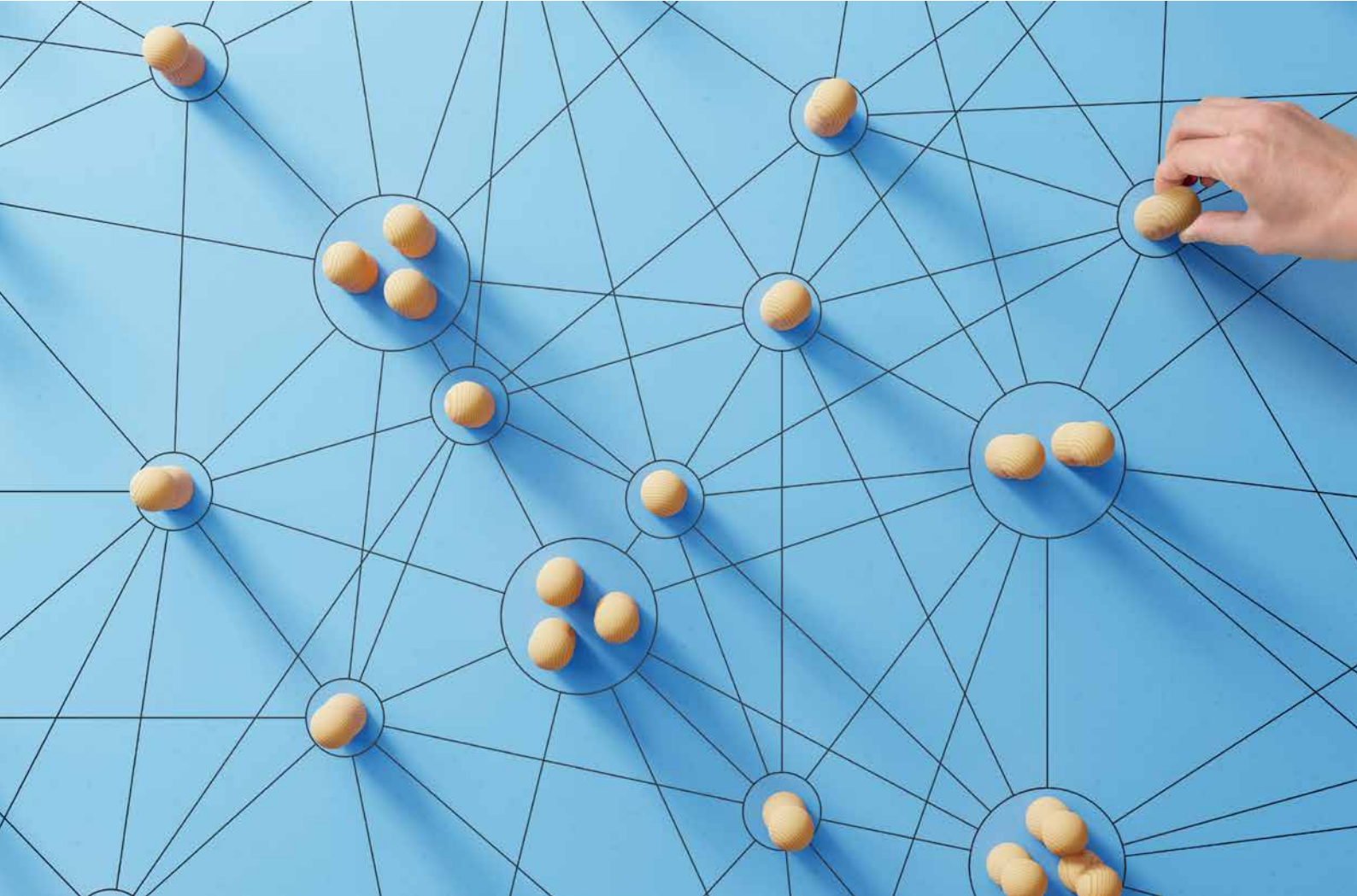


1/2024

PRODUCTION manager

Magazin für Produktion & Logistik



ERP- und MES-Trends 2024

Zwischen Vernetzung und Vereinfachung

Produktbericht

**Fertigungssysteme mit
KI weiterentwickeln**
Kollaboratives Framework
für Optimierung

Seite 6

Anwenderbericht

**KI-Plattform PSiwms
AI sorgt für optimierte
Kommissionierprozesse
bei LPP**
Effizienzsteigerung durch
Künstliche Intelligenz

Seite 8

Produktbericht

**Qualitatives Labeln
zur automatisierten
Aufbereitung von
Geschäftsprozessdaten**
Qualitatives Labeling mit
Qualicision AI

Seite 10

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

das Jahr 2024 ist für uns als Anbieter von ERP- und MES-Lösungen für die diskrete Fertigung ein besonders spannendes. Denn mit der neuen Version PSIpenta/ERP 10.0 bringen wir nicht nur ein neues Major-Release auf den Markt. Gleichzeitig haben wir mit PSIpenta/MES die nächste Innovationsstufe erreicht und sind damit erfolgreich in teilweise sehr große Kundenprojekte gestartet.



Integration der Apps steigert den Digitalisierungs- und Vernetzungsgrad der Anwenderunternehmen. Gleichwohl tragen beide dafür Sorge, dass die Unternehmen dank einer optimalen Prozessunterstützung agil und flexibel bleiben und die Systeme durch eine einfache Abbildung komplexer Abhängigkeiten intuitiv bedienbar sind.

Bei all unseren Aktivitäten orientieren wir uns stets an den Bedürfnissen der Zielmärkte, die sich nicht zuletzt auch an Trends ablesen lassen. Aktuell sind Vernetzung und Vereinfachung die beiden Pole, zwischen denen sich die Herausforderungen für Industrieunternehmen im Kontext der Digitalisierung bewegen. Bei der Bewältigung der damit verknüpften Aufgabenstellungen unterstützen wir unsere Kunden einerseits mit unserer Workflow-Technologie und andererseits mit benutzerdefinierten Sichten, wie z. B. beim Einsatz der PSIpenta/Industrial Apps für die mobile Betriebsdatenerfassung bei GHH Fahrzeuge.

Sowohl die Integration von Camunda in weitere Produkte im Rahmen des Workflow-Ansatzes als auch die

Einen Live-Eindruck unserer Lösungen konnten Sie sich auch auf der Hannover Messe verschaffen. Dort präsentierte der PSI-Konzern unter dem Motto „Industrial Software Powered by AI“ umfassende KI-basierte Software für die Produktion und Energieversorgung.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen



Dr. Herbert Hadler
Geschäftsführer
PSI Automotive & Industry GmbH

INHALT

TITELSTORY

ERP- und MES-Trends 20243

PRODUKTBERICHTE

Fertigungssysteme mit KI weiterentwickeln6

Qualitatives Labeln zur automatisierten
Aufbereitung von Geschäftsprozessdaten 10

Die Automobilproduktion von morgen mit KI..... 14

ANWENDERBERICHTE

KI-Plattform PSiWms AI sorgt für optimierte
Kommissionierprozesse bei LPP8

GHH Fahrzeuge nutzt PSIpenta/ERP..... 12

NEWS

Rossmann setzt auf PSiWms für neues
Omnichannel-Warehouse in Ungarn9

PSI Metals eröffnet neues Büro in Indien 17

Neues ERP-System für F.A.T. Förder- und
Anlagentechnik..... 19

EVENTS

PSI Logistics mit zukunftsweisenden
Lösungen auf der LogiMAT 2024 16

PSI präsentierte „Industrial Software Powered by AI“
auf der Hannover Messe 2024..... 18

Veranstaltungen..... 19



ERP- und MES-Trends 2024

Zwischen Vernetzung und Vereinfachung

Es liegt in der Natur der Sache: Als geschäftskritische Systeme unterliegen ERP-MES-Lösungen einer besonders genauen und steten Prüfung. Kontinuierlich werden sie technologisch und funktional weiterentwickelt, wobei sich immer wieder besondere Schwerpunkte abzeichnen. Für das Jahr 2024 haben wir vier Themen ermittelt, die ERP und MES maßgeblich bestimmen werden: Vereinfachung, Resilienz, Supply Chain Data Management und System-Updates.

1. Vereinfachung (Simplification)

Seit Langem wird über die Komplexität heutiger Softwarelösungen gesprochen. Die Forderung, die Nutzung von Businesslösungen zu vereinfachen, ist nur vernünftig – auch, weil sie aus der Gewohnheit der Anwender und Anwenderinnen an die mittlerweile etablierten Nutzungsszenarien mobiler Devices und Smartphones resultiert. Dieser Forderung wird auch 2024 weiter nachgekommen. Ziel ist, Informationen reduziert und kontext-sensitiv anzubieten. Das heißt, User sehen ausschließlich auf die konkrete Geschäftssituation zugeschnittene Daten und Informatio-

nen und können sich so auf das Wesentliche konzentrieren.

