

KNAPP

making complexity simple

Rockin' Robotics

making complexity simple

KNAPP AG
Günter-Knapp-Straße 5-7
8075 Hart bei Graz | Austria
knapp.com

de 03|2021



Pick-it-Easy Robot

KI und Robotik heben Logistik auf die nächste Stufe.

#integratedintelligence



fresh approaches: robotic solutions

Vollautomatisches Full Case Picking **16**
Kroger hebt mit KNAPPs RUNPICK die Filialbelieferung auf eine völlig neue Stufe

Nachhaltig investieren in Robotik **20**
Neustart statt Entsorgung in Apotheken

Robots rock around the clock **24**
Vielseitige Anwendungen für Roboter in der Logistik

Intelligente Roboter-Steuerung mit SAP® EWM by KNAPP **30**
Ohne Software keine Roboter – wie ein erfolgreiches Miteinander dieser beiden Komponenten funktioniert

in the spotlight: robotics

8 Mensch und Technologie
Wie aus dem perfekten Zusammenspiel Mehrwert entsteht

12 Automatisierung von 0–100
Das richtige Maß finden – entlang der Ausbaustufen von Automatisierungslösungen

broadening perspectives: innovations

32 Herba setzt auf innovative Technologien
Erweiterung mit Neuheiten: ein KNAPP-Store zur Abwicklung von Retouren, ein Itemizer zur automatischen Endkontrolle sowie ein innovatives Nachschub-Konzept

Inhalt



**Sehr geehrte Damen und Herren,
geschätzte Partner des Hauses KNAPP,**

Innovation aus Tradition ist es, was unser Tun am besten beschreibt. Innovation ist für uns, neue Lösungen auf Basis modernster Technologien industrietauglich für unsere Kunden zu entwickeln, zu installieren und zu betreiben. Tradition bedeutet für uns als Familienunternehmen das Versprechen, langfristig an der Seite unserer Partner zu stehen und deren Erfolg sicherzustellen. Besonders stolz sind wir darauf, dass viele unserer Kunden seit Jahrzehnten und teilweise über mehrere Abschnitte der Wertschöpfungskette hinweg auf uns vertrauen, mit uns neueste Systeme herausbringen, aber auch bestehende permanent modernisieren und vor allem laufend optimieren. Ein wichtiger Trend, der uns als *Value Chain Tech Partner* bewegt, ist neben der zunehmenden Digitalisierung jener zu einer immer höheren Automatisierung von Prozessen.

Dies betrifft Softwareprozesse, wie die Datenerfassung und die intelligente Verarbeitung dieser Daten zu Information und Entscheidungen bzw. Entscheidungsgrundlagen, vor allem aber auch manuelle Abläufe. Vielerorts hört man dazu von *Robotik*, verbunden mit den alten Klischees des menschengleichen Ebenbildes aus Metall. In Wahrheit sind es intelligente Maschinen, die allerlei Gestalt annehmen können und eher wie ein Kran, ein mobiles Fahrzeug oder eine Kombination daraus aussehen können. Auch kleine *Flitzer* in Regalen, Shuttles genannt, sind solch intelligente Einheiten.

Sie arbeiten in Nachtschichten, heben Gewichte, sortieren intelligent, stellen Sequenzen her, berechnen Packmuster und stellen sensible Produkte sanft nebeneinander, oder – wie im Falle von unserem RUNPICK – übereinander. Sie sind vernetzt, erheben die notwendigen Produktdaten ohne vorherige Eingabe und lernen durch KI voneinander.

Diskutieren Sie mit uns den Einsatz solcher Technologien in für Sie maßgeschneiderten Branchenlösungen oder als Ergänzung zu Ihren bestehenden Systemen und lassen Sie sich auch davon überraschen, wie KiSoft Analytics und redPILOT mit Ihren Daten exklusiv für Sie jeden Tag Mehrwert und bessere Performance generieren.

Viel Spaß beim Lesen und hoffentlich bis bald in vielen persönlichen Gesprächen!

Gerald Hofer
Chief Executive Officer
KNAPP AG

Mehr über unsere Visionen für Robotik in der Logistik in diesem Podcast (englisch) 

Robotik

Zum Thema

Die Robotik oder Robotertechnik beschäftigt sich mit dem Entwurf, der Gestaltung, der Steuerung, der Produktion und dem Betrieb von Robotern.

Quelle: wirtschaftslexikon.gabler.de

Das Wort Roboter leitet sich aus dem Tschechischen ab und bedeutet Arbeit.

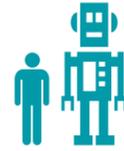
Interessante Vertreter der Roboter-Familie



Industrie-Roboter

= universell einsetzbarer, mit mehreren Achsen versehener Bewegungsautomat, dessen Bewegungen hinsichtlich Bewegungsfolge, Wegen und Winkeln frei programmierbar sind

Der kleinste mikroelektronische Roboter der Welt ist so klein wie ein Salzkorn und wird von einem Zwilling-Düsenjet angetrieben.*



Cobot

Wortverbindung aus *Collaboration* und *Robot* = moderne Industrieroboter, die mit uns Schritt für Schritt an einem gemeinsamen Ziel bzw. Hand in Hand an einer gemeinsamen Aufgabe arbeiten

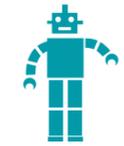
Cobots teilen sich mit den Menschen einen Arbeitsraum ohne Schutzvorrichtung.



