereichen an der Performanceschraube gedreht. Und auch die Verbesserung der Bedienerfreundlichkeit kam nicht zu kurz.

Vor nicht allzu langer Zeit wurde an dieser Stelle stolz über das Release 5.13 berichtet. Jetzt ist schon das nächste Paket geschnürt und steht den Kunden in Form des PSImetals Release 5.14 zur Verfügung. Die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und vor allem deren Innovationsgeist sind dabei der Antrieb. Oftmals geht es darum, bei komplexen Entscheidungen dem Anwender noch besser unter die Arme zu greifen, oder die Modellierung komplexer Abläufe im virtuellen Abbild des Systems einfacher und komfortabler zu gestalten.

### Die Supply Chain fest im Griff

Der Caster Scheduler bietet nun auch die Möglichkeit, die maximale Gießbreite zu überschreiben, was einen erhöhten Durchsatz und die Reduktion von Lagerbrammen zur Folge haben kann. Zusätzlich wurde eine neue Ansicht zur Vorhersage des Roheisenverbrauchs über die Zeit eingebaut. Der Line Scheduler wurde erfolgreich für die Reihenfolgeplanung von Brammenschnedanlagen modifiziert.

Im Master Planner hat der Anwender nun die Möglichkeit, das Ergebnis über manuelle Eingriffe in den Lösungsraum des Solvers zu beeinflussen. Via Drag & Drop kann die Reihenfolge einzelner Aufgaben an einer Anlage verändert werden, ohne

dadurch die Planung von vor- und nachgelagerten Anlagen zu verwerfen.

Im Bereich Order Scheduler können jetzt Bereiche definiert werden, die es einzelnen Benutzern ermöglichen, nur die für sie relevanten Anlagen zu planen. Und im Bereich Reactive Scheduling kann im Bedarfsfall ein vollständiger Reihenfolgeplan von einer Anlage auf eine andere transferiert werden. Bei der Verarbeitung vieler Ergebnisse von z. B. 50 000 Produktionsaufträgen, konnten bereits Performance-Steigerungen von 30 % und mehr erzielt werden.

### Der Shopfloor hat seine eigenen Regeln

In der Produktion unterstützt PSImetals Production neu die lückenlose Verfolgung von längsgeteilten Coils unterschiedlicher Länge.

Das Produktionsjournal bietet eine verbesserte Abbildung aller schrottbasierten Operationen.

Die Qualitätsabteilung darf sich über mehr Freiheiten im Bereich Probenahme und komplexe Tests, sowie über einen neuen Test-Browser freuen,

der den Umgang mit durchgeführten Tests enorm erleichtert.

Beim Handling von Abweichungen machen zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten ein Programmieren überflüssig.

Eine neue grafische Darstellung schafft einen raschen Überblick bei geschweißten Coils.

Das Melt Shop System erlaubt neuerdings ein manuelles Überschreiben von Prozesswerten und bei Bedarf das manuelle Auslösen von Telegrammen in Richtung Automatisierung.



Roheisen Verbrauchsvorhersage im Caster Scheduler.

Für Kranfahrer im Schrottlager gibt es einen neuen Krandalog, der ihren speziellen Anforderungen gerecht wird. Deren Kollegen im Brammenlager lagern aus Platznot gerne eine Bramme über zwei existierenden Stapeln. Dies wird nun über eine weitere Dynamisierung bei der Stapelbildung unterstützt. 🌀

**PSI Metals**  
Raffael Binder  
Director Marketing  
Telefon: +43 664 8364445  
rbinder@psi.de  
www.psimetals.de

Produktbericht: Qualicision Functional Decision Design Scheduling Engine (QFDDs)

## Integration KPI-orientierter Prozessoptimierung

Die moderne Produktion befindet sich im Wandel und fordert zunehmend eine Selbstorganisation auf Shop-Floor-Ebene. Physische Produktionsstrukturen sollen flexibilisiert und durch fahrerlose Transportsysteme unterstützt werden. Informations- und Materialflüsse sollen möglichst parallel laufen, während die Vielfalt der Kennzahlen und der daraus resultierenden Wechselwirkungen zwischen den Möglichkeiten Produktionsprozesse zu steuern, stetig wächst.

