

2/2023

# PRODUCTION manager

Magazin für Produktion & Logistik



Produktionssoftware PSImetals beseitigt Engpässe in den Stahlwerken der Usiminas

## Keine Modernisierung ohne Digitalisierung

Anwenderbericht

**INDAG Maschinenbau  
legt digitales Fundament  
für weiteres Wachstum**  
Neues ERP-System liefert  
Zahlen per Knopfdruck

Seite 6

Anwenderbericht

**Maschinenbauer Koenig &  
Bauer Kammann setzt auf  
durchgängige IT**  
WMS und ERP eng vernetzt

Seite 8

Produktbericht

**Qualitatives Labeln  
zur automatisierten  
Aufbereitung von  
Geschäftsprozessdaten**  
Automatisch qualitativ  
labeln mit Qualicision AI

Seite 10

# EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

seit der Eisenzeit verarbeitet die Menschheit Metalle. In den letzten 50 Jahren hat sich die Fertigung in Bezug auf die Fertigungsverfahren und -kapazitäten stark gewandelt. Die Herausforderung für die Metallherzeuger liegt jedoch noch vor uns: Wie kann man wirtschaftlich produzieren und dabei die Dekarbonisierungsziele erreichen?

Die Komplexität, die wir in der Branche sehen, ist auch darauf zurückzuführen, diese Herausforderungen zu bewältigen. Nachhaltige Fertigung und Digitalisierung sind heute die Schlüsselemente, die zur Lösung erforderlich sind. Mit der zunehmenden Digitalisierung sind wir bei der Verbesserung der Fertigungseffizienz ehrgeiziger. Diese nutzt Daten, um mehr Transparenz, Qualität und Mehrwert für die Kunden zu schaffen.

Bei der Dekarbonisierung müssen Hersteller ihre Fertigungsabläufe an die sich ändernden Anforderungen der Gesetzgebung, Umwelt und Kunden anpassen, da diese sich nicht isoliert erreichen lässt. Laut der World Steel Association können 20 Prozent der in der Stahlbranche er-



warteten Emissionseinsparungen durch die Optimierung der bestehenden Anlagen erzielt werden: ein Bereich, in dem die Digitalisierung eine wichtige Rolle spielen kann. Wenn Sie ihn übersehen, verpassen Sie Ihre Wachstumspotenziale und CSR-Ziele.

Lesen Sie in unserer Titelgeschichte, wie die Digitalisierung dem brasilianischen Flachstahlhersteller Usiminas dabei hilft, seine Ziele zu erlangen, um einen Mehrwert für seine Kunden zu schaffen.

Die Geschichte der Metalle ist also noch nicht zu Ende. Sie wird weiterhin aus der Perspektive der Hersteller erzählt werden, die einen mutigen Schritt zur Eingliederung dieser Schlüsselemente in die DNA ihrer Geschäftsstrategie machen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen.

Herzlichst Ihr,  
Thomas Quinet  
Geschäftsführer PSI Metals

## INHALT

### TITELSTORY

Produktionssoftware PSI Metals beseitigt Engpässe in den Stahlwerken der Usiminas .....3

### ANWENDERBERICHTE

INDAG Maschinenbau legt digitales Fundament für weiteres Wachstum.....6  
Maschinenbauer Koenig & Bauer Kammann setzt auf durchgängige IT.....8

### PRODUKTBERICHT

Qualitatives Labeln zur automatisierten Aufbereitung von Geschäftsprozessdaten ..... 10

### INTERVIEW

Worauf es bei einem ERP für Hightech-Fertiger ankommt ..... 12

### F&E

Vertrauen in die Lieferkette mit Blockchain-Technologie und Null-Wissen-Beweisen aufbauen..... 14

### NEWS

Retailer Sportisimo setzt auf effizientes Warehouse Management mit PSIwms..... 16  
PSI implementiert neues Produktionsmanagementsystem bei Villares Metals..... 17  
Erfolgreiche Hannover Messe 2023 und hohes Interesse am PSI App Store ..... 18  
Neues ERP-System für die PENN Gruppe ..... 19

### EVENTS

PSI Metals setzt zukunftsweisenden Impuls auf der METEC 2023 ..... 15  
Veranstaltungen..... 19





Produktionssoftware PSImetals beseitigt Engpässe in den Stahlwerken der Usiminas  
**Keine Modernisierung ohne Digitalisierung**

**Seit mehr als zwei Jahrzehnten vertraut der führende brasilianische Flachstahlhersteller Usiminas auf PSImetals-Lösungen, die seine Produktion optimieren. Im Rahmen der jüngsten IT-Modernisierung wurde die umfassende Software PSImetals 5.23 implementiert, um die Prozesse im Lieferkettenmanagement zu verbessern. Zudem sollten damit die gestiegenen Kundenanforderungen besser erfüllt und die anspruchsvollen Geschäftsziele schneller erreicht werden.**

**I**m Mai 2020 startete Usiminas mit der Einführung der Komponenten Flow & Order Planning und Sales & Operations Planning aus dem PSImetals Planning-Modul für die beiden Werke Cubatão und Ipatinga im Osten Brasiliens. Vordem kam für die Erstellung der Absatz-, Betriebs- und Materialplanung eine mittlerweile in die Jahre gekommene Lösung zum Einsatz. Da die Berechnung eines umfangreichen Monatsplans allerdings oft bis zu einer Woche dauerte, hatten sich bis zur Planfertigstellung die meisten Bedingungen bereits geändert, so dass dieser nicht mehr aktuell war.

Außerdem musste Usiminas die Absatzpläne in beiden Werken simulieren, um eine gemeinsame Steuerung

der monatlichen Absatz- und Betriebsplanungsprozesse zu gewährleisten. Da die bestehende Lösung die an beiden Standorten erstellten Pläne nicht zeitgleich verknüpfen konnte, war die Verarbeitung der kombinierten Nachfrage zwischen den Standorten nicht möglich.

Schließlich entschied sich Usiminas für die Produktionsmanagementsoftware PSImetals 5.23, die wichtige Geschäftsziele, wie etwa eine Zeiteinsparung für die benötigte Erstellung des Sales & Operations-Plans sowie eine verbesserte Lieferleistung an Kunden unterstützt. Zudem bietet die Software eine optimale Entscheidungsunterstützung, in welchem der beiden Werke produziert werden könnte.

### **Virtuelle Softwareeinführung**

Die Implementierungsphase begann während der Covid-19-Pandemie, in der die Lockdowns und die teilweisen Ausgangssperren bereits in Kraft getreten waren. Jedoch konnte das Projekt aufgrund seiner Dringlichkeit für das Lieferkettenmanagement nicht aufgeschoben werden. Um die Gesundheit und Sicherheit aller Teammitglieder zu gewährleisten, wurde daher der gesamte Implementierungsprozess virtuell durchgeführt. Dementsprechend lief das Expertenteam der PSI Metals auf Hochtouren, um das Projektteam der Usiminas täglich via virtuellen Meetings und Telefonaten bestmöglich zu unterstützen. Schlussendlich verlief das Go-Live erfolgreich – und alle Teammitglieder blieben gesund.

# „Nach mehreren Versuchen mit anderen Lösungen kam schließlich der Erfolg.“

Interview mit Alejandro Laiño, Supply Chain Executive Director, Usiminas

**Herr Laiño, die Partnerschaft zwischen Usiminas und PSI Metals besteht seit 25 Jahren und es wurden bereits zahlreiche erfolgreiche Projekte durchgeführt. Wie hat sich die Partnerschaft seither entwickelt?**

Alejandro Laiño: Es handelt sich um eine unglaublich erfolgreiche, langfristige Zusammenarbeit, die bereits Mitte der 90er Jahre begann. Ursprünglich war die Partnerschaft der Strukturierung der Materialbedarfsplanung, der Umsetzung eines Fertigungsplanungssystems und der täglichen Steuerung der Hauptanlagen unserer beiden Fertigungsstätten gewidmet.

Im Jahr 2014 haben wir mit zwei Pilotprojekten in den Warmbreitbandstraßen von Cubatão und Ipatinga die Optimierungsansicht in den Tagesplan eingeführt. Dadurch konnten wir den Weg für effizientere Prozesse ebnen und die Kennwerte für den Kundenservice noch näher an die betrieblichen Kennwerte heranführen, um bessere Entscheidungen treffen zu können. Schließlich haben wir 2020 den PSImetals Casthouse Scheduler eingeführt, der die Fertigungsprozesse zwischen Brammenproduktion und Warmbreitbandstraße einbindet.