Die Herausforderung besteht folglich darin, komplexe und benötigte Funktionalität in der konkreten Nutzung massiv zu vereinfachen (Simplification). Software-Hersteller wählen hierfür unterschiedliche Ansätze. Ein Weg ist die Automatisierung von Abläufen auf der Basis von Workflows und Entscheidungstabellen. Auf diese Weise lassen sich vorgedachte Prozessvarianten sicher in die Praxis transferieren und gleichzeitig unnötige Abfragen oder Interventionen von Anwendern und Anwenderinnen effizient vermeiden. Dies führt nicht nur

zu einer vereinfachten Nutzung, sondern auch zu stabilisierten Abläufen.

In einem nächsten Schritt kann Künstliche Intelligenz (KI) die Nutzung von Softwarelösungen weiter vereinfachen. Typische Abläufe und Eingaben werden „gelernt“ und bei der Anwendung situativ angeboten.

2. Resilienz

Die Steigerung der Resilienz von Unternehmen und Produktionssystemen war und ist von Anfang an ein erklärtes Ziel aller Aktivitäten im Kontext von Industrie 4.0. und zählt auch 2024 zu den Top-Trends in der ERP-MES-Welt.

Der Hintergrund: Störungen in Produktionsprozessen sind allgegenwärtig, seien es Maschinenausfälle, Lieferverzögerungen oder die herbstlichen Grippewellen, die regelmäßig zur Reduzierung des verfügbaren Personals in der Fertigung führen. Ist ein Unternehmen resilient, beugt es Situationen wie diesen durch regelmäßige Präventivmaßnahmen vor beziehungsweise ist auf Ausnahmesituationen gut vorbereitet. Zudem verfügen resiliente Unternehmen vor allem auch über die dynamische Fähigkeit, schnell auf Störungen zu reagieren, um diese erfolgreich aufzuheben.

Vor diesem Hintergrund wird es in Zukunft darauf ankommen, in den

rialien und/oder der unterschiedlichen Gestaltung von Vorprodukten sowie die hohe Variabilität bei der Nutzung vorhandener eigener oder fremder Produktionstechnologien.

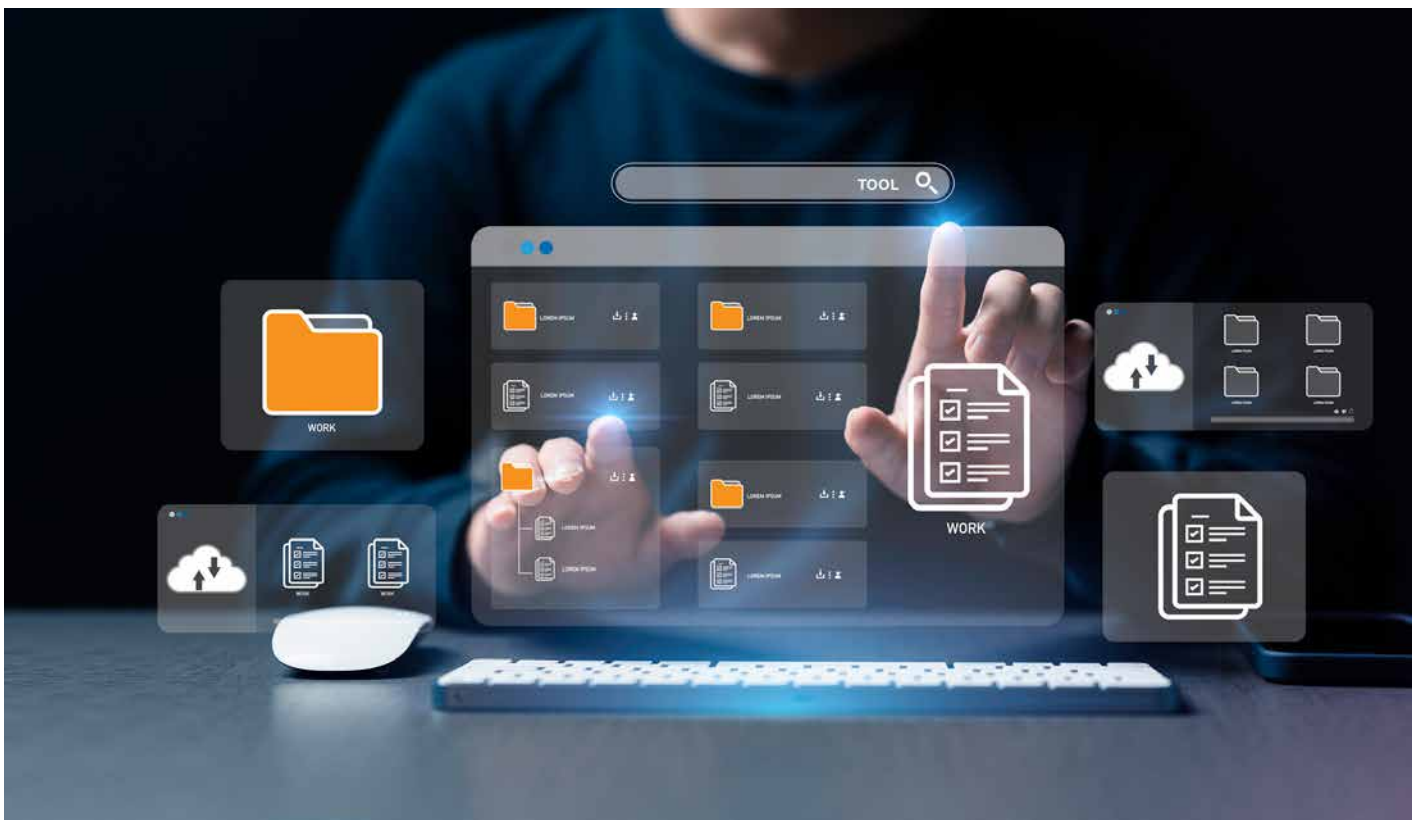
Hieraus wird deutlich, dass Unternehmen den Grundstein für die produktbezogene Resilienz bereits im Engineering legen und gegebenenfalls schon hier eine Auswahl alternativer Fertigungsvorschriften oder Baugruppenstrukturen treffen müssen.

3. Supply Chain Data Management

Die vernetzte und global organisierte Industrie und die damit notwendige ganzheitliche Betrachtung

Daten zu finden, zu erschließen und letztendlich zu fördern. Erst dann lassen sich die daraus gewonnenen Informationen bewerten und wieder auf die Geschäftsprozesse beziehen. Das Ergebnis: eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse und letztlich eine erfolgsversprechende Digitalisierung.

Wesentlich ist die Erkenntnis, dass die Gewinnung der Daten nicht als ein Ereignis zu verstehen ist, sondern einen kontinuierlichen Prozess erfordert, der stets an immer dynamischere Umweltbedingungen anzupassen ist. Das betrifft die Daten selbst als auch die – gegebenenfalls temporären – Datenquellen. Rückwärtsgerichtete deskriptive



Künstliche Intelligenz (KI) kann die Nutzung von Software-Lösungen abermals vereinfachen.

Unternehmen eine Art „Resilienz-by-Design“ zu etablieren. Mit einem Fokus auf die Wertschöpfung sind dabei vor allem zwei Zielrichtungen erkennbar: die intrinsische Resilienz der Produkte hinsichtlich der Mate-

der Lieferketten erfordert ein stabiles und verlässliches Datenmanagement. In diesem Kontext ist das Sinnbild von „Daten als das neue Öl des 21. Jahrhunderts“ entstanden. Dahinter verbirgt sich die Aufgabe,

Post-Mortem-Analysen müssen um prädiktive Datenanalysen ergänzt werden (Advanced Analytics & KI). Auf diese Weise können Zustandsvorhersagen der Lieferkette oder des Produktionssystems in seiner



Karl Tröger.

Über den Autor

Seit mehr als 20 Jahren ist Karl Tröger bei der PSI Automotive & Industry GmbH und hat sich seitdem mit allen Aspekten von ERP-Software befasst. Er war in führenden Positionen in Entwicklung, Beratung und Marketing tätig. Heute versteht er sich als Bindeglied zwischen Kunden, Markt, Wissenschaft sowie Software-Entwicklung und Marketing. Der Diplom-Ingenieur der Elektronik und Nachrichtentechnik ist an der von der Bundesregierung initiierten Plattform Industrie 4.0 beteiligt und veröffentlicht regelmäßig vielbeachtete Publikationen über die Zukunft von fertigungsnaher Software.

Gesamtheit ebenso wie die Simulation von Störungen und die vorausschauende Ableitung von Gegenmaßnahmen die Reaktionsfähigkeit der Wertschöpfungskette erhöhen (Stichwort: Resilienz).

Im Zusammenhang mit Advanced Analytics spielt die Datenhaltung eine gegenüber herkömmlichen Business-Intelligence-Lösungen übergeordnete Rolle. Unternehmen sind vor allem gefordert, die Datensicherheit (Safety und Security gleichermaßen) auf ein neues Niveau zu heben. Sogenannte „Data Lakes“ als Ort der Speicherung und Verarbeitung unternehmenskritischer und potentiell unternehmensübergreifender Daten einer Lieferkette müssen als besonders geschützte Datenräume verstanden werden.