Service-Roboter

= für Dienstleistungen und Hilfestellungen aller Art zuständig

Vom Staubsauger bis zum Herzchirurgen. Die Berufsfelder für einen Service-Roboter sind breit gefächert.



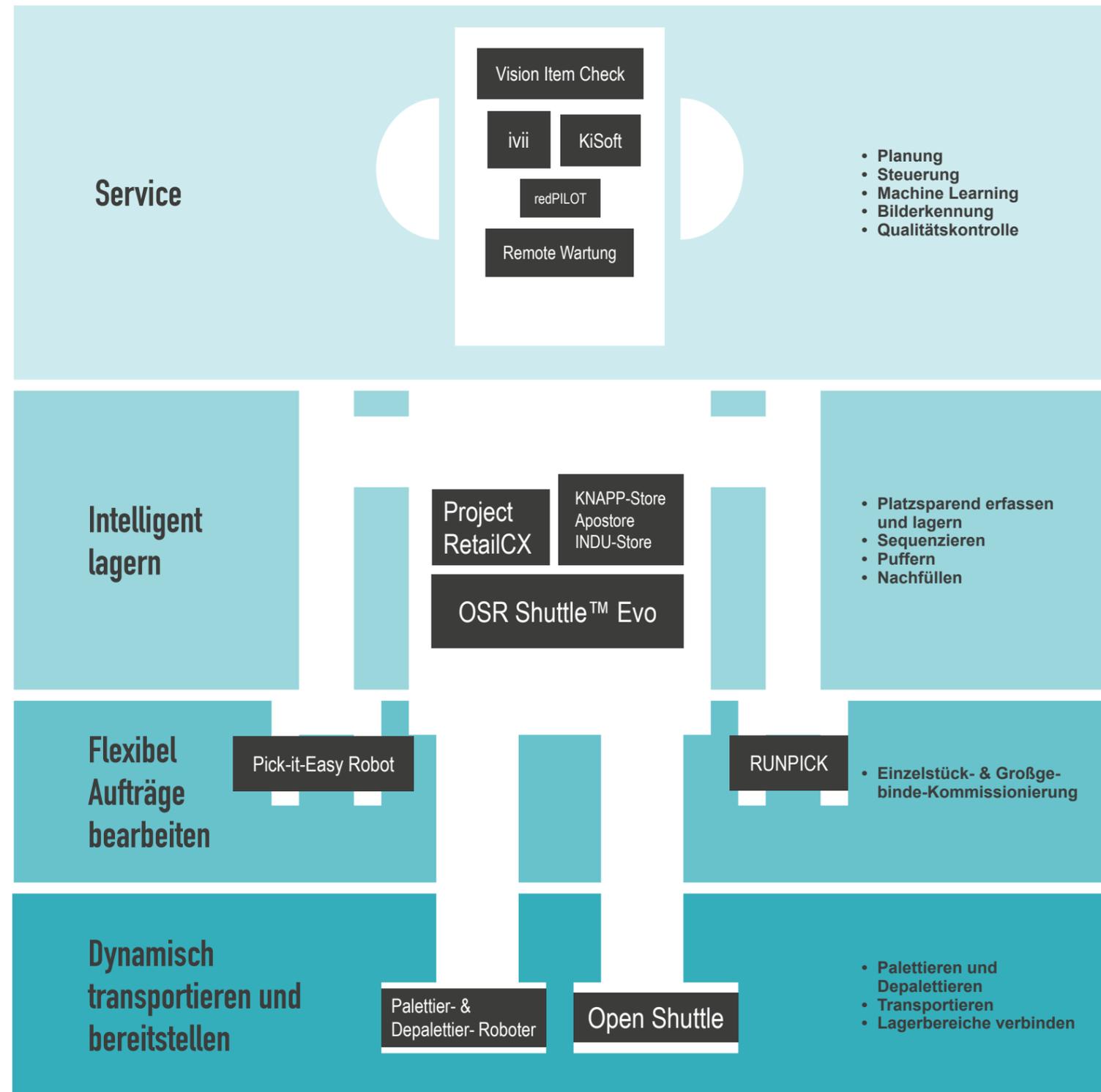
Humanoide Roboter

= menschenähnliche Roboter

Humanoide Roboter Sophia erhält am 25. Oktober 2017 als erster Roboter weltweit eine Staatsbürgerschaft (Saudi-Arabien).

*Quelle: elektroniknet.de/halbleiter/kleinst-mikroelektronischer-roboter-der-welt.

Robotik entlang der Wertschöpfungskette



Menschen und Technologien bilden ein starkes Team. Wie das funktioniert, sehen Sie in diesem Video.