Die jüngste Einführung der Features aus dem PSImetals Planning-Portfolio umfasst den Betrieb der beiden Standorte Cubatão und Ipatinga. Mit der PSImetals Flow & Order Planning-Komponente können wir für jede Ferti-



Alejandro Laiño,  
Supply Chain Executive Director, Usiminas.

gungsanlage mehrere Szenarien erstellen und simulieren, die benötigte Zeit für die Erstellung eines Plans verkürzen, die Bestandskontrolle optimieren, Ablaufbeschränkungen und Geschäftsziele beachten, was zu einer besseren Kundenlieferung geführt hat.

**Welche Ergebnisse wurden mit der PSImetals Sales & Operations Planning-Komponente erzielt, die ja nunmehr seit fast einem Jahr in Ihrem Betrieb läuft?**

Alejandro Laiño: Mit der Implementierung von PSImetals konnten wir die Zeit, die für die Erstellung eines Plans benötigt wird, von Wochen auf nur drei Minuten reduzieren. Somit können wir jetzt innerhalb kurzer Zeit Entscheidungen treffen und dadurch die Kommunikation zwischen unseren Kunden und Betriebsbereichen verbessern. Zudem hat die PSImetals unsere Lieferleistung an die Kunden verbessert und zu schnelleren Aktualisierungen der Lieferprognose geführt. Jetzt können wir fundierte Entscheidungen darüber treffen, an welchem Standort wir am besten produzieren sollten, falls die Nachfrage von beiden Standorten erfüllt werden kann. Außerdem können wir die Materialübergabe zwischen Ipatinga und Cubatão wirtschaftlich planen. Diese Vorteile haben es ermöglicht, einige der Engpässe zu beseitigen, die wir vor der Einführung hatten.

**Wie unterstützt PSI Metals Sie bei Ihrer Aufgabe, kontinuierlich nach Spitzenleistungen in der Flachstahlherstellung und -vermarktung zu streben und dabei weltklassige Leistungskennzahlen zu erreichen?**

Alejandro Laiño: PSI unterstützt uns in unserem Streben nach Spitzenleistungen, indem sie uns mit hochmodernen Softwarelösungen für die Planung und Steuerung unserer Abläufe versorgt. Wir erreichen durchgängig eine zuverlässige, zeitgerechte Belieferung unserer Kunden und optimieren unsere Bestände, um eine spürbare Produktivitätssteigerung zu erreichen. Das sind wichtige Meilensteine, die wir durch die Digitalisierung erreicht haben.



Kampagnen-Optimierung mit PSImetals Flow & Order Planning.

**Sie haben gerade Digitalisierung erwähnt. Wie gehen Sie dabei vor?**

Alejandro Laiño: Die Digitalisierung ist für uns unerlässlich und als solche Teil unserer Geschäftsstrategie. Unserer Meinung nach werden diejenigen Stahlhersteller profitieren, die in der Lage sind, sich an die Dynamik der Branche anzupassen. Wir bei Usiminas verfolgen das Ziel, die Anforderungen unserer Kunden rechtzeitig zu erfüllen. Dafür brauchen wir schnelle, wirtschaftliche und optimierte Abläufe. Die Digitalisierung ist unsere Hauptlösung, um uns anzupassen und diese auch in alle Geschäftsschritte einzugliedern. Hier sehen wir in PSI Metals einen starken Partner, der uns bei der Erreichung dieses Ziels unterstützen wird.

**Welches sind die nächsten Schritte auf Ihrem Wege zur digitalen Transformation?**

Alejandro Laiño: Das Tempo der Digitalisierung bei Usiminas nimmt rasant zu. Ich bin froh über die Partnerschaft mit PSI Metals, denn ihr habt viele Lösungen, die uns helfen könnten, unsere Ziele zu erreichen. Wir würden gerne alle unsere Lieferkettenabläufe mit all den modernen Funktionen digitalisieren, die eure Software bietet. Um unsere Produktionsprozesse zu optimieren, denken wir beispielsweise über die Einführung des PSI Metals Plate Combiner nach. Aber mir gefallen auch eure Qualitätsmanagement-Lösungen, die meiner Meinung nach die Fertigungskapazitäten bei uns vorantreiben könnten.

## „Die Dekarbonisierung ist für unsere Branche ein Muss, und die Digitalisierung ist ein Katalysator.“

**Blitzinterview mit Alejandro Wagner, Geschäftsführer der Organisation Alacero, die Stahlhersteller in Lateinamerika zusammenbringt, um Diskussionen und Foren zur Förderung einer nachhaltigen Stahlproduktion in der Region zu fördern. In unserem Gespräch erläutert Alejandro Wagner, wie digitale Veränderung und Dekarbonisierung die Stahlindustrie in Lateinamerika prägen.**

**Herr Wagner, Digitalisierung und Dekarbonisierung sind gerade in aller Munde. Wie haben sich diese auf die lateinamerikanischen Stahlhersteller ausgewirkt?**

Alejandro Wagner: Das sind in der Tat große Trends, die unsere Branche nachhaltig verändern. Und, es geschieht weltweit in unterschiedlichem Tempo, je nach den Bedingungen und Möglichkeiten der einzelnen Regionen und/oder Unternehmen. Ich würde definitiv sagen, dass die Dekarbonisierung ein Muss, und die Digitalisierung ein Katalysator in unserer Branche ist. Im Falle Lateinamerikas, ist dies mehr denn je eine Gelegenheit, Lücken zu schließen und die Entwicklung zu beschleunigen. Letztendlich wird dies zu einer nachhaltigen Stahlerzeugung führen.

**Was glauben Sie, warum einige Stahlproduzenten die Digitalisierung bei ihren Überlegungen auf die hintersten Plätze verweisen?**

Alejandro Wagner: Die Digitalisierung ist sowohl eine große Herausforderung als auch ein wichtiges Ziel. In dieser Hinsicht ist sie eine treibende Kraft, deren Bedeutung in unserer Branche in den nächsten Jahren deutlich sichtbar sein wird. Heute sprechen wir mehr denn je über Künstliche Intelligenz, daher glaube ich fest daran, dass



*Alejandro Wagner, Geschäftsführer der Alacero.*

die Digitalisierung Teil des Ablaufes und sogar der Erzeugung von grünem Wasserstoff sein wird.

**Herr Laiño und Herr Wagner, vielen Dank für dieses sehr aufschlussreiche Gespräch. Wir freuen uns über diese Zusammenarbeit und auf eine weiterhin starke Partnerschaft. 🌐**

**PSI Metals**  
Veronica Ugwu  
Content Marketing Manager  
vugwu@psi.de  
www.psimetals.de



## Neues ERP-System liefert Zahlen per Knopfdruck

**Wer wächst, braucht neue Kleider. Für INDAG Maschinenbau traf dies im übertragenen Sinne auf die IT zu – allen voran auf das veraltete ERP-System. Die neue Lösung soll Schritt für Schritt den Digitalisierungsgrad erhöhen und das Fundament legen für weitere Expansionen.**

**E**rdnussbutter mit Schokostückchen, Shampoos, Schmelzklebstoffe: So unterschiedlich diese Dinge auf den ersten Blick erscheinen, so ähnlich ist ihr Herstellungsprozess. Denn der erfordert vor allem das kontinuierliche (englisch „inline“) Mischen unterschiedlicher Medien, z. B. von einer Flüssigkeit mit festen Bestandteilen. Dabei müssen die Hersteller beim Mischvorgang auch die korrekte Viskosität, die Temperatur und den richtigen Druck beachten.

Entsprechende Maschinen, sogenannte Inline-Mischer, entwickelt und produziert die INDAG Maschinenbau GmbH (INDAG) bereits seit über 70 Jahren und bedient damit seit jeher eine Nische. Abnehmer sind neben der Lebensmittelindustrie auch die Kosmetik- und Pharmabranche ebenso wie Unternehmen aus den Bereichen Chemie, Plastik und Umwelt.

In über 75 Länder exportiert INDAG die Anlagen, und die Nachfrage steigt monatlich. „Wir beschäftigen aktuell circa 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an unserem Standort in Borsfleth in Schleswig-Holstein und suchen – wie viele andere mittelständische Unternehmen auch – händeringend nach qualifizierten Fachkräften“, so Geschäftsführer Wilko Willuhn, der vor über 30 Jahren die Unternehmensleitung von seinem Vater und Gründer, Martin Willuhn, übernahm.

### Wachstum braucht Digitalisierung

Um die Anforderungen des wachsenden Auftragsvolumens erfüllen zu können, dreht der Spezialist für kontinuierliches Mischen neben der Einstellung weiterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch an der IT-Schraube. „Nach elf Jahren waren wir einfach unserem alten ERP-Sys-

tem entwachsen“, beschreibt Wilko Willuhn die Ausgangssituation. „Es deckte nicht alle Prozesse ab, wodurch wir hier und da auch mit Excel & Co. gearbeitet haben“.