Ein weiterer Nutzungsaspekt geteilter Daten ist Nachhaltigkeitsmanagement. Hierzu werden sowohl Daten aus der Vergangenheit als auch aus der Gegenwart benötigt. Denn die Planung einer eigenen Nachhaltigkeitsstrategie ist nur mit entsprechenden Vorhersagen möglich. Im Zusammenhang mit

der Lieferkette geht es vor allem um Scope-3-Emissionen sowie den Carbon-Footprint der Produkte oder des Unternehmens (PCF, OCF).

4. Systeme aktualisieren (Continuous Updates)

Auch für 2024 gilt: „Never touch a running system“ ist kein adäquates Betriebsmodell für hochkritische Anwendungen wie ERP und MES. Es gibt zahlreiche Gründe, warum es darauf ankommt, die Systemlandschaft stets aktuell zu halten. Ein wesentlicher Grund ist beispielsweise die (angestrebte) Wandlungsfähigkeit der Produktionssysteme. Sie muss sich auch in den dazugehörigen Softwarelösungen widerspiegeln. Hinzu kommt die abzubildende Dynamik der Geschäftsprozesse. Darüber hinaus bringt die notwendige Digitalisierung weitere Anforderungen an Integration von Maschinen und Software mit sich.

Neue Anforderungen an die Produktion benötigen oftmals weitere oder verbesserte Algorithmen zur Planung und Steuerung aller Aktivitäten. Die Prozessintegration

und vor allem die Automatisierung der Abläufe haben ein gewaltiges Potential für die Absicherung der Wettbewerbsfähigkeit produzierender Unternehmen. Stabilisieren sie doch die Prozesse und Fehler werden vermieden. Diese Integrationsprojekte bedürfen einer entsprechend ausgestatteten modernen Softwarebasis. Nur so kann die Digitalisierung vorangetrieben werden.

Ein weiterer Vorteil moderner Softwarelösungen sind die gegenüber älteren Legacy-Anwendungen deutlich verbesserten Interaktionsmöglichkeiten der Anwender (Usability beziehungsweise User Experience). Die selbständige Personalisierung der Arbeitsumgebung steigert die Effizienz der Nutzung auch komplexer Anwendungen. Indem Software die User mit Workflows unterstützt, lassen sich Unsicherheiten deutlich reduzieren und gleichzeitig die Zufriedenheit mit der Arbeitsumgebung spürbar erhöhen. 🌐

PSI Automotive & Industry GmbH
Leon Knigge
Referent für Marketing und PR
lknigge@psi.de
www.psi-automotive-industry.de

Kollaboratives Framework für Optimierung

Künstliche Intelligenz (KI) dringt rasch in verschiedene Industriesektoren ein und hat das Potenzial, eine noch nie dagewesene Effizienz in der Produktivität zu erreichen. In der Stahl- und Aluminiumindustrie werden bereits Manufacturing-Execution-System-Lösungen zur Optimierung der Produktion eingesetzt. Durch die Nutzung der Stärken beider Technologien können Metallproduzenten jedoch ein noch nie dagewesenes Maß an operativer Exzellenz entfalten.

Das Manufacturing Execution System (MES) bietet zahlreiche Funktionen, die die Lücke zwischen Planung und Ausführung in der Metallproduktion schließen. Von der Steuerung von Produktionsprozessen und -abläufen bis hin zur Datenerfassung und -verwaltung rationalisieren MES-Systeme die Abläufe,

Qualitätsmanagement. Es erlaubt auch die Integration in andere Unternehmenssysteme wie Enterprise Resource Planning (ERP) und Product Lifecycle Management. Diese Funktionen ermöglichen es den Herstellern insgesamt, effizienter zu arbeiten und die Produktivität und Rentabilität zu steigern.

Nachheizen. Um das Problem anzugehen, hat PSI Metals gemeinsam mit PSI FLS Fuzzy Logik & Neuro Systeme ein entsprechendes Modul zur Online-Schmelzenfeinplanung in ihre Produktionsmanagementlösung integriert. Im Zusammenspiel mit den Automatisierungssystemen errechnet der Qualicision Online Heat Scheduler kontinuierlich ausgewogene Arbeitspläne für jede Schmelze. Kern dieses Moduls ist eine KI-basierte Entscheidungsunterstützung auf Basis von frei konfigurierbaren und flexibel priorisierbaren Key Performance Indicators sowie Qualitativem Labeling.



KI revolutioniert Manufacturing Execution Systems.

indem sie sicherstellen, dass Aufgaben in der richtigen Reihenfolge erledigt werden und wertvolle Erkenntnisse aus Daten gewonnen werden, die von verschiedenen Quellen wie Anlagenautomatisierung, Sensoren und Bedienern stammen.

Darüber hinaus unterstützt MES bei der Feinplanung und Disposition, dem Ressourcenmanagement, der Verfolgung und Rückverfolgung, der Leistungsüberwachung und dem Berichtswesen sowie dem

Qualitatives Labeling durch Qualicision AI und KI-Vorhersagefunktionen

Eine wichtige Stellschraube für eine nachhaltige Produktion ist die Optimierung der Sequenz der Schmelzen, die den Betrieb im Stahlwerk taktet und so unter anderem hilft, Ablaufunterbrechungen zu vermeiden. Unterbrechungen oder Verzögerungen führen nämlich zu Durchsatzproblemen und erhöhtem Energieverbrauch durch höhere Abstichtemperaturen oder

Qualitatives Labeling von Geschäftsprozessdaten mit Qualicision AI

Lernende KI-Methoden zur Optimierung von Geschäftsprozessen und Echtzeit-Entscheidungsunterstützung benötigen automatisch aufbereitete Daten. Das bedeutet, dass sie vor dem Lernprozess mit einer Bedeutung versehen werden müssen. Denn anders als bei der Sprach- oder Bilderkennung entstehen ständig neue Datenmuster, die immer wieder neu erlernt werden müssen. Dies kann nur durch Software automatisiert werden.

Qualitatives Labeling ist eine solche Methode. Mit ihr lassen sich Wechselwirkungen in historisierten und aktuellen Daten mittels Zielkonfliktanalyse automatisch erkennen – in



PSIqualicision AI und PSImetals, ein gemeinsames Framework für die Prozessoptimierung.

Form von selbst berechneten Klassen von Datenmustern. Diese werden den Nutzern zur Bestätigung oder Korrektur vorgelegt. Qualitativ gelabelte Daten schlagen somit eine Brücke zwischen Datenmustern in den Rohdaten und deren Bedeutung in der realen Welt des jeweiligen Prozesses. Damit schaffen sie die Voraussetzung für eine kontinuierliche Prozessverbesserung in Kombination mit qualitativen, optimierungsbasierten KI-Methoden (Qualicision AI).

Um das volle Potenzial von MES-Systemen auszuschöpfen, ist die Integration von Qualitativem Labeling und KI-Vorhersagefähigkeiten unerlässlich. Beim Qualitativen Labeling werden qualitative Datenpunkte mit beschreibenden Etiketten („Labels“) oder Kategorien versehen, um tiefere Einblicke und Analysen zu ermöglichen. Darüber hinaus analysieren KI-Vorhersagemodelle historisierte Daten, um Muster zu erkennen, die für Vorhersagen über zukünftige Ereignisse genutzt werden können. Durch die Kombination dieser beiden Elemente können Hersteller ihre MES-Systeme in mehrfacher Hinsicht verbessern.

Proaktives Produktionsmanagement

Durch den Einsatz von KI-Vorhersagemodellen können MES-Systeme potenzielle Produktionsunterbrechungen und -probleme vorhersehen und so proaktiv eingreifen, um Risiken zu mindern und einen optimalen Betrieb aufrechtzuerhalten.

Qualitätssicherung

Qualitatives Datenlabeling kann zur Kategorisierung und Analyse von Daten im Zusammenhang mit der Produktqualität verwendet werden, während KI-Vorhersagemodelle potenzielle Defekte oder Qualitätsprobleme vorhersagen können, bevor sie auftreten, und so präventive Maßnahmen zur Verbesserung der Produktqualitätsstandards ermöglichen.


Effizienz-Optimierung

KI-Vorhersagemodelle können historisierte Produktionsdaten analysieren, um Möglichkeiten zur Optimierung und Effizienzsteigerung zu ermitteln. Durch die Integration dieser Erkenntnisse in die MES-Lösungen lassen sich Herstellungsprozesse rationalisieren, „Downgrades“ reduzieren und die betriebliche Effizienz insgesamt verbessern.

Entscheidungsfindung in Echtzeit

Durch die kontinuierliche Analyse und Kennzeichnung qualitativer Daten in Verbindung mit KI-Vorhersagefunktionen können MES-Systeme Einsichten und Empfehlungen in Echtzeit liefern und so Bediener in die Lage versetzen, fundierte Entscheidungen zu treffen, die das Geschäftsergebnis verbessern.