Mensch und Technologie

Aus dem perfekten Zusammenspiel entsteht Mehrwert

Es ist der klassische Stoff, aus dem Science-Fiction-Filme gemacht sind: der Kampf Mensch gegen Maschine. Dabei handelt es sich allerdings um ein Klischee, das gerne in der Block-Buster-Phantasiwelt bleiben kann. Denn im echten Leben bilden Menschen und intelligente Technologien ein starkes Team. Zum Beispiel bei den Abläufen in Produktionen, in Verteilzentren oder bei Service-Einsätzen. Werfen wir einen Blick auf einige Top-Teams in der Logistik.

„Um unsere Mitarbeiter zu entlasten und unsere hohen Qualitätsanforderungen zu erfüllen, haben wir ein System gesucht, das dem menschlichen Auge am nächsten ist – und es im ivii.smartdesk gefunden.“

Herbert Jerich Jr.
Geschäftsführer
Jerich International

Künstliches Auge für 100-Prozent-Kontrolle: ivii.smartdesk

Der moderne Arbeitsplatz ivii.smartdesk ermöglicht die 100-Prozent-Kontrolle von Prozessen in Produktionsbetrieben. Mithilfe eines starken Bildverarbeitungssystems und einer intelligenten Software prüft ivii.smartdesk jedes Bauteil und jeden Arbeitsschritt in Echtzeit und leitet die Mitarbeiter zuverlässig nach dem Prinzip der Gamification an. „Der spielerische Ansatz motiviert die Mitarbeiter und sichert durchgängig hohe Qualität und Leistung,“ erklärt Peter Stelzer, Geschäftsführer von ivii, einem Unternehmen der KNAPP-Gruppe.

Jerich International setzt auf ivii.smartdesk

Pro Jahr liefert der österreichische OEM-Teile-Zulieferer Jerich International 100.000 Karosserie-Teile an die Automobil-Industrie und darf dabei nur 3 Fehler machen, um nicht den Status als A-Lieferant zu verlieren. Mithilfe des ivii.smartdesk konnte der komplexe Kontrollprozess von einem 6-Augen-Prinzip auf ein 2-Augen-Prinzip reduziert werden. Der Fokus der Mitarbeiter liegt jetzt auf anderen Tätigkeiten wie dem richtigen Bedienen der Systeme.



Bestes Produkt
LogiMAT 2021



Bei unserem Kunden Pankl Racing Systems unterstützt der ivii.smartdesk bei der fehlerfreien Assemblierung von Getrieben für Motorräder.

„Die Pick-it-Easy-Arbeitsplätze ermöglichen eine deutliche Verbesserung der Produktivität bei gleichzeitiger Minimierung der Belastung für unsere Mitarbeitenden. Das ist ein Meilenstein.“

Stefan Gugerell
Mitglied der Geschäftsleitung und Prokurist
Logistik und Innendienst bei der Würth Handelsges.m.b.H.



1 Der All-in-One-Arbeitsplatz Pick-it-Easy Evo vereint Ergonomie, Effizienz, Leistung und Qualität zu einem hochmodernen industriellen Arbeitsumfeld.

1 Der verlängerte Arm zum zentralen Lagersystem: Pick-it-Easy

Für uns bei KNAPP ist der Ausgangspunkt der Automatisierung immer der Mensch. Artikel kommissionieren, Retouren bearbeiten oder Value-Added Services, bei Tätigkeiten wie diesen kann der Mensch seine Fähigkeiten wie präzises Greifen und räumliches Sehen ausspielen. Damit die Menschen in den automatisierten Prozessen eine optimale Arbeitsumgebung vorfinden, haben wir eine intelligente Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine entwickelt: unsere Ware-zur-Person-Arbeitsplätze Pick-it-Easy. Die Pick-it-Easy-Arbeitsplätze gibt es in verschiedenen Ausführungen. Sind die Artikel klein und leicht, wie Medikamentenschachteln, oder schwer und unhandlich wie eine Kiste Mineralwasser? Ist E-Commerce Fulfillment gefragt, die Belieferung von Stores oder gar Omnichannel Fulfillment? Das Design der Pick-it-Easy-Arbeitsplätze spiegelt immer die spezifischen Anforderungen und Prozesse wider.

Würth Österreich setzt auf neueste Arbeitsplatz-Generation

Allein in Österreich werden rund 55.000 Betriebe mit Waren von Würth, einem Spezialisten für den Handel mit Montage- und Befestigungsmaterial, versorgt. Dies übernimmt ein hochautomatisiertes Distributionszentrum in Böhmeikirchen. Neben Robotern und intelligenter Software sind auch Arbeitsplätze der neuesten Generation Pick-it-Easy Evo im Einsatz. Pick-it-Easy Evo ist eine All-in-One-

Arbeitsstation und zeichnet sich durch platzsparendes Design, optimale Qualitätssicherung, effiziente Auftragsbearbeitung sowie ideale Ergonomie und Usability aus. Die Waren werden aus dem automatischen Lagersystem zur Verfügung gestellt. LED-Anzeigen und Touchscreens mit intuitiven Bedienoberflächen schaffen eine einzigartige User Experience für die Mitarbeiter und optimieren die Qualität der Auftragsbearbeitung.