Mit der KPI-orientierten Optimierungssoftware Qualicision der PSI FLS Fuzzy Logik Systeme GmbH werden durch die Integration von Entscheidungswissen in Geschäftsprozesse Key Performance Indikatoren (KPIs) je nach individueller Zielsetzung in der Produktion beherrschbar.

### Beherrschbarkeit der Alternativen

In produzierenden Unternehmen, wie z. B. der Automobilindustrie, werden bei der Optimierung der Produktionsreihenfolgen die Wechselwirkungen der mit Qualicision optimierten Produktionsprozesse anhand von Prozessdaten in Wirkungsmatrizen erfasst. Im Folgenden errechnet eine Konflikt- und Verträglichkeitsanalyse (KV-Analyse) aus diesen Matrizen, durch welche Auswahl von Entschei-

dungsalternativen möglichst genau die vorher definierten Prozessziele erreicht werden. Die kombinatorische Vielfalt an Steuerungsmöglichkeiten bleibt damit in Bezug auf die Optimierung der KPIs beherrschbar.

### KPI-orientierte Shop-Floor-Optimierung

Die Qualicision Functional Decision Design Engine (QFDD) unterstützt die KPI-orientierte Planung mit der damit integrierbaren Scheduling-Komponente QFDDs für die Shop-Floor-Optimierung. QFDDs kann in umgebenden Infrastruktur- und Verwaltungssystemen, wie z. B. ERP oder PPS eingebunden werden. Dabei werden die Aufträge für den Fertigungsprozess beispielsweise im ERP-System verwaltet und dem QFDDs zur Feinplanung der Maschinenbelegung unter Berücksichtigung der gewünschten Optimierungsprioritäten bzw.

KPIs, wie kurze Auftragsdurchlaufzeit, maximale Auslastung, minimale Rüstzeiten, Auftragsprioritäten, Liefertermine oder minimale Lagerhaltung, zur Verfügung gestellt.

Der mit der QFDDs generierte Belegungsplan wird anschließend dem umgebenden System für die Weiterverarbeitung bereitgestellt.

### Zielerreichung mittels Lernalgorithmus

Darüberhinausunterstützt Qualicision den Anwender mit einem integrierten Lernalgorithmus, um die geeig-



Optimierungsergebnisse im KPI-Viewer.


neten Prioritäteneinstellungen für die KPIs zu finden, in dem durch systematischen Wechsel der Prioritäteneinstellungen und nach verschiedenen KPIs optimierte Maschinenbelegungen analysiert werden, mit der Intension, die KPI-Ziele möglichst genau zu treffen. Die Ergebnisse der KPI-Optimierung, basierend auf den von Qualicision errechneten KPI-Prioritäten-Sets, können im KPI-Viewer dargestellt werden. Die während der Lernphase maximal pro KPI erreichbaren Ausprägungen werden mit der roten Fläche visualisiert. Als Auswahlhilfe für eine bestimmte Prioritäteneinstellung kann der Planer ein Wunschmuster vorgeben (siehe gelbe Fläche), zu welchem automatisch die beste Prioritäteneinstellung angezeigt wird (siehe grüne Fläche).



KPI-orientierter Maschinenbelegungsplan.



Die moderne benutzerfreundliche Oberfläche des QFDDs nutzt das PSI Java-basierte Framework (PJF) und erleichtert dem Anwender überdies online und unter Berücksichtigung von Echtzeit-Aspekten auf Shop-

Floor-Ebene die Anpassung der Optimierungsstrategien nach aktuellen Zielanforderungen. Durch die Realisierung im PJF ist QFDDs in alle Tools der PSI-Gruppe integrierbar. 