Partnerschaften für verbesserte Optimierungsstandards

PSImetals und PSIqualicision AI tragen gemeinsam zur Umsetzung dieser KI- und MES-Synergien für Metallproduzenten bei. Damit können diese ihre Prozesse optimieren, Kosten senken, die Qualität verbessern und letztlich im aktuellen Wettbewerb bestehen. 

Autoren:

Luc Van Nerom, PSI Metals
Dr. Rudolf Felix, PSI FLS Fuzzy
Logik & Neuro Systeme

PSI Metals

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

Effizienzsteigerung durch Künstliche Intelligenz

In einer Welt, in der die Effizienz der Logistikprozesse immer mehr in den Fokus rückt, hat die Partnerschaft zwischen dem polnischen Bekleidungsriesen LPP S.A. und PSI Logistics neue Maßstäbe gesetzt. Mit der Implementierung der KI-Plattform PSiWms AI hat LPP einen signifikanten Sprung bei der Optimierung seiner Lager- und Kommissionierprozesse erzielt, der die Weichen für die Zukunft der Logistik im E-Commerce stellt.

Als Pionier in der E-Commerce-Logistik hat LPP in über 25 Jahren seine Marktführerschaft in Europa unter Beweis gestellt und steht heute vor der Herausforderung, mit dem rapiden Wachstum Schritt zu halten. In diesem dynamischen Umfeld hat die effiziente Bewältigung von Online-Bestellungen, die fast 30 Prozent des Omnichannel-Umsatzes des Unternehmens ausmachen, höchste Priorität. Hier kommt PSiWms AI ins Spiel – eine fortschrittliche Lösung, die durch maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz die Lagerprozesse revolutioniert.

Nahtlose Software-Integration

Die Einzigartigkeit von PSiWms AI liegt in der nahtlosen Integration in das bestehende Warehouse Ma-



Lagerprozesse mit KI optimieren.

nagement System PSiWms von LPP. Diese direkte Anbindung ermöglicht eine präzise Simulation und Optimierung der Logistikprozesse. Die Plattform bietet die Möglichkeit, mit digitalen Zwillingen zu arbeiten, um unterschiedliche Lagerbetriebsszenarien zu testen und die Auswirkungen von Änderungen in der Lagertopologie oder der Anschaffung neuer Lagerautomatisierungstechnik zu bewerten. Diese innovativen Features tragen dazu bei, die Leistungsfähigkeit der Logistikinfrastruktur von LPP signifikant zu verbessern.

Deutliche Verkürzung der Kommissionierwege

Ein bemerkenswertes Ergebnis der Implementierung von PSiWms AI ist die drastische Reduzierung der Kommissionierwege um mehr als 30 Prozent.

Diese Effizienzsteigerung resultiert in einer sichtlichen Beschleunigung des gesamten Warenausgangsprozesses. Dadurch ist LPP in der Lage, die Markteinführungszeiten zu verkürzen und das Kundenerlebnis zu verbessern. Darüber hinaus ermöglicht die KI-basierte Lösung eine kontinuierliche Anpassung und Optimierung der Pro-

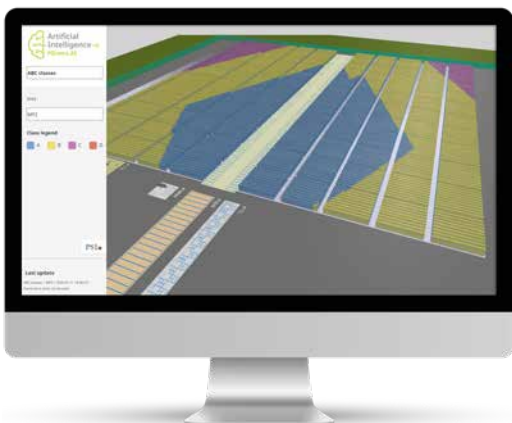
zesse, um den sich ändernden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

Festigung der Marktposition durch KI-Technologie

Die PSiWms AI-Plattform hat sich als ein entscheidender Faktor für LPP erwiesen, um nicht nur die operative Effizienz zu steigern, sondern auch nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Durch die Reduzierung des Arbeitsaufwands und die Optimierung der Lagerhaltungskosten unterstützt PSiWms AI den Fashion-Konzern dabei, seine Position als führendes Bekleidungsunternehmen in Europa zu festigen und weiter auszubauen. 🔄

PSI Logistics GmbH

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



PSiWms AI im Einsatz.

KI optimiert Kommissionierprozesse

Die Dirk Rossmann GmbH (Rossmann) hat die PSI Logistics mit der Lieferung des Warehouse Management Systems PSiWms und des Moduls Warehouse Automation Control PSImfc für ihr neues Distributionszentrum in Ungarn beauftragt.

Rossmann betreibt seit 1993 250 Filialen in Ungarn und vertreibt seine Produkte sowohl über den stationären Handel als auch über das Internet. Täglich werden etwa 1 Million Artikel aus dem Warenlager verschickt.

Aufgrund des dynamischen Wachstums investierte Rossmann in ein neues 27300 m² großes Warenlager. Dieses umfasst mehr als 20000 Artikel, über 23000 Palettenplätze und 63000 Regalplätze. Die Implementierung des Warehouse Management Systems PSiWms ist Teil eines größeren Projekts zur Automatisierung des Distributionszentrums, das von SSI Schäfer, einem weltweit führenden Lösungsanbieter für alle Bereiche der Intralogistik, durchgeführt wird.

Solide Erfahrungen bei Implementierungen

„Wir haben uns für die PSI-Lösung entschieden, da sie Funktionalitäten bietet, die unsere Anforderungen an das Management von Omnichannel-Prozessen erfüllen. Und auch, weil sie sich durch ihre innovativen Funktionen auszeichnet, einschließlich der Nutzung Künstlicher Intelligenz für die Kommissionierprozesse.“

Solide Erfahrungen bei Implementierungen

Außerdem war die bisherige Erfolgsbilanz des PSI-Teams in Polen ein wichtiges Argument, da sie solide Erfahrungen bei Implementie-

rungen in Warenlagern vergleichbarer Größe vorweist. Referenzen von Anbietern von Automatisierungssystemen und Schlüsselkunden der PSI bestätigen dies“, betont Csaba Szuchy, Director Logistics bei Rossmann Magyarorszáig Kft.

Zusammenspiel von Materialflussteuerung und umfassenden Lagerautomatisierungssystemen

Im Rahmen des Projekts wird PSiWms über das Modul Material-

Die Dirk Rossmann GmbH mit Sitz in Burgwedel bei Hannover ist eine der führenden Drogeriemarktketten in Europa. Mit rund 56200 Beschäftigten betreibt das Unternehmen über 4500 Filialen in Deutschland, Polen, Tschechien, Albanien, der Türkei, Ungarn sowie im Kosovo und Spanien. Das Sortiment umfasst über 15000 Kosmetik- und Pharmaprodukte. Die Gesamtlagerfläche beträgt 346000 m².



Firmensitz Rossmann in Ungarn.

flussteuerung der PSI mit den umfassenden Lagerautomatisierungssystemen von SSI Schäfer integriert. Gleichzeitig werden die Prozesse auf die Bedürfnisse von Rossmann angepasst.

Die Implementierung des Warehouse Management Systems bei Rossmann ist ein weiterer wichtiger Schritt zur internationalen Expansion der PSI im Wachstums-

markt für Logistiksoftware. Damit knüpft PSI im Bereich Logistik an das starke Wachstum des Jahres 2023 an, in dem mehrere führende europäische Handelsunternehmen als Neukunden gewonnen werden konnten. 🌐

PSI Logistics GmbH

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

Qualitatives Labeln mit Qualicision AI

Das Qualitative Labeln im Rahmen des Qualicision AI-Frameworks optimiert rohe Geschäftsprozessdaten für Machine-Learning-Anwendungen, indem es messbare Daten direkt aus Geschäftsprozessen im Kontext von KPIs (Key Performance Indicators) qualitativ beurteilt und darauf basierend Zusammenhänge analysiert. Auf diese Weise entsteht automatisch zwischen den nicht aufbereiteten rohen Geschäftsprozessdaten und Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) eine algorithmische Brücke, die den aufwändigen Vorgang der manuellen Datenanalyse zum Labeln von Daten entscheidend vereinfacht.

Qualitatives Labeln beruht auf der selbsttätigen Erkennung von KPI-Zielkonflikten und KPI-Zielgleichläufigkeiten in Geschäftsprozessdaten. Die auf Erweiterter Fuzzy-Logik basierende KPI-Zielkonfliktanalyse hilft selbsttätig die Geschäftsprozessdaten so einzuordnen, dass aus rohen Daten Zu-

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 blei-

müssen. Dies kann nur per Software und automatisch erfolgen. Das Qualitative Labeln ist ein solches Verfahren. Mit seiner Hilfe lassen sich in historisierten und aktuellen Daten automatisch mittels Zielkonfliktanalyse Zusammenhänge erkennen – und zwar in Form selbstberechneter Klassen von Datenmustern (siehe Abbildung 1). Diese werden den Anwenderinnen und Anwendern zur Bestätigung oder Korrektur präsentiert (siehe Abbildung 2).