2 Digitale Erlebnisse im stationären Handel: Project RetailCX

Digitalisierung und Automatisierung spielen auch in unserem Leben und Alltag eine große Rolle, zum Beispiel beim Einkaufen. Auch im stationären Handel beginnt der Einkauf und damit die Reise des Kunden immer öfter auf einem mobilen Endgerät und einer App, zum Beispiel um Verfügbarkeiten zu prüfen oder Waren zu reservieren. Daneben lösen intelligente Technologien zur Digitalisierung und Store Automation auch Herausforderungen wie Fachkräftemangel: Unsere Lösung heißt Project RetailCX.

Digitalisierung bringt Vorteile für Kunden, Mitarbeiter und Händler

Mit der vollautomatischen Lösung Project RetailCX, die speziell für den stationären Handel entwickelt wurde, können Händler ein breites Spektrum an Waren sicher und platzsparend inszenieren: „Mit Project RetailCX können Händler ihren Kunden mehr Auswahl an Waren und viel-

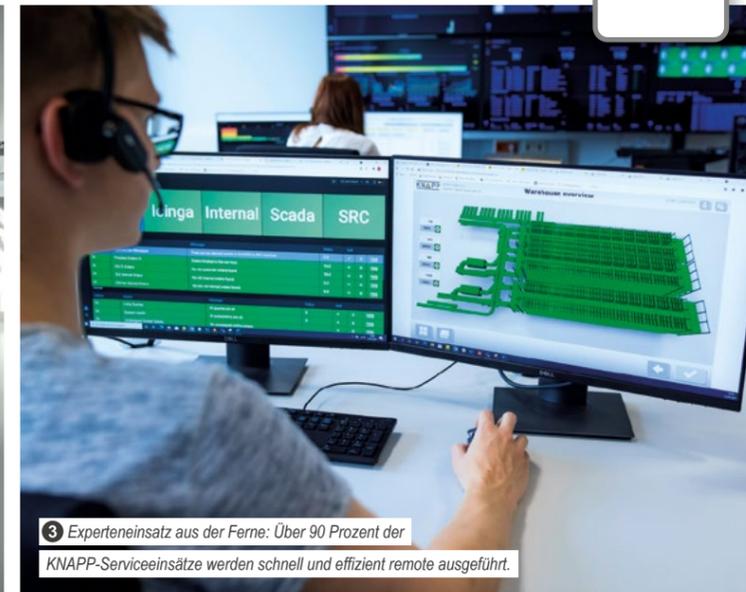


2 Vom digitalisierten Store Project RetailCX profitieren Kunden, Händler und Mitarbeiter. Neue Services mit Apps oder 24/7-Kassa lassen sich einfach integrieren.

fältigere Services wie eine 24/7-Kassa oder Click&Reserve anbieten. Das steigert die Attraktivität des Einkaufs im stationären Handel“, erklärt Christian Bauer, Geschäftsführer der KNAPP Smart Solutions, einige Vorzüge des automatischen Systems. Damit eröffnet Project RetailCX neue Absatzkanäle und Möglichkeiten zu Neugestaltung von Verkaufsräumen. Auch die Mitarbeiter profitieren durch den Einsatz der intelligenten Automatisierung, durch die Reduktion von Kassentätigkeiten bleibt nun mehr Zeit für Kundenberatung. So sind Umsatzgewinne bei gleichbleibender Anzahl an Mitarbeitern möglich. Mit dem modernen und digitalisierten Store entsteht eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

3 Digital von A bis Z: Analytics bis digitaler Zwilling

Gerade in Zeiten der Corona-Pandemie haben sich digitale Services bewährt um die Versorgung, zum Beispiel im Pharmagroßhandel, aufrechterhalten. Mit sogenannten Remote-Services unterstützen Service-Experten Kunden und Kollegen aus der Ferne und sichern optimale Verfügbarkeit und Leistung der Anlagen. Vor allem Analyse-Tools, die auch in unberechenbaren Zeiten Struktur und Weitblick verschaffen, waren hilfreich, wie Alessandro Freidl, Director Onsite Services bei KNAPP, ausführt: „Durch die intelligente Applikation KiSoft Analytics war es uns umgehend möglich, die geänderten Geschäftscharakteristika einzelner Branchen und Kunden zu analysieren und dementsprechende Handlungsempfehlungen zu ermitteln.“



3 Experteneinsatz aus der Ferne: Über 90 Prozent der KNAPP-Serviceeinsätze werden schnell und effizient remote ausgeführt.

Optimierte Ergebnisse durch digitalen Zwilling

Mithilfe von Simulationen und Emulationen können Materialflüsse und Prozesse des Logistiksystems getestet werden. Die Programmierung der Maschinensteuerung wird in einem digitalen Zwilling abgebildet. „Dadurch können unsere Techniker bereits vorab Funktionen testen und kommen optimal vorbereitet auf die Baustelle. Das spart Zeit, verkürzt die Inbetriebnahme und optimiert das Ergebnis“, erklärt Jörg Bergmann, Vice President Operations bei KNAPP.