Schnell verlässliche Zahlen für die Unternehmenssteuerung zu erhalten, wurde angesichts der zunehmenden Anzahl an Aufträgen immer schwerer: 110 Aufträge befinden sich derzeit durchschnittlich in der Fertigung. Der Geschäftsführer: „Uns war klar, dass wir einen höheren Digitalisierungsgrad brauchen und ein ERP-System, das perspektivisch auch weitere Expansion ermöglicht.“ Aus über 30 ERP-Lösungen schafften es schließlich drei in die ausführliche Prüfung und Endauswahl. Circa 16 der 20 späteren User waren in die Bewertungsphase eingebunden und entschieden sich mittels eines Punktwertesystems für das ERP-System PSIpenta.



Fertigung am Kran bei der INDAG Maschinenbau.



Mitarbeiter aus dem Versuch.

### Verlässliche Verarbeitung hoher Datenmengen

Das System ist für den Maschinen- und Anlagenbau konzipiert und bildet nahezu alle Prozesse unterschiedlicher Fertigungstypologien im Standard ab – von der Angebotserstellung und -annahme über den Einkauf und die Fertigung bis zur Ausstellung der Lieferscheine und die Rechnungslegung. Auch für INDAG hat dies Relevanz, denn das Portfolio umfasst nicht nur Standardmaschinen. Auch Sondermaschinen entwickelt und fertigt das Unternehmen auf Wunsch.

Wilko Willuhn: „Jeder Mischer, den wir herstellen, ist eine zentrale Komponente für das Geschäft des jeweiligen Unternehmens und entsteht in sehr enger Zusammenarbeit mit dem Kunden. Nicht immer lassen sich die Anforderungen mit einem Standard umsetzen. Das ist nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen Branchen, die wir bedienen, unheimlich abwechslungsreich und ein Punkt, der mich auch noch nach so vielen Jahren reizt und fasziniert.“ PSiPenta punktete

hier auch in der Verwaltung der über 20000 Teile, denen jeweils bis zu 200 Sachmerkmale zugeordnet sind. Für individuelle Prozesse lassen sich die Standardfunktionen des ERP-Systems zudem um individuell programmierbare Skripte erweitern. Für INDAG spielt z.B. ein Skript die Hauptrolle, durch das sämtliche Sachmerkmale aller Teile automatisch in allen Formularen, Listen und Reports vom Deutschen ins Englische übersetzt werden.

### Präzise Planungen dank hoher Datentransparenz

Noch hat der Spezialist für Inlinemischer nicht alle Prozesse digitalisiert und ins System integriert. Doch schon heute profitiert INDAG von seiner neuen ERP-Lösung. Wilko Willuhn: „Aus Geschäftsführersicht wird dies besonders bei unseren wöchentlichen Projektbesprechungen deutlich, in die 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus allen Abteilungen involviert sind. Buchstäblich auf Knopfdruck erhalten wir heute aktuelle Unternehmenskennzahlen, mit denen wir viel präziser planen und wirtschaften können.“

Das spare Zeit, Sorge für eine hohe Datentransparenz und biete eine verlässliche Entscheidungsunterstützung. Hieran will das Maschinenbauunternehmen anknüpfen und arbeitet bereits an der Einbindung des MES-Moduls Betriebsdatenerfassung. Die Einführung des PSiPenta-Leitstands sowie eines Moduls für die Kapazitätsplanung stehen ebenfalls ganz oben auf der To-do-Liste.

### Digitales Fundament für die Zukunft

Schritt für Schritt digitalisiert INDAG Maschinenbau mithilfe seiner ERP-MES-Branchenlösung sämtliche Unternehmensprozesse und löst ineffiziente, papierbasierte Abläufe ab. Damit baut es seine Wettbewerbsfähigkeit weiter aus und legt das digitale Fundament für weiteres Wachstum. 🔄

**PSI Automotive & Industry GmbH**  
Normann Wild  
Vertriebsleiter Nord  
Division Industry  
nwild@psi.de  
www.psi-automotive-industry.de

## WMS und ERP eng vernetzt

**Mit dem ERP-System PSiPenta und dem Warehouse Management System PSiWms arbeitet das Maschinenbau-Unternehmen Koenig & Bauer Kammann in einer konfliktfreien durchgängigen IT-Infrastruktur. Die enge Vernetzung der beiden Softwaresysteme reduziert Schnittstellen und erschließt neben Effizienzsteigerungen zusätzliche Optimierungspotenziale bei intralogistischen Prozessen.**

**E**ffiziente Lagerprozesse sowie bedarfsgerechte Produktionsversorgung und -steuerung sind maßgebliche Erfolgsfaktoren für Industrieunternehmen. Die Enabler dafür sind moderne IT-Systeme. Mit ihrem Funktionsumfang decken sie die Anforderungen der Lagerverwaltung und Prozesssteuerung ab. Als aktueller Trend zeigt sich eine zunehmende Integration und Vernetzung der funktionalen Systemebenen.

Immer öfter setzen Anwender dabei auf konfliktfreie Vernetzung, in der die Systeme integrativ zusammenarbeiten. Die einheitliche IT-Infrastruktur reicht von den überlagernden Enterprise-Ressource-Planning-Systemen (ERP) über die Ebene der horizontal erweiterten Warehouse-Management-Systeme (WMS) bis in die Steuerung von Automationssystemen und Prozessen.

### Problemlose Anbindung der Automatisierungssysteme

Mit einer entsprechenden Erwartungshaltung entschied sich die Koenig & Bauer Kammann GmbH (KBK) für die Implementierung des Warehouse Management Systems PSiWms. Bereits seit 2007 deckt das ERP-System PSiPenta als Plattform für intelligente Produktionsprozesse die Anforderungen bei KBK ab, unter anderem an Auftragsmanagement, Einkauf und Vertrieb, Betriebsmittelverwaltung und Produktionsplanung.

Mit dem Umzug an den neuen Werksstandort in Löhne sollten die interne Produktionslogistik optimiert sowie die Lagerverwaltung und die koordinierte Prozesssteuerung durch den Einsatz eines modernen WMS unterstützt werden. „Wir suchten ein WMS, das unsere Anforderungen und Op-

tionen für künftige Entwicklungen unserer Intralogistik bereits im Systemstandard abdeckt“, erklärt Gerhard Drews, IT-Leiter bei KBK. „Durch PSiPenta hatten wir bereits gute Erfahrungen mit PSi-Software machen können. PSiWms konnte zudem mit einer Standard-schnittstelle zu PSiPenta und umfangreichen funktionalen Systemstandards für eine problemlose, zuverlässige Anbindung unserer Automatisierungssysteme überzeugen.“

### 13 000 verschiedene Bestandsartikel

Koenig & Bauer Kammann zählt zu den führenden Herstellern modernster Dekorationsmaschinen für die Glas-, Kunststoff- und Verpackungsindustrie. Mit Tochtergesellschaften in den USA und China sowie Werksvertretungen und Vertriebspartnern weltweit, plant, konstruiert und montiert das Unternehmen seine speziellen Maschinen. In Löhne errichtete das Maschinenbauunternehmen einen Gebäudekomplex mit 8000 Quadratmetern Hallenfläche und 3000 Quadratmetern Bürofläche. Zur optimalen Versorgung der Produktion mit den benötigten Bauteilen wurden direkt neben der Montagehalle mehr als 2100 Quadratmeter Lagerfläche eingerichtet. „In unserem Logistikzentrum werden 13000 verschiedene Bestandsartikel vorgehalten“, erläutert Drews. „Bedarfsgerecht erfolgt die Bedienung der Monta-



Ein Blick in die Service- und Upgrade-Halle bei Koenig & Bauer Kammann.



geplätze mit Artikeln außerdem im Cross Docking direkt aus dem Wareneingang.“

## Termingerechte Produktionsversorgung mit PSiWms

Im Schmalganglager, Palettenregal, Kabelregal und Kragarmlager sowie in 18 Shuttle-Tablarlagern mit insgesamt rund 15000 Lagerfächern verwaltet PSiWms im Logistikzentrum rund 22600 Stellplätze. Mit PSiPenta als überlagerndes Softwaresystem für die Produktionsplanung und -steuerung und PSiWms für koordinierte Prozesssteuerung bei Lagerung, Kommissionierung und Produktionsversorgung verfügt Koenig & Bauer Kammann von der Materialannahme über die Produktion bis zum Versand über eine konfliktfreie ganzheitliche IT-Infrastruktur. „Die Hardware im Lager kommt von Jungheinrich“, sagt Drews. „Alles andere, die Lagerverwaltung und die koordinierte Prozesssteuerung der Systeme sowie die Automatisierung für eine sichere und termingerechte Produktionsversorgung, übernimmt PSiWms.“

## Wareneingangsbuchung in PSiPenta

Durchschnittlich 2300 Wareneingangspositionen vereinnahmen die Mitarbeitenden im KBK-Logistikzentrum pro Monat. Damit bietet PSiWms Kapazitätsreserven bei der WMS-Leistung für das doppelte Volumen. Die Wareneingangsbuchung erfolgt in PSiPenta. Aus dem ERP-System erhält das Warehouse-Management-System entsprechende Avis-Daten. Mit den im System hinterlegten Stammdaten ermittelt PSiWms die entsprechenden Lager-



PSiWms verwaltet rund 22600 Stellplätze im Logistikzentrum bei KBK.

plätze. Die dringend in der Produktion benötigte eingehende Ware wird direkt erfasst und per Cross Docking über einen Bypass zum Ar-

ten Materialflussrechner mit dem Jungheinrich Logistik-Interface für wegeoptimierte Stapleraktivitäten. Außerdem steuert das Warehouse Management System per Datenfunk die zwei- oder dreistufige manuelle Kommissionierung für die Materialversorgung der Montageplätze. In der Produktionshalle sind elf Montageplätze mit separaten Belieferungen in unterschiedlicher Zusammenstellung zu versorgen.