**PSI FLS Fuzzy Logik Systeme GmbH**  
Pascal Kätzel  
Senior Consultant  
Telefon: +49 89 14818480  
pkaetzel@fuzzy.de  
www.qualicision.de

**Veranstaltung: 3. PSI Logistics Day setzte nachhaltige Impulse in der Intralogistik**

## Innovationen für smarte Logistik

**Mit intelligenten IT-Lösungen sowie der Präsentation von zukunftsorientierten Projekten und Konzepten setzte der 3. PSI Logistics Day nachhaltige Impulse für die Vernetzung und den konzertierten Einsatz moderner Technologien in der Intralogistik.**

**I**nformations- und Materialflüsse verschmelzen zunehmend miteinander. „Relevante Informationen zu erfassen und intelligent zu nutzen ist dabei der Kern künftiger Geschäftsmodelle“, resümierte Professor Volker Stich, Geschäftsführer des FIR an der RWTH Aachen, in seiner Key Note zum 3. PSI Logistics Day. Als Handlungsfelder für die zukunftsfähige Ausrichtung der Unternehmen rief der FIR-Geschäftsführer dazu auf, innovative Technologien zu prüfen und verfügbare Daten zu sammeln, zu nutzen und zu vernetzen. Dabei spielen intelligente, zukunftsfähige Software eine entscheidende Rolle.

Über 70 Gäste aus Wirtschaft und Forschung kamen am 13. März 2017

in Stuttgart beim 3. PSI Logistics Day zusammen. Unter dem Motto „Smarte Logistik ist heute“ diskutierten sie mit namhaften Referenten, Experten und IT-Anwendern die aktuellen Herausforderungen und Lösungsangebote rund um die Themen Automation und Digitalisierung sowie die Ausrichtung auf die Anforderungen der Zukunftsprojekte Industrie 4.0 und Internet der Dinge (IoT). Zudem informierten Entwickler des als Top-Innovator 2016 ausgezeichneten Software-Unternehmens über aktuelle Neuheiten bei den vier Softwaresystemen der PSI Logistics Suite. Im Mittelpunkt standen dabei die aktuellen Releases des strategischen Pla-

nungs- und Optimierungssystems PSIGlobal 2.5 und des in diesen Tagen im Wettbewerb „Beste Logistik Marke 2017“ in der Kategorie „IT für Warehouse Management“ ausgezeichnete Warehouse Management Systems PSIWms 4.0 (siehe auch Seite 10). Dieser Preis spiegelt den Stellenwert des PSIWms in der Gunst der Marktteilnehmer, Chain Manager, Logistikleiter und


-experten wider. Maßgeblich dafür, das unterstrichen eindrucksvoll die Diskussionsbeiträge auf dem PSI Logistics Day, ist der hohe Innovationsgrad im Funktionsumfang der Standardprodukte in der PSI Logistics Suite. Weiteres Highlight war die Präsentation des Show-Case' „Smart Parcel“, bei dem Module des Transport Management Systems PSITms mit IoT-Chips beziehungsweise iBeacons kommunizieren und unter anderem In-



*Ausklang in entspannter Atmosphäre im Red Baron am Airport Stuttgart.*



*Ingolf Heil, Leiter Softwaretechnik PSI Logistics, informiert über Neuheiten und Zukünftiges.*

formationen zum Tracking mit überwachtem Sendungszustand erfassen, vernetzen und in der Supply Chain bereitstellen. 

**PSI Logistics GmbH**  
Phillip Korzinetzki  
Marketing Manager  
Telefon: +49 231 17633-280  
p.korzinetzki@psilogistics.de  
www.psilogistics.de

Aktuelles: PSI erhält Auftrag von Altonaer-Technologie-Holding GmbH für drei Gruppenunternehmen

## ERP-System PSIpenta steuert Fertigungsprozesse

Das PSI-Tochterunternehmen PSI Automotive & Industry GmbH wurde von der Hamburger ATH Altonaer-Technologie-Holding GmbH mit der Implementierung der neuen Version 9 des ERP-Systems PSIpenta für die ATH und die Gruppenunternehmen KROENERT, ZAE-AntriebsSysteme und DRYTEC Trocknungs- und Befeuchtungstechnik beauftragt. PSIpenta löst das bislang bestehende Altsystem ab.