Neue Baustellen-Normalität

Im Frühjahr 2020 sollte das neue Fulfillment Center des britischen Onlinehändlers The Very Group den Betrieb aufnehmen. Doch aufgrund der Ausbreitung des Corona-Virus musste unser Inbetriebnahme-Team aus England abreisen. Wie sollte es nun weitergehen? Um die Terminalschiene zu halten entwickelte unser Team gemeinsam mit dem Kunden innerhalb einer Woche die Infrastruktur und ein Protokoll, um den Hochlauf des komplexen Systems weiter voranzutreiben. Dabei war ein Teil der Techniker remote aus dem Home-Office zugeschaltet und die britischen Kollegen in der Anlage. „Die Kollegen vor Ort waren unsere Augen und Ohren. Tägliche Abstimmungen, Organisation und technischer Support erfolgte über Teams“, erinnert sich Projektmanager Roman Sunitich. So konnte diese besondere Herausforderung mit Leidenschaft und dem starken Teamwork von Mensch und Technologie erfolgreich gelöst werden.

Automatisierung von 0–100

Das richtige Maß finden: von rein manuell bis vollautomatisch

Effizienzsteigerung, Kostensenkung, Prozessoptimierung – positive Merkmale der industriellen Automatisierung sind stets begleitet von der Sorge um den Arbeitsplatz. Umso differenzierter müssen wir uns diesem Thema widmen: Welcher Automatisierungsgrad ist für meinen Betrieb sinnvoll und gerechtfertigt? Wir stellen unterschiedliche Ausbaustufen vor: vom innovativen, manuellen Lager bis hin zu mit künstlicher Intelligenz gesteuerter Vollautomatisierung.

Der Ruf nach Automatisierung und die tatsächlichen Chancen

Die produzierende Industrie in Europa steht vor zunehmenden Herausforderungen wie Kostendruck, Fachkräftemangel bedingt durch eine immer älter werdende Gesellschaft sowie sich schnell ändernde Nachfragen. Dies erfordert eine flexible und effiziente Gestaltung der Produktionsprozesse. So ist es nicht verwunderlich, dass produzierende Unternehmen vermehrt Automatisierungsprojekte verfolgen. Was bedeutet Automatisierung aber nun für Unternehmen und welche Auswirkungen hat sie auf die Arbeitnehmer? Gehen die wirtschaftlichen Vorteile

von Automatisierung immer auf Kosten von Arbeitsplätzen? Wir sagen nein! Automatisierung bietet viele Chancen. Ein Ziel der Automatisierung ist es, die Fähigkeiten der Mitarbeiter zu konzentrieren und sie so bestmöglich einzusetzen. Eintönige, körperlich schwere oder gefährliche Aufgaben können durch Maschinen ersetzt werden. Der Mensch wird entlastet und überall dort eingesetzt, wo Wertschöpfung entsteht. Automatisierung verändert unsere tägliche Arbeit, aber ersetzt sie nicht. Ein weiteres Ziel von Automatisierung ist es, die Effizienz zu steigern und Kosten zu senken. Durch Automatisierung können die Qualität, die Prozesszuverlässigkeit und die Produktionsgeschwindigkeit erhöht werden. Das trägt wiederum dazu bei, dass produzierende Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben und auch in Europa wertschöpfend arbeiten können.



CONTENTS



Automatisierungslösungen von 0–100

Wie kann Automatisierung im Intralogistikbereich nun aussehen? Es muss nicht immer ein vollautomatisiertes High-Tech-Lager sein. Automatisierung gibt es auch in Form von intelligenter Software. Dank des großen Technologieportfolios bieten wir Automatisierungslösungen von 0–100 Prozent, von manuell bis vollautomatisiert.



Ein manuelles Lager mit intelligenter Software

Meist wird Automatisierung mit großen Lagerlösungen und viel Technik verbunden. Für kleinere Unternehmen bedeutet das zu viel Leistung und zu hohe Investitionskosten. Mithilfe von innovativer Software können aber auch nur einzelne Prozesse oder bestehende Produktionsschritte effizient und intelligent gestaltet und optimiert werden.

Prozessoptimierung dank intelligenter redPILOT-Software

redPILOT optimiert die Prozesse im Lager, auch wenn keine Automatisierungstechnik eingesetzt wird. Die Software ist modular aufgebaut und zielt auf die optimale Verwaltung von Ressourcen ab. Kosten- und leistungs-basierende Einsatzpläne für alle Mitarbeiter können per Mausklick erstellt werden. Geplante, aktuelle und ideale Leistungen und Kosten werden über alle Prozesse hinweg bewertet, um Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Bei steigendem Automatisierungsgrad werden die maschinellen Ressourcen per Schnittstelle in redPILOT integriert. redPILOT unterstützt auch bei der Evaluierung, wann es sinnvoll ist, den Automatisierungsgrad im Lager zu erhöhen.