## Anforderungen problemlos erfüllt

Pro Monat kommissionieren die Mitarbeitenden im KBK-Logistikzentrum rund 6000 Warenausgangspositionen für die Produktionsversorgung. Damit bietet PSiWms weitere Kapazitätsreserven bei einer WMS-Leistung von rund 70 Prozent. „Für uns standen bei der System-

“ *Für uns standen bei der Systemauswahl die konfliktfreie Kommunikation von ERP und WMS sowie die langfristig zuverlässige IT-Unterstützung unserer Lagerprozesse im Fokus.*

**Gerhard Drews, IT-Leiter bei KBK**

beitsplatz durchgeschleust, so dass eine Einlagerung entfällt.

## SLS Transport Control für wegeoptimierte Stapleraktivitäten

Ein- und Auslagerung von Ganzpaletten erfolgen mit einem halbautomatischen Schmalgangstapler von Jungheinrich. Bei den staplerbasierten Transporten sorgt das integrierte Staplerleitsystem (SLS) Transport Control im PSiWms in Kooperation mit einem nachgelager-

auswahl die konfliktfreie Kommunikation von ERP und WMS sowie die langfristig zuverlässige IT-Unterstützung unserer Lagerprozesse im Fokus“, resümiert Drews. „In den gut dreieinhalb Jahren seit der Implementierung konnte PSiWms diese Anforderungen problemlos erfüllen.“

## PSI Logistics GmbH

Vanessa Schekalla  
Unternehmenskommunikation  
vschekalla@psi.de  
www.psilogistics.de

## Automatisch qualitativ labeln mit Qualicision AI

**Das Qualitative Labeln als Bestandteil der Qualicision AI-Technologie bereitet rohe Geschäftsprozessdaten für Verfahren des maschinellen Lernens auf. Dazu werden die in den Geschäftsprozessen direkt messbaren Daten vor dem Hintergrund von Key Performance Indicators (KPIs) qualitativ bewertet und Zusammenhänge auf diesen Daten analysiert. Auf diese Weise entsteht automatisch zwischen den nicht aufbereiteten rohen Geschäftsprozessdaten und Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) eine algorithmische Brücke, die den ressourcenintensiven Vorgang der manuellen Datenanalyse zum Labeln von Daten entscheidend vereinfacht und automatisiert.**

**Q**ualitatives Labeln ist ein maschinelles Lernverfahren, das auf der selbsttätigen Erkennung von KPI-Zielkonflikten und KPI-Zielgleichläufigkeiten in den Geschäftsprozessen beruht, indem Geschäftsprozessdaten mittels Erweiterter Fuzzy-Logik und spezieller Clusterverfahren ausgewertet werden. Die KPI-Zielkonfliktanalyse hilft selbsttätig die Geschäftsprozessdaten so einzuordnen, dass aus rohen Daten Zusammenhänge abgeleitet werden, die die weitere Nutzung der so automatisiert gelabelten Daten durch KI-Methoden ermöglichen.

### Qualitatives Labeln als Bestandteil des PSI-Frameworks für Industrielle Künstliche Intelligenz

Das automatisierte Ableiten von Qualitativen Labels ist für die Anwendung von KI-Methoden auf Geschäftsprozessdaten deshalb so wichtig, weil sich Geschäftsprozessdaten mit der Dynamik der Geschäftsprozesse kontinuierlich verändern. Im Gegensatz zu Anwendungen wie Bilderkennung oder Sprachverarbeitung, bei denen einmal gelabelte Datenmuster statisch bleiben, sind die zu labelnden Muster in Geschäftsprozessdaten dynamisch und immer wieder anders strukturiert, wie beispielsweise durch kontinuierlich

wechselnde Auftragsmixe und Prozesszustände.

Die Eingabe für die Software besteht aus zwei Hauptkomponenten: Zum einen werden Datenströme des zu analysierenden Geschäftsprozesses mitgeschrieben und mit Hilfe von Zeitstempeln automatisch in Zeitreihen umgewandelt. Zum anderen werden mit den für den Geschäftsprozess Verantwortlichen KPIs abgestimmt, anhand derer der betreffende Geschäftsprozess analysiert werden soll. Die KPIs werden hierzu in auf Erweiterter Fuzzy-Logik basierenden Qualicision-Labeling-Funktionen anhand des Prozesswissens der Verantwortlichen in gewünschte  $[0,1]$  und nicht gewünschte  $[0,-1]$  Wertebereiche unterschieden.

Wird beispielsweise für eine Anlage in einem produzierenden Betrieb die Auslastung der Anlage als KPI betrachtet, so kann für die Auslastung ein Prozentwert größer 85 Prozent als erstrebenswert und positiv festgelegt werden. Werte darunter sind dagegen negativ und können je weiter diese von der Mindestzielgröße 85 Prozent nach unten abweichen als zunehmend ungünstig angesehen werden. Wenn entlang der Wertschöpfungskette des Geschäftsprozesses solche Datenströme und die zugehörigen

KPIs mit Zeitstempeln versehen werden, entstehen direkt auswertbare Zeitreihen, aus denen positive und negative Zusammenhänge zwischen den KPIs gelernt werden können. Diese können dem Prozessverantwortlichen in einer für den Menschen verständlichen Form zur Verfügung gestellt und algorithmisch als gelabelte Daten für KI-Algorithmen aufbereitet werden.

### Anwendung des automatisierten, qualitativen Labels

Zur automatisierten Zustandsbewertung und Anomalie-Erkennung wird Qualicision AI-distrotec (distribution based anomaly detection) als ein Verfahren basierend auf der Qualicision AI-Technologie und verteilungsbasierten Labeling-Funktionen eingesetzt. Ein Qualicision AI-distrotec-Modell besteht aus einem Satz Labeling-Funktionen, welche die Normalität von einzelnen Größen und deren Kombinationen bewertet. Ein Wert von 1 bedeutet, dass dieser Wert am häufigsten vorkommt und ein Wert von -1 bedeutet, dass dieser Wert stark anomal ist und im Trainingsdatensatz nicht vorkam.

Anschließend wird durch den Qualicision AI-Kern ein Gesamtergebnis, das sich durch die Qualicision AI-Beziehungsmatrix ergibt, be-



rücksichtigt. Der Benutzer gibt an, welche Werte und Wertekombinationen überwacht werden sollen und gibt einen Zeitbereich für das Training an. Die Verteilungsfunktion wird dann mithilfe von Kernel Density Estimate über diesen Zeitraum gelernt und als Labeling-Funktion auf den Wertebereich von  $[-1,1]$  skaliert. Anwendung findet das Verfahren, um beim Reinforcement Learning über Steuerziele dem Agenten beizubringen, den Netzzustand im Normalbereich zu halten und Extremwerte zu vermeiden sowie als eigenständiges KI-Assistenzsystem, um Anomalien, die zu Störungen führen können oder bereits darstellen, frühzeitig zu erkennen und mögliche Ursachen zu identifizieren.

den, so ist zunächst festzulegen, nach welchen Kennzahlen und Kriterien (KPIs) die Qualität des betreffenden Geschäftsprozesses bewertet werden soll. Ist dies erfolgt, können rohe Geschäftsprozessdaten im Hinblick auf die KPIs ausgewertet und die Daten um geeignete Qualitative Labels ergänzt werden. Die auf diese Weise entstehenden gelabelten Geschäftsprozessdaten sind wesentlich einfacher für KI-Verfahren nutzbar. Die errechneten Qualitativen Labels verbessern zudem die Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit der KI-Ergebnisse (siehe Abbildung 1). In vielen Fällen werden sie benutzt, um die Selbstjustierung von Optimierungsalgorithmen herbeizuführen, so dass aus klas-

lernende Labeling-Fähigkeiten erweitert werden, die systematisch die Einführung weiterer KI-Funktionalitäten vorbereiten.