Einfacher Einstieg in das Qualitative Labeln von Geschäftsprozessdaten

Durch die Allgemeingültigkeit des Verfahrens kann jede, auf der Behandlung von KPIs beruhende, bereits vorliegende PSI-Software als KPI-Labeling-Maschine eingesetzt werden. An erster Stelle steht das Qualitative Labeln der Geschäftsprozessdaten mit KPI-Bewertungen. Die Eingabe für die Software besteht im Wesentlichen hierbei

aus zwei Hauptkomponenten: Zum einen werden Da-

tenströme des zu analysierenden Geschäftsprozesses mitgeschrieben und mit Hilfe von Zeitstempeln automatisch in Zeitreihen umgewandelt (siehe Abbildung 2, oberer Graph). Zum anderen werden mit den für den Geschäftsprozess Ver-

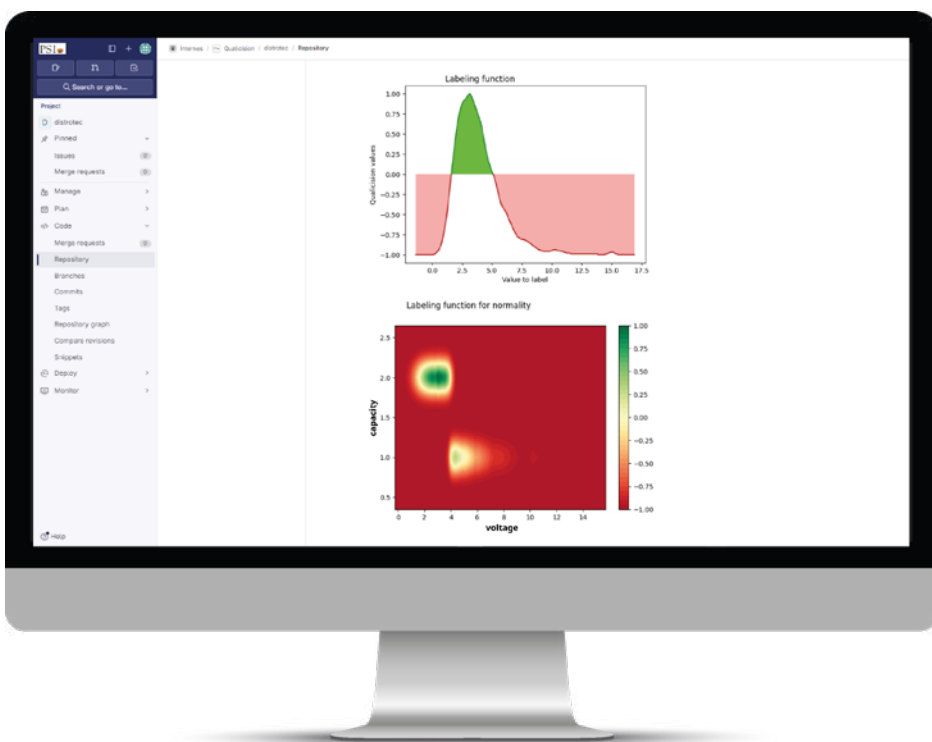


Abbildung 1: Qualicision Qualitative Labeling Tool – selbstberechneter Klassen von Datenmustern.

sammenhänge abgeleitet werden, welche die weitere Nutzung der Daten durch KI-Methoden ermöglichen. Das automatisierte Ableiten von Qualitativen Labels ist für die Anwendung von KI-Methoden auf Geschäftsprozessdaten deshalb

ben, sind die zu labelnden Muster in Geschäftsprozessdaten dynamisch und immer wieder anders strukturiert, wie beispielsweise durch kontinuierlich wechselnde Auftragsmixe und Prozesszustände, die laufend nachgelernt werden

antwortlichen (Process Owner) Kennzahlen (KPIs) und deren Wertebereiche abgestimmt, anhand derer der betreffende Geschäftsprozess analysiert werden soll.

Zusätzlich werden noch die Wertebereiche der KPIs in gewünschte und nicht gewünschte Wertebereiche eingeteilt. In der Beispielabbildung 2 stehen die grünen Labels für erwünschte beziehungsweise gute Signalbereiche während rote Labels Bereiche konnotieren, die kritisch also unerwünscht aus Prozesssicht sind.

Werden beispielsweise für eine Anlage eines Versorgungsunternehmens die unterschiedlichen Transformatorenspannungen nach ihrer Kapazitätsauslastung als KPIs betrachtet, so kann für die Auslastung ein Prozentwert größer 85 Prozent als erstrebenswert und positiv festgelegt werden. Werte unter 85 Prozent sind dagegen negativ und werden, je weiter von dieser Mindestzielgröße nach unten abweichend als zunehmend ungünstig angesehen. Diese Bewertung von positiven und von nicht anzustrebenden sowie neutralen Wertebereichen (blaue Labels) kann ein Prozessverantwortlicher auch ohne tiefere KI-Kenntnisse durchführen, da diese seiner alltäglichen Bewertung der Prozessabläufe entsprechen.

So können rohe Geschäftsprozessdaten im Hinblick auf die definierten KPIs ausgewertet und die Daten um eine geeignete Anzahl an qualitativen Labels ergänzt werden. Die auf diese Weise entstehenden gelabelten Geschäftsprozessdaten sind wesentlich einfacher für KI-Verfahren

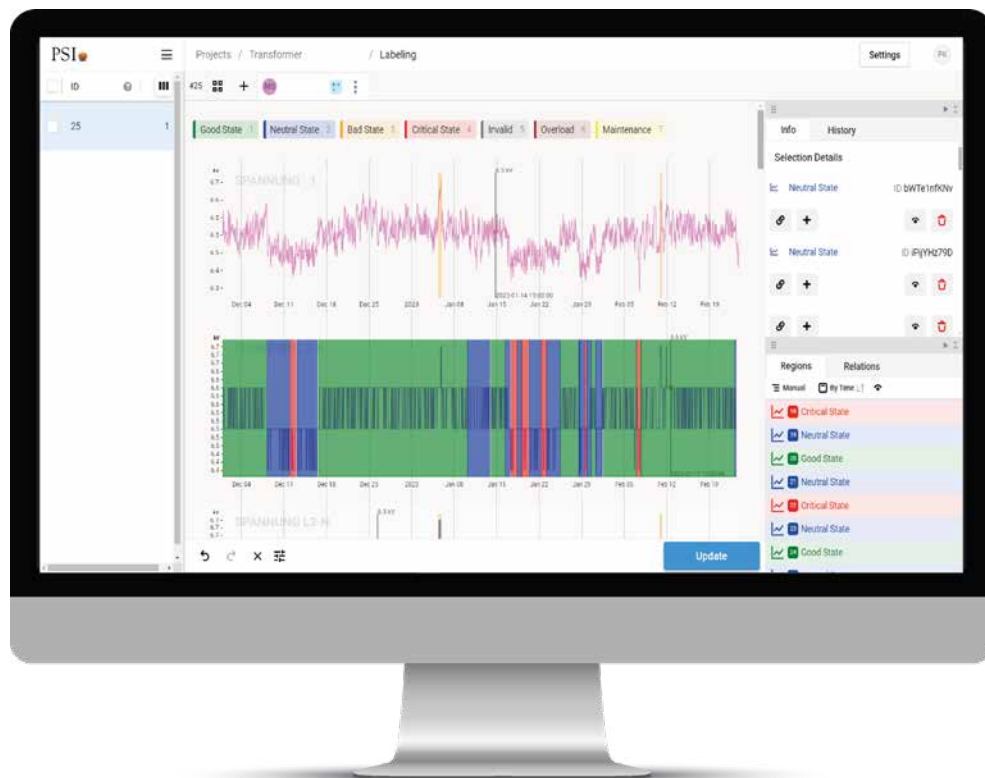



Abbildung 2: Qualicision Qualitative Labeling Tool – interaktive Qualitative Labels.

ren nutzbar. Die errechneten qualitativen Labels verbessern zudem die Nachvollziehbarkeit und Erklärbarkeit der KI-Ergebnisse. In vielen Fällen werden die qualitativen Labels benutzt, um die Selbstjustierung von Optimierungsalgorithmen herbeizuführen, so dass aus klassischen Optimierungen lernende Optimierungsverfahren entstehen. Aus der Perspektive des Kunden ist also der Einstieg in die Nutzung des Qualitativen Labels mit Hilfe des Qualicision Qualitative Labeling Tools denkbar einfach.