Optimale Verwaltung von Ressourcen mit redPILOT





Wie Vollautomatisierung im Logistikbereich aussehen kann

Vollautomatisierung bedeutet nicht ein Lager ohne Menschen. Im Gegenteil, es bedeutet ein Lager voller Technologie, wo Mensch und Maschine eng zusammenarbeiten. Das Lagersystem, Arbeitsplätze, Roboter und autonome mobile Roboter stehen in direkter Verbindung zu einander. Alles ist koordiniert und abgestimmt und verfolgt ein Ziel: effizient, schnell und fehlerfrei zu arbeiten. Dabei ist es auch wichtig die Unmengen an Daten, die dadurch generiert werden, optimal zu nutzen. Mit der intelligenten Applikation KiSoft Analytics, die logistische Prozesse mit Echtzeitdaten verknüpft, werden Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Eine zukunftsorientierte Automatisierungslösung hilft Würth effizienter und produktiver zu arbeiten

Neben einem vollautomatischen Kartonaufrichter umfasst sie ein OSR Shuttle™ Evo, welches für die Lagerung und sequenzierte Bereitstellung von Artikeln an die Pick-it-Easy Evo-Arbeitsplätze zuständig ist. Auch werden fertige Auftragsbehälter und -kartons im Shuttlesystem gepuffert und bei Bedarf an den Versand ausgelagert. Vor dem Versand durchlaufen die Kundenaufträge eine Qualitätskontrolle. Dabei überprüft und dokumentiert eine ivii.photostation den Inhalt des Behälters. Kommt es bei der Kontrolle zu Abweichungen, übernehmen Open Shuttles den Transport des Behälters zu einer Kontrollstation. Die für in Ordnung befundenen Ladungsträger werden automatisch gelabelt und weiter zur vollautomatischen Falt- und Deckelmaschine befördert. Auch im Versandbereich übernehmen zwei Roboter die vollautomatische Palettierung der Ladungsträger. Mithilfe von KiSoft Analytics werden Daten langfristig gespeichert, Trends erkannt, Fehler analysiert und Optimierungsschritte in Hinblick auf den Betrieb und die Wartung abgeleitet.



Ein manuelles Lager mit automatisierten Transportprozessen

Transportprozesse spielen in einem Lager und einer Produktion eine große Rolle. Sie stellen den Warenfluss sicher und verbinden einzelne Orte miteinander. Transporte zu automatisieren ist sinnvoll: Das Schleppen von schweren Kisten entfällt für die Mitarbeiter, benötigte Teile stehen just-in-time zur Verfügung und ein fahrerloses Transportsystem ist einfach in bestehende Strukturen zu integrieren.

Open Shuttles versorgen Arbeitsplätze flexibel und schnell

Bei einem Flugzeughersteller in Bremen übernehmen die autonomen mobilen Roboter den Transport von kalibriertem Werkzeug zu den manuellen Arbeitsplätzen in der Produktion. Der Materialtransport von der Werkzeugausgabe hin zu den Arbeitsplätzen konnte mithilfe der Open Shuttles just-in-time automatisiert werden und die Mitarbeiter können dadurch effizienter arbeiten. Durch die autonome Fahrweise können sich die Open Shuttles auch im Mischverkehr zwischen Regalen, Staplern und Transportwägen fortbewegen.



Ein automatisches Kleinteilelager mit ergonomischen Arbeitsplätzen

Geht es um eine leistungsstarke und platzsparende Lagerung von Kleinteilen sowie um eine schnelle und effiziente Versorgung von Arbeitsplätzen, dann bietet sich eine Investition in ein automatisches Kleinteilelager an. Hierfür gibt es in unserem Technologieportfolio unterschiedliche Möglichkeiten. Das Lagersystem steht in direkter Verbindung mit Arbeitsplätzen zur Kommissionierung, Kit-Bildung oder Assemblierung. Dahinter steht eine intelligente Softwarelösung. Je nach Bedarf decken wir Prozesse mit unseren Produktlinien KiSoft und SAP® EWM by KNAPP ab.

Effiziente Abwicklung diverser logistischer Anforderungen mit einem OSR Shuttle™ bei Terberg

Um eine steigende Anzahl an Aufträgen abwickeln zu können, wurden mehrere Prozesse bei Terberg in einem Lagersystem zentralisiert. Die Kleinteile werden im OSR Shuttle™ gelagert und je nach Bedarf an den ergonomischen Pick-it-Easy Flex-Arbeitsplätzen ausgegeben. Je nach Auftrag wird hier für die Produktion, Montagelinie oder für den Ersatzteilversand kommissioniert. Die Softwarelösung mit KiSoft ist dabei das Gehirn der Lösung und bildet alle Prozesse ab.



Eine innovative Logistiklösung, die alle Stücke spielt

Wenn der Automatisierungsgrad steigt, werden immer mehr Bereiche und Prozesse miteinander vernetzt und mithilfe von innovativer Technologie abgebildet. Das Herzstück bildet dabei ein automatisches Lagersystem, welches mit ergonomischen Arbeitsplätzen ausgestattet ist und eine direkte Anbindung zu autonomen mobilen Robotern oder Routenzügen hat. Die Software spielt dabei eine wesentliche Rolle. Assistenz- und Bildverarbeitungsprogramme stellen ein innovatives Add-on dar.

Innovative Logistiklösungen bei Pankl

Maximale Qualität und eine durchgängige Rückverfolgbarkeit sind Grundvoraussetzungen zur Umsetzung der Null-Fehler-Strategie von Pankl. Ein automatisches Kleinteilelager versorgt die Montagearbeitsplätze. Moderne Bildverarbeitungstechnologie überprüft jeden Arbeitsschritt bei der Assemblierung von Getrieben und stellt einen fehlerfreien Zusammenbau sowie eine lückenlose Verfolgbarkeit sicher. Eine umfassende KNAPP-Softwarelösung rundet den Technologiemix ab.