### Nutzung in PSI-Tools und in industriellen Kundenprozessen

Das Qualitative Labeln ist fester Bestandteil des KI-Stacks Qualicision AI, der in nahezu allen Softwareprodukten der PSI im Einsatz ist. Dementsprechend profitieren hier Kundenprozesse sowohl im Energie- als auch im Produktionssektor. Entscheidungsunterstützung bei der Prozessführung, Optimierung von Produktionsabläufen, Optimierung von Wartungsprozessen und automatisierter Energiehandel sind einige der Integrationen in branchen-

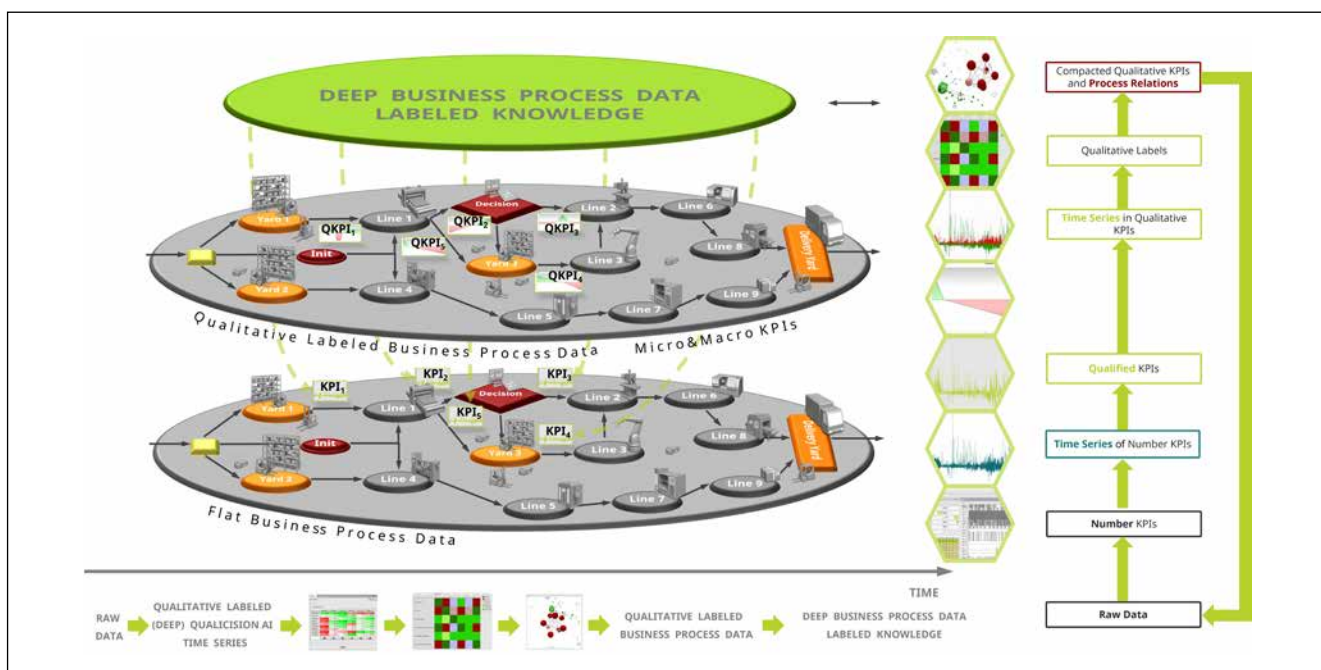


Abbildung 1: Ebenenmodell Qualitatives Labeln mit Qualicision AI.

### Einfacher Einstieg in das Qualitative Labeln von Geschäftsprozessdaten

Aus der Perspektive des Kunden ist der Einstieg in die Nutzung des Verfahrens mit Hilfe des Frameworks demnach denkbar einfach. Sollen in einem Geschäftsprozess qualitativ gelabelte Daten generiert wer-

den, so ist zunächst festzulegen, nach welchen Kennzahlen und Kriterien (KPIs) die Qualität des betreffenden Geschäftsprozesses bewertet werden soll. Ist dies erfolgt, können rohe Geschäftsprozessdaten im Hinblick auf die KPIs ausgewertet und die Daten um geeignete Qualitative Labels ergänzt werden. Die auf diese Weise entstehenden gelabelten Geschäftsprozessdaten sind wesentlich einfacher für KI-Verfahren nutzbar. Die errechneten Qualitativen Labels verbessern zudem die Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit der KI-Ergebnisse (siehe Abbildung 1). In vielen Fällen werden sie benutzt, um die Selbstjustierung von Optimierungsalgorithmen herbeizuführen, so dass aus klas-

spezifischen PSI-Tools mit direkter Nutzung in industriellen Kundenprozessen.

**PSI FLS**  
**Fuzzy Logik & Neuro Systeme GmbH**  
 Dr. Rudolf Felix  
 Geschäftsführer  
 rfelix@psi.de  
 www.qualicision.ai

## Eine gute Wahl: ERP für die Hightech-Fertigung

**PSIpenta wurde zum „ERP System des Jahres 2022“ in der Kategorie „Hightech-Fertigung“ gekürt. Warum es auch für Unternehmen für genau diese Branche eine gute Wahl ist, darüber hat der Production manager mit dem Business Development Manager Karl Tröger gesprochen.**

Herr Tröger, Sie waren hauptverantwortlich für die Bewerbung zum „ERP System des Jahres“. Nach dem Sieg im vergangenen Jahr in der Kategorie „Variantenreiche Serienfertigung“ hat PSI nun auch in der Kategorie „Hightech-Fertigung“ abgeräumt. Und wir wissen, dass Sie uns am allerbesten erklären können, warum die ERP-Lösung PSIpenta auch für Hersteller von Spitzentechnologie eine sehr gute Wahl ist. Dazu blicken wir zunächst auf die Branche und ihre Besonderheiten. Worin liegen die Herausforderungen?

Karl Tröger: Ganz zentral ist der Fakt, dass sich dieser Markt in einem weltweiten Wettbewerb bewegt. Hierdurch besteht auch ein außerordentlich hoher Kostendruck, der die Unternehmen fordert, sowohl ihre Fertigung als auch die Beschaffung zu globalisieren. Sehr früh im Engineering-Prozess müssen Verantwortliche z. B. die Wirkung von Design-Entscheidungen beurteilen und passende Umsetzungsstrategie entwerfen und realisieren.

**Das heißt, die Entscheidung für einen bestimmten Produktionsstandort und geeignete Lieferanten ist von großer Tragweite?**

Karl Tröger: Genauso ist es. Und sehr häufig agieren Unternehmen aus diesem Grund an unterschiedlichen Standorten. Manche verfügen über global verteilte Werke, in anderen Fällen befinden sich Verwaltung und Produktion an verschiedenen Standorten. Hier gibt es unterschiedlichste Konstellationen. So oder so müssen die Prozesse bzw. Beziehungen zwischen den Standorten, allen voran zwischen den Fertigungswerken und der lokalen Beschaffung, medienbruchfrei funktionieren. Nur so können die Unternehmen mit einheitlichen Daten arbeiten. Und hierfür bietet die konfigurierbare Mehrwerkesteuerung in PSIpenta/ERP, das Modul Multisite, alles, was es braucht.

**Mit Internationalität gehen weitere Besonderheiten einher. Gibt es eine Herausforderung, bei deren Lösung ein ERP-System ebenfalls das Zünglein an der Waage sein kann?**



*Karl Tröger (Mitte) bei der Preisverleihung.*

Karl Tröger: Gerade im Hightech-Umfeld hat sich in der jüngsten Vergangenheit gezeigt, welche Auswirkungen Unsicherheiten in den Beschaffungs- und Absatzmärkten haben. Eine schnelle Reaktionszeit bei Abweichungen oder Störungen in allen wertschöpfenden Prozessen – darauf kommt es an. Und hierbei spielt das ERP-System natürlich eine wesentliche Rolle. Mit unseren ERP-Modulen für die adaptive Fertigungssteuerung und Advanced Scheduling and Monitoring sowie die Integrationsmöglichkeit von KI-Methoden stehen Unternehmen mehrere leistungsstarke Ergänzungen zur Verfügung, mit denen sie ihre Produktionsplanung optimieren können – auch unter Abwägung konkurrierender Ziele.

**Wird Hightech auch immer mit hohen Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit der Produkte in Verbindung gebracht?**

Karl Tröger: Genealogie – und wir müssen hier noch das in den Herstellungsprozess integrierte Qualitätsmanagement ergänzen – sind, da haben Sie vollkommen Recht, ebenfalls typisch für die Herstellung von Spitzentechnologie. Nachverfolgbar müssen nicht nur allein die Endprodukte sein, sondern auch die Herstellung oder Beschaffung von Baugruppen. PSIpenta sichert diese Anforderungen durch eine werksübergreifende Chargen- und Seriennummernverwaltung ab.