Maschinelles Lernen für alle PSI-Software-Tools

Das Qualitative Labeln wird als erweiternde Funktionalität eines zuschaltbaren maschinellen Lernverfahrens im Rahmen einer Qualicision-basierten, multikriteriellen Optimierung eingesetzt, um bereits laufende PSI-Anwendungen mit lernenden Selbstjustierungen auszustatten. Hierdurch kann die Optimierung selbst auf relevante

Veränderungen in den Geschäftsprozessdaten reagieren und verlangt dies nicht etwa dem Anwender ab.

Über das zugehörige Framework kann das Verfahren auf jede Software-Anwendung übertragen werden. Damit steht das Qualitative Labeln von Geschäftsprozessdaten prinzipiell zur Vorbereitung des Einsatzes von Methoden des maschinellen Lernens für alle konzernweiten PSI-Produkte, die Qualicision AI-Technologie verwenden, zur Verfügung. 

PSI FLS
Fuzzy Logik & Neuro Systeme GmbH
Dr. Rudolf Felix
Geschäftsführer
felix@fuzzy.de

Alexander Görtz
Head of Analytics
goertz@fuzzy.de

Pascal Kätzel
Head of Corporate Communications
pkaetzel@fuzzy.de
www.qualicision.ai

Neue Prozess- und Datenqualität

90000 aktive Artikel, 40000 Stücklisten und Fahrzeuge mit bis zu 3500 Stücklistenpositionen: Wer mit Daten dieser Größenordnung zu tun hat, braucht gut durchdachte und sauber geführte Unternehmensprozesse. GHH Fahrzeuge führte aus diesem Grund PSIPenta/ERP samt Industrial Apps ein.

Schon seit über 50 Jahren entwickelt und fertigt die GHH Fahrzeuge GmbH (GHH) aus Gelsenkirchen Sonderfahrzeuge für den untertägigen Berg- und Tunnelbau. Die Fahrlader, Muldenkipper und Berauber sind mit bis zu 60 Tonnen echte Schwergewichte. Dabei sind sie überall auf dem Globus im Einsatz, vor allem aber in Indien, Deutschland, Südafrika, Südamerika und in den USA. So verschieden die Berge in jedem Einsatzort sind, so unterschiedlich sind auch die Fahrzeuge. Jedes ist ein Unikat. Es gibt zwar Entsprechungen bei der Funktionalität und Leistungs-klasse, der Rest ist aber exakt an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst, etwa an eine harte oder weiche Gesteinsart oder an die erforderlichen Höhen und Breiten.



Lagerverwaltung bei GHH.

Hohe Ansprüche an Prozesse und Datenhaltung

Als klassischer Assembly-Betrieb bildet GHH selbst nur eine geringe Fertigungstiefe ab. „Die Orchestrierung von Entwicklung, Steuerung der Zulieferer, Logistik und Montage stellt aber umso größere Ansprüche

an unsere Prozesse und Datenhaltung“, beschreibt Lars Barnewold, Head of Digital Operations & IT bei GHH. In beiden Bereichen wollte der Sonderfahrzeugbauer besser werden und zielte mit der Einführung von PSIPenta/ERP sowie den PSIPenta/Industrial Apps vor allem auf die Erhöhung der Datenqualität.

Zu den wichtigsten Funktionen des ERP-Standardsystems zählt für Barnewold die Abbildung von wachsenden Stücklisten und das Vorsteuern von Komponenten – was angesichts von bis zu 3500 Stücklistenpositionen pro Fahrzeug und Lieferzeiten von etwa 14 Monaten mehr als nachvollziehbar ist: „Die Funktionen des ERP-Systems ermöglichen es uns, mit der Bestellung, Produktion und Montage zu starten, während in der Entwicklung noch an Stellschrauben gedreht und Änderungen vorgenommen werden.“

Mitarbeiter erfassen Informationen ohne Zeitversatz

Letztlich muss GHH alle für ein Fahrzeug benötigten Teile pünktlich und sauber gepackt am Montageplatz abstellen. Die Basis hierfür schaffen korrekt gepflegte Stücklisten sowie ein exakt geführtes und lückenlos im ERP-System abgebildetes Lager. Beide sind davon abhängig, dass Informationen sauber durchgebucht werden.

„Genau hier mussten wir besser werden. Gerade bei der Warenannahme und im Lager gab es im Zu-

Vorteile mobiler ERP-Prozesse

- ✓ Zeitgenaue Erfassung von Daten
- ✓ Verbesserung der Datenqualität
- ✓ Erhöhung der Datentransparenz
- ✓ Beschleunigung von Unternehmensprozessen
- ✓ Feingranulare Darstellung von Bearbeitungsstatus
- ✓ Einbindung von mehr Mitarbeitern ins ERP-System
- ✓ Verringerung der Angst im Umgang mit ERP-System durch Prozessfokus
- ✓ Stärkere Wahrnehmung von Verantwortung und Rolle von Mitarbeitern in Unternehmensprozessen
- ✓ Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit

sammenspiel mit der Produktion noch viele Papierformulare und daraus resultierende Verzögerungen und Ungenauigkeiten im System. Ähnliches galt für den Versand“, beschreibt der IT-Leiter. So füllten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter z. B. Lieferscheine händisch aus und übergaben sie erst nach einiger Zeit gesammelt an den Lagerinendienst, der die Informationen folglich erst nachträglich ins System einbuchte. Insbesondere bei der manuellen Übertragung von Fertigungsnummern oder Warenannahmebelegen kam es recht häufig zu Fehlern. „Manchmal waren es Zahlendreher, oftmals war die Schrift verschmiert oder nicht lesbar“, so Barnewold.

Durch die Einführung der PSIpenta/Industrial Apps hat das Unternehmen diese digitalen Lücken geschlossen. Mit Hilfe von Scannern erfassen die jeweils verantwortlichen Mitarbeiter Wareneingänge ebenso wie Lagerbewegungen und Materialausbuchungen ohne Zeitversatz direkt im System. Eingabefehler sind nahezu ausgeschlossen.

Exakt angepasste App-Dialoge sorgen für hohe Akzeptanz

Die neue Daten- und Prozessqualität ist für den IT-Leiter nicht zuletzt mit der konsequenten Minimierung der Operationen in den Apps verbunden. Der Hintergrund: Prinzipiell können die Apps alle Standardoperationen aus dem PSIpenta/ERP-Client abbilden. Gleichzeitig eröffnen sie Anwenderunternehmen die Möglichkeit, die Funktionen bzw. die an der Oberfläche sichtbaren Dialoge auf das Wesentliche herunterzubrechen.



Neue Daten- und Prozessqualität bei GHH dank PSIpenta/ERP.

Lars Barnewold: „Indem wir die Apps reduziert beziehungsweise exakt auf den jeweiligen physischen Prozess angepasst haben, haben wir vielen Kollegen die Angst vor dem Umgang mit dem ERP-System genommen. Von ihnen werden nur Informationen aus Prozessen gefordert, mit denen sie sich richtig gut auskennen.“ Gerade auch die Reaktionen von älteren und neuen Mitarbeitern zeigen, dass GHH damit einen guten Weg einge-

schlagen hat: Sie haben die neuen Prozesse sofort akzeptiert und positive Rückmeldungen gegeben.

Neues Zwischenlager erhöht Aussagefähigkeit des Systems

Die hohe Datentransparenz sowie die beschleunigten Prozesse und stärkere Aussagefähigkeit des Systems sind nicht zuletzt auch auf die Schaffung eines Produktions- bzw. Zwischenlagers im Zusammenspiel mit einer laufwegoptimierten Liste zurückzuführen.

Ein Rückblick: Vor Einführung von PSIpenta/ERP wurde für die Produktion entnommenes Material einfach ausgebucht. Die Werker konnten hierdurch weder nachvollziehen, welches Material bereits an ihrem Arbeitsplatz sein müsste, noch wo dieses liegt. Hinzu kommt, dass auch die Fertigung nicht verbautes Material erst im Anschluss – also nach Fertigstellung eines Fahrzeugs – wieder ins System einbuchte.

Heute entnehmen die Lageristen das Material anhand der Stücklisten laufwegeoptimiert aus dem Lager, buchen die Bauteile in das neue Produktionslager und drucken unmittelbar QR-Codes, um das Bauteil einem Fertigungsauftrag auch physisch zuordnen zu können. Erst die Fertigungsmitarbeiter können Material endgültig ausbuchen. „Wir haben hierdurch eine weitere Auskunftsebene geschaffen, die für uns sehr wertvoll ist. So können wir beispielsweise bei dringenden Ersatzteilanfragen von Kunden – hier geht es schließlich immer um kritische Infrastrukturen – im Zweifel auf das Produktionslager zurückgreifen. Das war vorher nicht möglich, da wir immer erst am Ende eines Projektes wussten, was in einem



Jedes GHH-Fahrzeug ist ein Unikat.

Fahrzeug verbaut ist und was nicht“, beschreibt Barnewold.