Autonome mobile Roboter bringen Flexibilität in das Lager

Terberg zentralisiert mehrere Prozesse in einem Lagersystem

Logistiklösung bei Pankl macht die Umsetzung einer zero-defect-Strategie möglich

Die Logistiklösung bei Würth Österreich beinhaltet ein Rundum-Paket an Technologie und Software.

fresh approaches: robotic solutions

Robotik für Food Retail

Die Herausforderungen im Lebensmittelhandel sind vielfältig: Das Einkaufsverhalten verändert sich laufend. Die Artikelvielfalt sowie Verpackungstypen und -größen nehmen zu. Zusätzlich spielen körperliche Belastung und Arbeitskräftemangel eine Rolle. Die Filialen unterscheiden sich in ihrer Struktur, hinsichtlich Bestellmengen und -intervallen. Daneben steigen die Anforderungen an Qualität, Effizienz und Leistung in der Belieferung.

RUNPICK liefert Antworten auf folgende Herausforderungen:



Verkürzte Lieferintervalle & schnellere Auftragsbefüllung



Unterschiedliche Filialstrukturen



Arbeitskräftemangel & körperliche Belastung

Vollautomatisches Full Case Picking

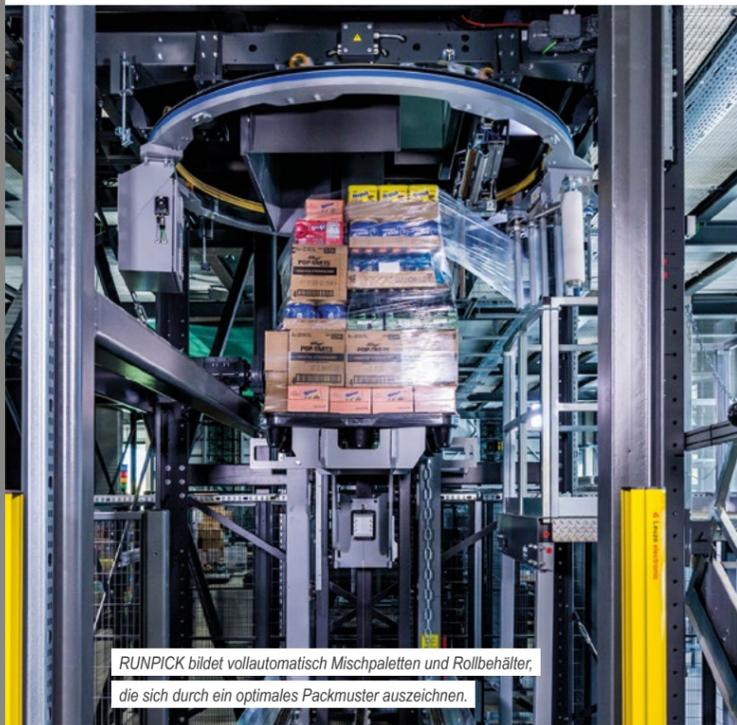
Größter Lebensmittelhändler in US hebt mit RUNPICK die Filialbelieferung auf eine neue Stufe

Gemeinsam mit Kroger erweitern wir das Great Lakes Distributionszentrum in Delaware, Ohio. Mit dem Robotic Universal Picker RUNPICK, unserer neuesten Technologie für den Lebensmittelhandel, heben wir die Filialbelieferung auf eine völlig neue Stufe. Die Kapazität der innovativen Anlage wird mehr als verdoppelt, denn RUNPICK liefert eine deutlich höhere Leistung als bestehende Systeme.

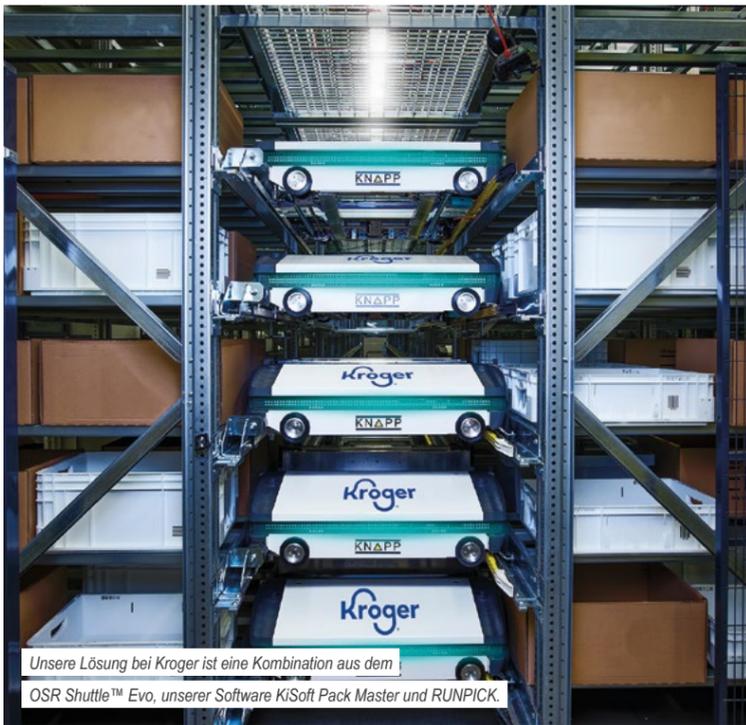
Kroger modernisiert und erweitert sein Great Lakes Distributionszentrum in Delaware, Ohio. Mit RUNPICK als Teil der Lösung setzt der größte amerikanische Lebensmittelhändler auf unsere Technologie für den stationären Lebensmittelhandel. Kroger bereitet die Aufträge für 115 Filialen rund um Ohio, Michigan und den Ohio River ab Sommer 2021 mit unserem Konzept automatisiert vor. Zum Einsatz kommen dabei mit dem OSR Shuttle™ Evo und RUNPICK zwei unserer Innovationen.