## Bei werksübergreifenden Anforderungen kommt wieder Multisite zum Tragen?

Karl Tröger: Ja, der werksübergreifende Ansatz ist in diesem Zusammenhang sogar essenziell. Denn mit ihm lässt sich die Spezialisierung einzelner Standorte auf bestimmte Technologien abbilden, ohne den Zusammenhang der Chargen oder Seriennummern zu verlieren.

## Wir haben nun zwei typische Anforderungen der Branche angerissen. Lassen Sie uns die Top-3 vervollständigen: Welche dritte Herausforderung der Hightech-Fertigung und deren Abbildung in PSIPenta/ERP lässt sich herausstellen?

Karl Tröger: Ich formuliere es dieses Mal aus IT-Sicht: Es ist die Offenheit beziehungsweise Integrationsfähigkeit des Gesamtsystems, auf die Hightech-Unternehmen angewiesen sind. Im Fachjargon sprechen wir von der „Built-in-Integrationsarchitektur“. Diese Architektur stellt sicher, dass Hardware-Komponenten wie Sensoren, Aktoren und Steuerungen ebenso wie komplette Softwaresysteme oder Teile davon nahtlos ins ERP-System integrierbar sind. Diese Verbindung schafft die Middleware PSIBus. Und die kann noch ein bisschen mehr: Denn neben der Verbindung von Daten und Ereignissen mit den Softwaresystemen und Benutzerschnittstellen enthält sie auch eine Workflow-Engine für die Steuerung der Prozesse.

## Können Sie ein wenig erklären, was sich hinter der Workflow-Engine verbirgt?

Karl Tröger: Wie in vielen anderen Branchen auch, gibt es trotz Standards einige individuelle Abläufe, die Unternehmen beibehalten wollen oder müssen. Statt diese Prozesse aufwendig programmieren zu müssen, können sie dank der Workflow-Engine und mittels Business Process Management Notation (BPMN 2.0) einfach und schnell modelliert werden. Unternehmen sind so erheblich flexi-

bler und schneller. Gerade in umkämpften Branchen ist Agilität längst ein Wettbewerbskriterium.

## Apropos Wettbewerb: Können Sie abschließend in einem Satz zusammenfassen, worauf es aus Ihrer Sicht für Hightech-Fertiger ankommt?

“Eine schnelle Reaktionszeit bei Abweichungen oder Störungen in allen wertschöpfenden Prozessen – darauf kommt es an. Und hierbei spielt das ERP-System natürlich eine wesentliche Rolle.“

**Karl Tröger, Business Development Manager,  
PSI Automotive & Industry**

Karl Tröger: Challenge angenommen: Eine erfolgreiche Auftragsabwicklung in der Hightech-Fertigung braucht stabile Prozesse, welche eine vollständige horizontale und vertikale Integration voraussetzen – selbstverständlich standortübergreifend.

**Vielen Dank für Ihre Zeit und die spannenden Einblicke in eine Branche, in der Stabilität ebenso wichtig ist wie Agilität.** 🔄

Lesen Sie das ausführliche Interview auf unserem Blog. Scannen Sie dazu einfach den QR-Code.



### **PSI Automotive & Industry GmbH**

Alma Zichner  
Leiterin Marketing  
azichner@psi.de  
www.psi-automotive-industry.de

Save the date: 16. + 17. November 2023

## **37. IPA-JAHRESTAGUNG IN STUTT GART**



## Transparenter Zugang zur gesamten Produkthistorie

**Metallverarbeiter wollen die Fertigungsdetails des Produkts kennen, das sie kaufen. Die Blockchain-Technologie liefert sie und schafft so Transparenz. Doch genau diese Transparenz könnte zum Schaden des Unternehmens vertrauliche wettbewerbsrelevante Informationen über Fertigungsabläufe preisgeben. Durch die Kombination der Blockchain-Technologie mit Null-Wissen-Beweisen können Hersteller diese Informationen erfolgreich vorlegen, ohne vertrauliche Details über ihre Fertigung preiszugeben.**

**S**tellen Sie sich vor, die Blockchain wäre ein Notar, der alle Produkte entlang der Lieferkette beglaubigt, der sicherstellt, dass (Zwischen-)Produkte aus zertifizierten Materialien hergestellt werden und der die Fertigungsabläufe überprüft und sicherstellt, dass alle Qualitätsangaben ordnungsgemäß sind. Durch die Anwesenheit dieses Notars in der gesamten Lieferkette, vom Erz bis zum fertigen Auto, kann der Kunde sicher sein, dass das Auto gemäß den Zertifikaten hergestellt wurde. Auf diese Weise lassen sich mit der Blockchain-Technologie verschiedene Eigenschaften von Metallprodukten nachweisen. Darüber hinaus verhindern digitale Signaturen, die Teil der Blockchain-Technologie sind, Fälschungen.

### Null-Wissen-Beweise: 3 Fliegen mit einer Klappe schlagen

Während Metallhersteller durch die Veröffentlichung von Produktinformationen Vertrauen schaffen wollen, müssen sie aus Wettbewerbsgründen auch einige Details über die Fertigungsabläufe geheim halten. Dies führt zu einem Problem, das nicht allein mit Blockchain-Technologie gelöst werden kann. Null-Wissen-Beweise erweitern unseren Notar – die Blockchain – um die Fähigkeit, vertrauliche Produktionsschritte zu beobachten, zu überprüfen und der Außenwelt mitzuteilen, dass diese Fertigungsschritte ordnungsgemäß sind, ohne dabei vertrauliche Details preiszugeben. Durch die

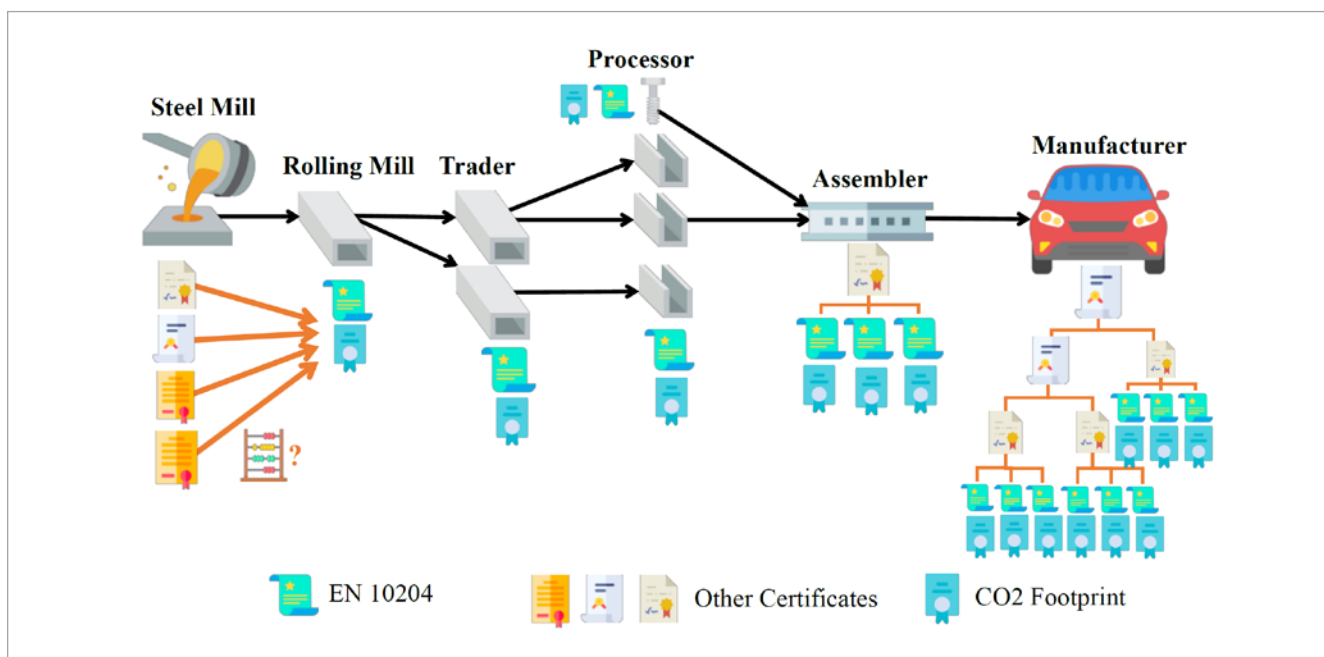
Kombination der Blockchain-Technologie mit Null-Wissen-Beweisen können Metallhersteller Vertrauen und Transparenz schaffen und gleichzeitig vertrauliche Details zurückhalten. 🕵️

Möchten Sie den vollständigen Artikel in unserem Blog lesen? Scannen Sie einfach den QR-Code.