Der Lieferumfang umfasst neben PSIpenta/Multisite, Zentralbereich Einkauf, Service, zahlreiche weitere Module, Manufacturing Execution System (MES)-Komponenten, Leitstand und das Projektmanagement-Ergänzungsmodul PSIprofessional, sowie Datawarehouse/Business Intelligence (DWH/BI) und Finance.

### Werkestruktur via Multisite-Lösung


Nach einem sehr intensiven Auswahlverfahren entschied sich die Altonaer-Technologie-Holding für das ERP-System PSIpenta. Den Ausschlag gab das

hohe Verständnis für die produktions-typischen Anforderungen eines Anlagenbauers und eines Serienfertigers. Dies wird zukünftig über die Altonaer-Technologie-Holding in einer Werkestruktur via Multisite-Lösung so kombiniert, dass die drei Unternehmen nicht nur kaufmännisch sondern auch logistisch besser zusammenarbeiten können.

### Neues PSI-Click-Design überzeugte

Mit Beginn des Auswahlverfahrens konnte PSI zusätzlich mit Ausblick auf die neue PSIpenta Version 9 technologisch überzeugen. Durch das PSI Java-basierte Framework können

PSIpenta-Anwender mit dem neuen PSI-Click-Design intuitiv die Oberfläche selbst gestalten und kombinieren. Die Einführung des neuen ERP-Systems zielt auf eine höhere Transparenz der Fertigungsprozesse und der gemeinsamen Wertschöpfung der verbundenen Unternehmen ab.

Die ATH Altonaer-Technologie-Holding GmbH vereint als Management-Holding drei mittelständische Maschinenbau-Unternehmen unter ihrem Dach. Die Tätigkeitsfelder der Gruppenfirmen bestehen traditionell aus Konstruktion, Bau, Vertrieb und Service von Beschichtungs-, Trocknungsanlagen und Antriebssystemen. 

PSI Automotive & Industry GmbH  
Felix Saran  
Content Marketing Manager  
Telefon: +49 30 2801-2130  
fsaran@psi.de  
www.psi-automotive-industry.de

Aktuelles: PSI dank starker Auftragseingänge aus der Industrie mit gutem Jahresstart

## Wachstum im Industriegeschäft

Der PSI-Konzern hat im ersten Quartal 2017 den Auftragseingang um 11 % auf den neuen Rekordwert von 78 Millionen Euro gesteigert, der Auftragsbestand am 31.03.2017 lag mit 163 Millionen Euro 4 % über dem Vorjahreswert. Der Konzernumsatz wurde vor allem dank des Wachstums im Industriegeschäft um 3 % auf 43,8 Millionen Euro erhöht. Das Betriebsergebnis (EBIT) wurde um 20 % auf 2,6 Millionen Euro gesteigert, das Konzernergebnis verbesserte sich um 27 % auf 1,8 Millionen Euro.

Der Umsatz im Segment Produktionsmanagement (Rohstoffe, Industrie, Logistik) lag in den ersten drei Monaten mit 23 Millionen Euro 8 % über dem Vorjahreswert. Das Be-

triebsergebnis wurde um 7 % auf 1,6 Millionen Euro verbessert. Die Bereiche Metallindustrie und Automobilindustrie konnten ihren Auftragseingang vor allem durch Folgeaufträge

aus Konzern-Rahmenverträgen mit weiterem Potenzial deutlich steigern. Mit Mining, Metallindustrie, Automobilindustrie und Logistik trugen alle Bereiche des Produktionsmanagements zur Umsatz- und Ergebnissteigerung bei.