Via PSIpenta Industrial Apps mehr Mitarbeiter ins ERP-System einbinden

Für Lars Barnewold sind es vor allem drei Vorteile, von denen GHH nach der digitalen Einbindung der mobilen Prozesse ganz besonders profitiert: eine massiv erhöhte Datenqualität, die Abrufbarkeit von deutlich mehr Informationen sowie die Einbindung von mehr Personen ins ERP-System: „Damit steigt einerseits ihre Verantwortung, Daten sauber ins System zu übertragen, aber gleichzeitig eben auch ihr Verständnis dafür, dass und wie sie konkret zum Informationsgehalt beitragen. Überall dort, wo nach den wenigen Monaten schon Früchte zu sehen sind, ist das Team aufgrund der Nähe zum System einfach sehr stolz.“

Vor diesem Hintergrund hat GHH bereits Pläne für die nächsten Jahre geschmiedet. Ganz oben auf der To-do-Liste steht die weitere Annäherung an den Standard. „In diesen Prozessen steckt viel Know-how und Erfahrung, und wir sind davon überzeugt, dass wir hierdurch noch mehr Potenziale heben werden“, so Barnewold. 🔄

Autor: Frank Harting

PSI Automotive & Industry GmbH
Leon Knigge
Referent für Marketing und PR
lknigge@psi.de
www.psi-automotive-industry.de

Hochflexibel und KI-gestützt

Während die Fahrt in den Urlaub im autonomen Auto nach wie vor eine Vision ist, haben fahrerlose Transportsysteme (FTS) längst Einzug in die automobilen Produktion gehalten. Auf optimierten Kursen werden Karossen zwischen modularen, voll vernetzten Produktionsstationen navigiert, geplant und durch KI-gestützte IT-Lösungen gesteuert.

Kaum eine andere Industrie wird so sehr mit dem Fließband in Verbindung gebracht wie die Automobilproduktion. Kontinuierlich wurde die Aufteilung und logistische Versorgung der verschiedenen Produktionsschritte am Band optimiert – bis zum Just-in-Sequence-Prinzip.

Letzteres steht für die bestandslose Beschaffungslogistik, Produktionsplanung und -steuerung der automobilen Fließfertigung. Fahrzeugbezogen und in Montagesequenz werden Bauteile exakt für das Modell zur Verfügung gestellt, welches gerade am Band vorbeifährt. Sie ist die Weiterentwicklung der Just-in-Time-Produktion, die einer immer

größeren Vielfalt von Fahrzeugtypen und -varianten Rechnung trug.

Die Grenzen der Fließfertigung

Gleichzeitig sind in den vergangenen Jahrzehnten die Grenzen dieses Perlenketten-Prinzips bzw. die physischen Restriktionen der Fließbandfertigung immer deutlicher zutage getreten. Dies betrifft unter anderem die Wandlungsfähigkeit bei schwankender Nachfrage oder bei Störungen einzelner Kettenglieder. Zwar sind die automatisierten Anlagen, die auf Baureihen oder bestimmte Montageumfänge ausgelegt sind, bei hoher Auslastung sehr effizient. Der Umrüstaufwand

ist jedoch extrem hoch und wirtschaftlich kaum mehr tragbar.

Aufträge bahnen sich ihren Weg

Schon vor der Lieferkettenkrise und im Kontext von Industrie 4.0-Projekten gab es daher erste Versuche, eine modularisierte Fertigung zu realisieren, die mit erheblich weniger Fixkosten auskommt und erheblich flexibler ist. Die Idee: Aufträge bewegen sich statt entlang eines Montage- oder Fließbands eigenverantwortlich durch frei angeordnete Fertigungsstationen und Lagerbereiche. Zum Einsatz kommen einerseits fahrerlose Transportmittel und andererseits KI-ge-



KI-gestützte Software ermöglicht flexiblere Produktion.




Qualitätssicherung genauer und zeitsparender dank KI.

stützte Sequenzierungs-lösungen, die für die Fließ- ebenso wie für die Taktfertigung optimierte, hochflexible Produktionsreihenfolgen berechnen. Bewährt hat sich bereits das Zusammenspiel zwischen dem Workflow-basierten ERP-System PSiPenta und dem Entscheidungs- toolPSiQualicision.

optimiert und visualisiert die Produktionsaufträge ebenso wie die Belegungen der einzelnen Fertigungszellen sowie die sich frei bewegenden Transportsysteme. Für das Scheduling werden folglich bewährte Ansätze der Reihenfolgeoptimierung, die Nutzung flexibler Ressourcen im Sinne einer

gungsstation welchen Arbeitsgang in welcher Reihenfolge durchführen soll. Dabei kommt zum Tragen, dass mehrere Fertigungsstationen den gleichen Arbeitsgang für zwei verschiedene Aufträge zur selben Zeit verrichten können.

Individuelle Kundenwünsche wirtschaftlich erfüllen

Fakt ist: Automobilhersteller können zukünftig nur dann die individuellen Wünsche der Kunden erfüllen, wenn dies auch wirtschaftlich ist. Ähnliches gilt für die flexible Reaktion auf Änderungen im Marktgeschehen oder in den Lieferketten. Für alle dies bedarf es der Umsetzung deutlich flexiblerer Produktionsformen, in deren Zentrum eine durchgängige, digitalisierte Produktionsplanung und -steuerung steht – angereichert durch leistungsstarke KI-Komponenten. 

Autor: Karl Tröger

PSI Automotive & Industry GmbH
Leon Knigge
Referent für Marketing und PR
lknigge@psi.de



Individuelle Anpassungen auch wirtschaftlich unproblematisch.

Gleiche Arbeitsgänge zur selben Zeit

Nach individuell festlegbaren Kriterien (Key Performance Indicators, KPIs) kann sich eine kombinatorische Vielfalt von astronomischer Dimension ergeben. Die Software

Schwarmfertigung sowie eine KPI-orientierte Planung und Steuerung von Produktionsaufträgen miteinander kombiniert. Im Klartext und zugleich vereinfacht ausgedrückt: Das System berechnet und optimiert fortwährend, welche Ferti-

Effiziente und optimierte Lagerprozesse mit KI

Auf der diesjährigen LogiMAT in Stuttgart präsentierte PSI Logistics vom 19. bis 21. März 2024 innovative Entwicklungen im Bereich der Intralogistik. Im Fokus stand dabei die Präsentation von PSiWms AI, einer Weiterentwicklung des Warehouse Management Systems PSiWms, die durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) die Effizienz und Optimierung von Lagerprozessen unterstützt. Die KI-basierte Plattform wurde erstmals einem breiteren Publikum vorgestellt.

Die Ergebnisse eines Pilotprojekts mit dem polnischen Modekonzern LPP S.A. zeigten, dass durch den Einsatz von PSiWms AI die Effizienz des Kommissionierprozesses um mehr als 20 Prozent gesteigert werden konnte.

Zudem wurden weitere Softwarelösungen vorgestellt, die auf die Optimierung von Lieferketten abzielen, darunter PSiGlobal zur Unterstützung bei der Gestaltung von Supply Chain Network Designs und PSiTms für die Planung und Steuerung von

Projekte und Entwicklungen im Bereich der Intralogistiklösungen zu präsentieren. Die Gespräche mit einem breiten Fachpublikum haben gezeigt, dass ein solides Interesse an unseren Lösungen besteht, auch wenn der Weg zur vollständigen In-




Der Messestand der PSI Logistics auf der LogiMAT 2024.

Ein weiterer Aspekt der Präsentation war das automatisierte Testverfahren innerhalb von PSiWms, das eine vollständige Konfigurierbarkeit ohne umfassende Programmierkenntnisse ermöglicht. Diese Funktion erlaubt es, Prozessänderungen im Lager effizient zu simulieren und anzupassen, was die Handhabung und Optimierung der Lagerverwaltung vereinfacht.

Transportleistungen. Ebenso wurde die neueste Version des ERP-Systems PSiPenta/ERP 10 präsentiert, die neue Funktionen für die Produktionsprozessoptimierung bietet.

Sascha Tepuric, Geschäftsführer der PSI Logistics resümiert die Messteilnahme positiv: „Die LogiMAT war für uns wie jedes Jahr ein wichtiger Anlass, um unsere aktuellen

Integration und Optimierung in vielen Unternehmen noch Herausforderungen bereithält.“

Die nächste LogiMAT findet vom 11. bis 13. März 2025 statt. 

PSI Logistics GmbH
Vanessa Schekalla
Unternehmenskommunikation
vschekalla@psi.de
www.psilogistics.de

Digitalisierung der Stahlproduktion in Indien

Indien erlebt ein rasantes Wachstum in der Stahlproduktion, die bis Ende 2030 rund 300 Millionen Tonnen erreichen soll. Dies bedeutet ein zehnfaches Wachstum im Vergleich zum Jahr 2000. Erzielt werden soll dieses durch die Erhöhung der bestehenden Anlagenkapazitäten und den Bau neuer Anlagen an unterschiedlichen Standorten. Dafür müssen auch die Fertigungsprozesse digitalisiert werden, wobei Softwarelösungen wie PSImetals entscheidend unterstützen können.