#### PSI Metals

Dipl.-Ing. Roman Markus Holler  
Dr. Joachim Gnauk  
Kompetenzzentrum Qualität  
rholler@psi.de  
jgnauk@psi.de  
www.psimetals.de



Digitaler und signierter Zertifikatsbaum eines Endprodukts.



## Auf dem Weg zu erneuerbaren Energien

Grüner Stahl und Künstliche Intelligenz waren die Hauptthemen bei Ausstellern und Besuchern auf der METEC 2023 in Düsseldorf, der weltweit führenden Leitmesse für Hüttentechnologie. Auch PSI Metals war wieder dabei und präsentierte sich mit der zukunftsweisenden Botschaft: "Production Management Solutions Today for Generations to Come".

Die diesjährige Präsentation auf der METEC spiegelte PSI Metals' Mission wider, Metallproduzenten kontinuierlich mit innovativen und nachhaltigen Produktionsmanagementlösungen zu versorgen. Die Hauptattraktionen des Messestands waren der Energy Showcase, der PSI App Store und die Strategie 2030 der PSI Metals.

### Das Herzstück des Standes – Moving Towards Renewable Energies

Das Springen auf den kinetischen Bodenfliesen simulierte den Wind, um die Turbinen eines virtuellen Offshore-Windparks anzutreiben, der eine der wichtigsten Quellen erneuerbarer Energie symbolisierte. Das innerhalb von etwa 15 Sekunden generierte Energieprofil wurde



METEC-Besucher springen auf kinetischen Bodenfliesen, um die Erzeugung von grünem Strom durch einen Off-Shore-Windpark zu simulieren.



PSI Metals Stand auf der METEC 2023.

in eine Windenergieprognose für die nächsten Stunden umgewandelt und an den PSIMetals Online Heat Scheduler (OHS) übergeben. Dieser bildete ein hybrides Stahlwerk ab und kombinierte sowohl die klassische Konverter- als auch die Elektrostahlroute. Die dabei aus Wind erzeugte erneuerbare Energie diente zur Versorgung des Lichtbogenofens.

Die Integration der detaillierten Schmelzenplanung sowie Energieverbrauchs- und Verfügbarkeitsprognose und schließlich die Online-Anbindung an ein Energiehandelssystem auf einer Plattform, ist speziell für die Digitalisierung und Transformation der Stahlindustrie ein sehr aktuelles Thema.

Am Ende waren sich die METEC-Besucher einig, dass die enorme Nachfrage nach Strom aus erneuerbaren Energien, der hinsichtlich Verfügbarkeit und Preis schwankt, bei der Stahlwerksplanung ganz anders gehandhabt werden muss, als dies heute der Fall ist. [👁️](#)

Sie interessieren sich für den gesamten Artikel im Blog? Dann scannen Sie einfach den QR-Code!



### PSI Metals

Veronica Ugwu  
Content Marketing Manager  
vugwu@psi.de  
www.psimetals.de

## Agile Implementierungsmethode spart Kosten und Zeit

**Der internationale Distributor für Sportbekleidung und -ausrüstung Sportisimo s.r.o. hat das Warehouse Management System PSIwms und die Software Material Flow Control PSIafc der PSI in Betrieb genommen. Dabei liegt der Fokus auf der agilen Implementierungsmethode. Die Bestellung erfolgte direkt über den PSI App Store.**

Das Warehouse Management System PSIwms beinhaltet umfangreiche Funktionen zur Abwicklung der logistischen Prozesse im Distributionszentrum von Sportisimo in Ostrava in Tschechien. Es berücksichtigt sowohl die Besonderheiten des E-Commerce-Marktes als auch des stationären Handels. Das vor-konfigurierte Omnichannel-Release ermöglicht eine effiziente Implementierung und flexible Anpassung und wird die Omnichannel-Prozesse ebenso unterstützen wie ein proprietäres System. Der Start der ersten Pilotphase war für Januar 2023 geplant und wurde planmäßig abgeschlossen. PSI Polska ist auch für die Lieferung des Material Flow Control PSIafc zur Steuerung des automatischen Minilagers für Kleinteile mit 11 Gas-



Logistikzentrum von Sportisimo.


matisierung des Kommissionierprozesses erforderlich ist.

„Mit der Lösung der PSI haben wir die Möglichkeit, unser automatisches Lager zu optimieren und unsere Geschäftsanforderungen zu erfüllen“, erklärt Paweł Waler, Supply Chain Director bei Sportisimo. Er fügt hinzu: „PSI hat uns hinsichtlich der Implementierungszeit und des

Aliaksei Siparau, Vorstandsberater und ehemaliger CFO/COO bei Sportisimo, ergänzt: „PSI konnte uns von Projektbeginn an die funktionsfähigen realen Prototypen liefern, die wir zum Testen nutzen konnten, um den Produktionseinsatz deutlich zu beschleunigen. Alles blitzschnell, einschließlich der Automatisierungsschnittstellen. Im ersten Quartal 2023

konnte PSI die Lösung für das AKL und den Pick-Tower bereits ausliefern und wir sind sehr zufrieden mit den Ergebnissen“.

Sportisimo ist ein europäisches Unternehmen und einer der führenden Distributoren für Sportbekleidung und -ausrüstung der bekanntesten Sportmarken weltweit. Neben dem Online-Vertrieb in 25 Ländern betreibt der Retailer über 200 stationäre Läden in Tschechien, der Slowakei und Rumänien.

Mit über 400 Mitarbeitern in Polen zählt PSI Polska bereits namhafte Handelsketten wie LPP, CCC und Empik zu seinen Kunden. Zudem hat PSIwms die bisherigen Lagerverwaltungssysteme bei Empik, CCC und Asmet abgelöst. 

### PSI Logistics GmbH

Vanessa Schekalla  
Unternehmenskommunikation  
vschekalla@psi.de  
www.psilogistics.de

“PSI hat uns hinsichtlich der Implementierungszeit und des Effizienzsprungs in allen Logistikprozessen überzeugt. Darüber hinaus ermöglicht die agile Implementierungsmethode eine Kostenverteilung über die Zeit sowie eine flexible Softwareentwicklung.

#### Paweł Waler, Supply Chain Director bei Sportisimo

sen und einer Kapazität von über 300000 Kartons und über 6000 Metern Fördertechnik verantwortlich. Das Projekt umfasst zudem die Entwicklung einer komplexen Stapelverarbeitung, die für die Auto-

Effizienzsprungs in allen Logistikprozessen überzeugt. Darüber hinaus ermöglicht die agile Implementierungsmethode eine Kostenverteilung über die Zeit sowie eine flexible Softwareentwicklung.“

## Verbesserte Qualitätskontrolle und harmonisiere IT

Der brasilianische Stahlproduzent Villares Metals hat die neue Produktionsmanagementsoftware PSImetals 5.23 für das Mehrlinien- Warmwalzwerk bereits im November 2022 erfolgreich in Betrieb genommen. Der langjährige Kunde der PSI Metals entschied sich, die bestehende Lösung durch PSImetals zu ersetzen, um die Qualitätskontrolle zu verbessern, die IT-Landschaft zu harmonisieren und Betriebsausfälle zu reduzieren.

PSI und Villares Metals arbeiten bereits seit 2009 in verschiedenen Implementierungsprojekten zusammen. In diesem Projekt sollte PSImetals auf die nachgelagerten Anwendungsbereiche ausgeweitet werden, um das MES für die Schmelze und den Warmwalzbereich auf eine einheitliche Softwareplattform zusammen zu führen. Die neue Software deckt dabei die Bereiche Produktions- und Qualitätsverfolgung, Anlagenterminierung, Materialverfolgung mit Level-1-Integration sowie die SAP-Anbindung ab.

Für die erfolgreiche Durchführung des Projekts unterstützte das Expertenteam der PSI Metals Brazil die Villares Metals vor Ort in portugiesischer Sprache und tauschte sich intensiv mit den wichtigsten Anwendern aus, um PSImetals so zu


“Die größte Errungenschaft der neuen Lösung war die Möglichkeit, Prozesse zu kontrollieren und zu standardisieren.

Carlos Tempesta, Digital Transformation Manager bei Villares Metals

konfigurieren, dass es ihre Anforderungen erfüllt.