Das Segment Energiemanagement (Energienetze, Energiehandel) erzielte im ersten Quartal einen 1 % höheren Umsatz von 15,9 Millionen Euro. Das Betriebsergebnis des Segments wurde gegenüber dem Vorjahr auf 1,5 Millio-

nen Euro verbessert. Der Bereich Elektrische Netze verzeichnete infolge des regulatorischen Schattenjahrs einen leicht unter dem Vorjahreswert liegenden Auftragseingang, konnte aber den Umsatz im Bereich höherer Querverbundsysteme und Sektorkopplung deutlich steigern.


Im Infrastrukturmanagement (Verkehr und Sicherheit) verringerte sich der Umsatz um 13% auf 4,8 Millionen Euro, das Betriebsergebnis verbesserte sich hingegen auf -0,1 Millionen Euro.

Die Mitarbeiterzahl des Konzerns verringerte sich zum 31.03.2017 auf 1.613. Hier steht einer Wachstumsinitiative mit Neueinstellungen in Deutschland und weiteren Industrieländern die im Vorjahr durchgeführte Kapazitätsanpassung in Südostasien gegenüber.

PSI hat im ersten Quartal ein Tochterunternehmen in Schweden gegrün-



det, dessen Schwerpunkt zunächst im Vertrieb von Energienetzsoftware und Netzfüring-as-a-Service in Skandinavien liegt. PSI sieht in Nordeuropa ebenso wie in Nordamerika großes Potenzial für den Vertrieb der Netzsoftware, die über viele Funktionen zur Stabilisierung von Netzen verfügt,

welche durch Fluktuationen, Kapazitätsengpässe und insbesondere in den USA auch durch Ausfälle geprägt sind. Im Produktionsmanagement wandelt sich der Industrie 4.0-Trend zunehmend vom Zukunftsthema zum realen Verkaufsprodukt. 

#### PSI AG

Karsten Pierschke  
Leiter IR und Konzernkommunikation  
Telefon: +49 30 2801-2727  
kpierschke@psi.de  
www.psi.de

## IMPRESSUM

#### Herausgeber

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

#### Chefredaktion

Bozana Matejcek

#### Redaktion

Raffael Binder, Pascal Kätzel,  
Phillip Korzinetzki, Annett Pöhl,  
Felix Saran

#### Gestaltung

Heike Krause

#### Druck

Ruksaldruck GmbH

## QUELLEN

Seite 1, 3: Swiss Steel  
Seite 2: PSI Metals  
Seite 4: Swiss Steel (oben),  
PSI Metals (unten)  
Seite 6: violetkaipa/Thinkstock  
Seite 8, 9: Würth Elektronik  
Seite 10: André Baschlaw  
Seite 11: PSI Metals  
Seite 12, 13: PSI  
Seite 14: PSI Metals  
Seite 15: PSI Metals  
Seite 16: PSI FLS  
Seite 17: PSI Logistics  
Seite 19: PSI AG

## VERANSTALTUNGEN

[www.psi.de/de/events](http://www.psi.de/de/events)



14.-15.06.2017	Future Steel Forum Sheraton Hotel Warschau, Polen	PSI Metals
20.-22.06.2017	24. Aachener ERP-Tage Aachen, Deutschland	PSI Logistics, PSI Automotive & Industry
26.-29.06.2017	ESTAD European Steel Technology and Application Days 2017 Austria Center Vienna Wien, Österreich	PSI Metals
12.-13.09.2017	Zukunftskongress Logistik 35. Dortmunder Gespräche Dortmund, Deutschland	PSI Logistics
26.-27.09.2017	EXCHAiNGE – The Supply Chainer's Conference Frankfurt, Deutschland	PSI Logistics



# PRODUCTION manager

*PSI Aktiengesellschaft für  
Produkte und Systeme der  
Informationstechnologie*

*Dirksenstraße 42–44  
10178 Berlin (Mitte)  
Deutschland  
Telefon: +49 30 2801-0  
Telefax: +49 30 2801-1000  
info@psi.de  
www.psi.de*

**PSI** 