Die PSI Metals hat im Dezember 2023 ein neues Büro in Pune in Indien, eröffnet. Der Production manager hat in einem kurzen Interview das Managementteam der PSI Metals India, Manish Lunge, Fernando Guerra und Ram Chandra Chakraborty befragt, wie sie das Team erweitern wollen, um Kunden bei ihren digitalen Transformationsprojekten zu unterstützen.

Wie ist die aktuelle Lage der Stahlindustrie in Indien?

Fernando Guerra: Die indische Regierung hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2030 rund 300 Millionen Tonnen Stahl zu produzieren. Derzeit werden in Indien 140 Millionen Tonnen pro Jahr produziert. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Stahlhersteller neue Anlagen bauen und alte mit modernster Ausrüstung aufrüsten. Es ist jedoch nicht einfach, die Stahlproduktionskapazität ohne Prozessdigitalisierung und -optimierung zu erhöhen. Die Anlagen müssen über moderne digitale Rahmenbedingungen und Lösungen verfügen, um die Produktion effizient zu steuern.

Wie kann PSI Metals die Hersteller bei den Wachstumszielen unterstützen?



Das Managementteam der PSI Metals India (von links nach rechts) Ram Chandra Chakraborty, Manish Lunge und Fernando Guerra.

Ram Chandra Chakraborty: Eine Besonderheit der indischen Stahlindustrie ist die geografische Situation. Die Stahlwerke befinden sich weit voneinander entfernt. Trotz dieser Situation müssen die Hersteller ihre Produktionsplanung integrieren und zentralisieren. Die PSImetals Planungslösungen sind für dieses Vorhaben sehr gut geeignet und bieten dabei durch ihre Stabilität eine große Unterstützung für die Kunden. Zusätzlich dazu müssen Großserien auf Qualität geprüft werden, um die First-Time-Right-Rate zu erhöhen. Dies kann durch PSImetals Quality abgedeckt werden. Somit kann PSI Metals die Anforderungen der indischen Industrie durch die Bereitstellung von Softwarelösungen der neuesten Generation, die die Produktionsprozesse optimieren, die Energiekosten sparen und den Ausschuss minimieren, erfüllen. Außerdem stocken wir gleichzeitig unser Team auf, um bis Ende 2024 von 19 auf 50 Experten zu wachsen. Aus diesem Grund haben wir im Dezember 2023 ein neues Büro in Pune eröffnet. Zusätzlich arbeiten wir mit weiteren internationalen PSI Metals-Teams zusammen, die uns bei der reibungslosen Umsetzung der Projekte in Indien und Südostasien unterstützen.



Das Team der PSI Metals India bei der Eröffnung des neuen Büros in Pune im Dezember 2023.

Was ist Ihre Botschaft an junge Talente, die sich für eine Tätigkeit bei PSI Metals interessieren?

Manish Lunge: Die Vision der PSI Metals India ist es, unsere indischen Kunden bei der Umsetzung ihrer Projekte zu unterstützen und die technische Drehscheibe zu sein, die internationale Projekte auf der ganzen Welt mit unserem Fachwissen vorantreibt. Dadurch eröffnet sich auch die Möglichkeit für unsere Teammitglieder, an einem Standort ihrer Wahl – auch außerhalb Indiens – zu arbeiten.

PSImetals ist eine Komplettlösung, mit dem Vorteil, dass sie nur mit einem minimalem bis hin zu keinem Programmieraufwand konfiguriert werden muss, um die spe-

zifischen Kundenanforderungen zu erfüllen. Deswegen möchten wir ein Team aufbauen, das nicht nur aus Softwareentwicklern, sondern auch aus Fachexperten und Beratern besteht, die unseren Kunden ideal bei der Optimierung ihrer Prozesse zur Seite stehen.

Somit bietet PSI Metals India jungen Fachkräften die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre technischen Fähigkeiten in der Stahlindustrie zu verbessern und eröffnet ihnen zusätzlich globale Möglichkeiten. 🌐

PSI Metals

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

Events: PSI präsentierte „Industrial Software Powered by AI“ auf der Hannover Messe 2024

Nachhaltige Prozesse mit Künstlicher Intelligenz

Auf der diesjährigen Hannover Messe präsentierte der PSI-Konzern unter dem Motto „Industrial Software Powered by AI“ vom 22. bis 26. April 2024 Softwareprodukte für Versorger und Industrieunternehmen. Schwerpunktmäßig wurden KI-basierte Anwendungen für die nachhaltige Optimierung der Prozesse in der Produktion und Logistik sowie in der Metallindustrie und im Energiehandel gezeigt. Zudem wurde veranschaulicht, wie KI die Steuerung und Überwachung von Strom- und Industrienetzen als auch die Wartung und Instandhaltung sowie das optimierte Laden von Elektrobussen unterstützt.

Der PSI-Konzern forciert KI als Schlüsseltechnologie in der Industrie und bündelt ihre Expertise in einer konzernübergreifenden Facharbeitsgruppe. Die Softwarelösung der PSI zur Entscheidungsunterstützung und Optimierung ist seit mehr als zwei Jahrzehnten horizontal in eine Vielzahl der etablierten branchenspezifischen PSI-Produkte integriert. Dies trägt unter anderem dazu bei, die Effizienz in den Geschäftsprozessen zu steigern und die CO₂-Belastung signifikant zu senken.

In diesem Rahmen nahm PSI an der von der Hannover Messe organisierten Guided Tour „Künstliche Intelligenz“ teil. Als ein weiteres Highlight wurde ein Exponat ausgestellt, auf dem Interessierte



Der PSI-Stand auf der Hannover Messe 2024.

aktiv durch Bewegungen auf kinetischen Glas-Keramik-Fliesen, Energie transformieren konnten. Diese wurde u.a. durch die Bewegung virtueller Windräder visualisiert. 🌐

PSI Software SE

Bozana Matejcek
Corporate Communications
bmatejcek@psi.de
www.psi.de

PSIpenta für den Anlagenbau

Die PSI Automotive & Industry wurde von der F.A.T. Förder- und Anlagentechnik GmbH mit der Implementierung des ERP-Systems PSpenta 9.4 für rund 50 User beauftragt. Die Lieferung umfasst integrierte Module für Servicemanagement und Lagerplatzverwaltung sowie ein erweitertes Versandmodul. Zudem ermöglichen die ebenfalls beauftragten PSI Industrial Apps mobile Rückmeldeprozesse aus der Produktion.

In einem vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) vorab durchgeführten Auswahlverfahren konnte PSpenta/ERP 9.4 mit funktionalen Stärken für den Anlagenbau überzeugen. Durch den Einsatz von PSpenta kann die F.A.T. Förder- und Anlagentechnik zukünftig ineinandergreifende Prozesse von der Konstruktion über die Materialwirtschaft, Produktion und Lagerwirtschaft bis hin zum integrierten Servicemanagement realisieren. Diese werden von einem gleichfalls integrierten Kontaktmanagement für Kunden und Lieferanten unterstützt.

Zudem sind individuelle Anpassungen und Konfigurationen der Benutzeroberflächen einfach und komfortabel mit PSI-Click-Design möglich. Auch lassen sich mittels mobiler Anwendungen Teile der Materialwirtschaft mit den PSI Industrial Apps effektiv führen und

erlauben mobile Rückmeldeprozesse aus der Produktion.

Die F.A.T. Förder- und Anlagentechnik GmbH mit Firmensitz in Niedersiefischbach bei Siegen entwickelt und realisiert seit 1973 mit 65 Beschäftigten Förderanlagen für Schüttguttechnik und Anlagen für den Gießereibetrieb. Das Unternehmen entschied sich aufgrund der hohen Erfüllung der spezifischen Anforderungen an den Anlagenbau sowie der branchentypischen Referenzunternehmen für PSpenta.

Mit der Beauftragung gewinnt PSI einen weiteren wichtigen Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau. 🔄

PSI Automotive & Industry GmbH
Leon Knigge
Referent für Marketing und PR
lknigge@psi.de
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 SE
Dirksenstraße 42-44
10178 Berlin (Mitte)
Deutschland
Telefon: +49 30 2801-0
info@psi.de
www.psi.de

Chefredaktion

Bozana Matejcek

Redaktion

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/.

QUELLEN

Seite 1, 3: iStock / NicoElNino
Seite 2, 5: PSI Automotive & Industry
Seite 4: iStock / Khanchit Khirisutchalual
Seite 6: iStock / petrrogoskov bearbeitet von PSI Metals
Seite 7, 17: PSI Metals
Seite 12, 13: GHH
Seite 14: iStock / Morsa Images
Seite 15: iStock / alvarez (oben); iStock / Traimak_Ivan (unten)
Seite 18: PSI



VERANSTALTUNGEN

Auf unserer Website finden Sie alle aktuellen Messeteilnahmen und Tagungsangebote.

www.psi.de/de/psi-pressevents/psi-events/



Nachhaltige Industrielle Intelligenz
**Mit Qualicision AI sämtliche
Prozessdaten analysieren,
optimieren und Werte schaffen**



www.qualicision.ai



PSI 

Industrial Software with Built-in Qualicision AI