„Es war eine sehr interessante Erfahrung“, sagt Carlos Tempesta, Digital Transformation Manager bei Villares Metals und ergänzt: „Die größte Errungenschaft der neuen Lösung war die Möglichkeit, Prozesse zu kontrollieren und zu standardisieren. Die Experten der PSI Metals verfügen über ein umfassendes Wissen rund um die Stahlerzeugungsprozesse, was die Arbeit sehr erleichtert und viele Probleme während des Projekts vermieden hat. Sie leisteten einen großen Beitrag, indem sie Verbesserungen vorschlugen,

von denen selbst wir nicht wussten, wie sie umzusetzen waren.“

Villares Metals gehört zur Division High Performance Metals des voestalpine-Konzerns und ist der größte lateinamerikanische Hersteller von Lang- und Schmiedeprodukten aus hochlegiertem Stahl und Nickelbasislegierungen, die unter anderem in der Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie im Energiesektor verwendet werden. 

### PSI Metals

Swetlana Maschinez  
Marketing Director  
smaschinez@psi.de  
www.psimetals.de

## PSImetals UserGroups - Save the date!

Product Solutions Today For Generations To Come

WAS// PSImetals UserGroup Americas  
WANN// 11. - 12. September 2023  
WO// PSI Büro Pittsburgh, PA | USA

WAS// PSImetals UserGroup & Release Days  
WANN// 29. - 30. November 2023  
WO// Düsseldorf, Germany





## Steigende Nachfrage nach industriellen KI-Lösungen

Der PSI-Konzern hat auf der diesjährigen Hannover Messe erfolgreich seine intelligenten Softwareprodukte und KI-basierten Anwendungen für die optimierte und nachhaltige Produktion und Energieversorgung präsentiert. Zudem verbuchten die weiterführenden Vorstellungen des PSI App Store und des neuen Collaboration Space für Kunden und Partner großes Interesse.

Unter dem Motto „Industrial Software with Built-in Qualicision AI“ konnten auf der Hannover Messe zahlreiche konkrete Vertriebskontakte generiert werden,

gieinfrastrukturen und bei der Dekarbonisierung der Produktion.

Über den PSI App Store wurden bereits im ersten Quartal dieses Jahres für „PSI-Software with Built-in

Intelligenz (KI) als Schlüsseltechnologie in der Industrie zu forcieren. Dabei wird die Software Qualicision AI für Entscheidungsunterstützung und Optimierung schon seit über



Der PSI-Stand auf der Hannover Messe 2023.

die das steigende Interesse an industrieller KI-basierter Technologie der PSI unterstreichen.


### Nachhaltige Produktion und Energieversorgung

Die Softwarelösungen der PSI unterstützen Unternehmen verstärkt bei der Realisierung intelligenter Ener-

Qualicision AI“ mit namhaften Kunden aus den Bereichen Automotive und Technologie Aufträge im Umfang von 1 Mio. EUR verzeichnet.

### KI als Schlüsseltechnologie in der Industrie

PSI leistet einen wichtigen Beitrag dazu, um den Einsatz Künstlicher

zwei Jahrzehnten in eine Vielzahl etablierter PSI-Produkte integriert und auch erfolgreich in Kundenprojekten produktiv eingesetzt. 

### PSI Software AG

Bozana Matejcek  
Corporate Public Relations  
bmatejcek@psi.de  
www.psi.de

## Automatisierte Produktionsprozesse

**Die PSI Automotive & Industry wurde von der österreichischen PENN GmbH mit der Lieferung des ERP-Systems PSIpenta mit umfangreichen Modulen beauftragt. Damit kann die PENN Gruppe ihre Produktionsprozesse noch stärker automatisieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit ausbauen.**

Mit rund 750 Mitarbeitern an vier Standorten in Österreich und Tschechien hat sich die PENN Gruppe auf die Produktion von Fertigteilen aus Stahl für die Bau- und Automobilindustrie spezialisiert. Zunächst sollen die österreichischen Standorte, an denen das Unternehmen etwa 200 Mitarbeiter im Bereich der Automatisierung beschäftigt, auf die PSI-Software umgestellt werden.

Basierend auf dem ERP-System PSIpenta werden in der ersten Projektphase die Module Lagerverwaltung, Qualitäts- und Servicemanagement, Betriebsmittelverwaltung, EDI-Einkauf und -Vertrieb sowie Supply Chain Management implementiert. Ergänzend kommen Betriebs- und Maschinendatenerfassung, Industrial Apps, Advanced Scheduling & Monitoring, Business Intelligence sowie diverse Schnittstellen hinzu.

Die PENN GmbH hat sich nach einer sorgfältigen Überprüfung verschiedener ERP-Systeme für PSIpenta entschieden, da es den



Firmensitz der PENN GmbH.

spezifischen Geschäftsanforderungen am besten entspricht. Neben den leistungsstarken Funktionen sollen Skalierbarkeit und Flexibilität des Systems die Geschäftsprozesse optimieren und die Effizienz steigern.

Mit der PENN Gruppe mit Sitz in Senftenberg-Imbach gewinnt die PSI Automotive & Industry ein führendes und namhaftes Unternehmen und kann so die bestehende Kundenbasis in Österreich erweitern. 🌐

### PSI Automotive & Industry GmbH

Swetlana Gassner  
Sales Managerin  
sgassner@psi.de  
[www.psi-automotive-industry.de](http://www.psi-automotive-industry.de)

Im PSI-Blog finden Sie weitere interessante und vertiefende



Beiträge zu Produktion, Logistik, KI, Energie und Mobilität.

## IMPRESSUM

### Herausgeber

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

### Chefredaktion

Bozana Matejcek

### Redaktion

Jasmin Erfurt, Pascal Kätzel,  
Leon Knigge, Swetlana Maschinez,  
Vanessa Schekalla, Veronica Ugwu

### Gestaltung

Heike Krause

## DATENSCHUTZ

Wir freuen uns, dass Sie unsere Kundenzeitschrift beziehen. Bitte beachten Sie dazu unsere Hinweise zum Datenschutz unter [www.psi.de/de/datenschutz/](http://www.psi.de/de/datenschutz/).

## QUELLEN

Seite 1, 3: Usiminas  
Seite 4: Alejandro Laiño  
Seite 5: Alejandro Wagner  
Seite 6, 7: INDAG Maschinenbau  
Seite 8, 9: Koenig & Bauer Kammann  
Seite 11: PSI FLS  
Seite 12: GITO-Verlag  
Seite 13: tichr/iStock  
Seite 14: S1Seven GmbH  
Seite 15: PSI Metals  
Seite 16: Sportisimo  
Seite 18: PSI Software  
Seite 19: PENN GmbH



## VERANSTALTUNGEN

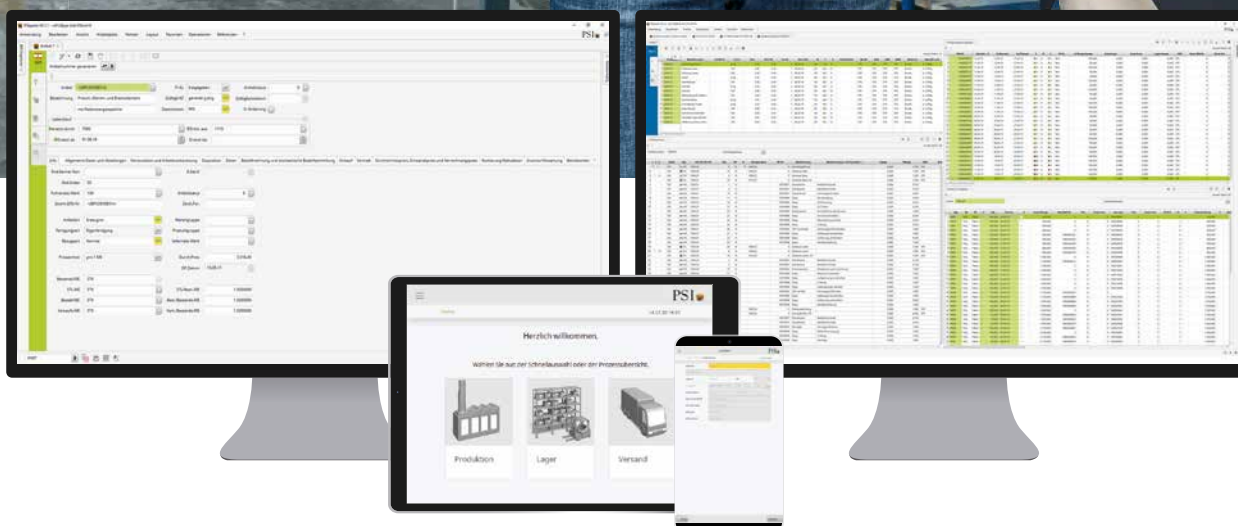
Auf unserer Website finden Sie alle aktuellen Messeteilnahmen und Tagungsangebote.

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





Mehr als Software  
**Wir stehen nicht nur für  
exzellente Software, sondern  
auch für kompetente Beratung  
und Know-how-Transfer**



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

**Intelligent Production**

**PSI** 