neueste Technologie von KNAPP ermöglicht es dem Great Lakes Distributionszentrum die Effizienz bei der Befüllung unserer Filialen zu verbessern. Das befähigt uns dazu, unseren Kunden schnell frische Lebensmittel zu liefern. Die Erweiterung der Anlage ist Teil der laufenden Umgestaltung unseres Lieferkettennetzwerks. Das Projekt wird unsere Kapazitäten mehr als verdoppeln und gleichzeitig Innovation und Skalierbarkeit liefern, die mit der Nachfrage wachsen kann.“ Weiters fügt er hinzu: „Dieses Gemeinschaftsprojekt wird es uns ermöglichen, die Kunden in der Region besser zu betreuen.“

Tony Lucchino, Vice President Supply Chain and Network Strategy bei Kroger, erklärt: „Krogers Investition in die



RUNPICK bildet vollautomatisch Mischpaletten und Rollbehälter, die sich durch ein optimales Packmuster auszeichnen.



Unsere Lösung bei Kroger ist eine Kombination aus dem OSR Shuttle™ Evo, unserer Software KiSoft Pack Master und RUNPICK.

„Krogers Investition ermöglicht es, die Effizienz bei der Befüllung unserer Filialen zu verbessern. Das Projekt wird unsere Kapazitäten mehr als verdoppeln und gleichzeitig Innovation und Skalierbarkeit liefern, die mit der Nachfrage wachsen kann.“

Tony Lucchino
Vice President Supply Chain and Network Strategy
Kroger



Lager- und Kommissioniersystem
OSR Shuttle™ EVO



Packmusterberechnungssoftware
KiSoft Pack Master



Kommissionier- und
Palettiersystem RUNPICK

Automatisierung für eine Shop-Friendly Delivery

RUNPICK bearbeitet das gesamte Sortiment an Lebensmitteln vollautomatisch. Er kommissioniert und palettiert Großgebilde und bildet Mischpaletten sowie Rollbehälter. Die Robotiklösung eignet sich für die Belieferung von Filialen mit unterschiedlicher Struktur und ist optimal skalierbar: Sie wächst gemeinsam mit den Kundenanforderungen und Marktentwicklungen.

Höhere Leistung dank Mehrfachpicks

Der große Vorteil gegenüber bestehenden Systemen liegt in einer deutlich gesteigerten Leistung. Jene der ursprünglichen Kroger-Anlage kann mithilfe unserer Lösung mehr als verdoppelt werden. Denn RUNPICK handhabt unterschiedlichste Verpackungstypen und kommissioniert diese mithilfe von Mehrfachgriffen. In nur einem Ablagezyklus bewegt der Roboter mehrere Artikel gleichzeitig und legt diese gezielt am Zielladungsträger ab. Dies führt zu einer deutlich höheren Performance. Um auf dem Ladehilfsmittel gemischte Lagen zu bilden, ist eine intelligente Artikelkombination wichtig. RUNPICK stapelt die Artikel platzsparend und stabil.

Intelligente Technologie-Kombination für Food Retail

Die Auftragspaletten sind perfekt an die zu beliefernden Filialen angepasst. Dies machen intelligente Packalgorithmen sowie wählbare Kommissionierkriterien möglich. Die Software und das Zusammenspiel aller Komponenten spielen dabei eine entscheidende Rolle: Unser OSR Shuttle™ Evo lagert die Gebilde in der idealen Sequenz aus. Schon davor berechnet die Software zur Berechnung des Packmusters – KiSoft Pack Master – das optimale Stapelmuster. So kommen alle Artikel in der richtigen Reihenfolge beim Roboter an. RUNPICK weiß dank KiSoft Pack Master ganz genau, welcher Artikel an welchen Platz gehört. Dadurch ergeben sich Auftragspaletten in der optimalen Dichte, Stabilität und Zusammensetzung, perfekt auf die zu beliefernden Filialen zugeschnitten.

Die Einsatzmöglichkeiten von RUNPICK: Von Omnichannel Fulfillment bis zur traditionellen Filialbelieferung

OmnIQ*: Vollautomatisches Omnichannel Fulfillment

- Eine Lösung für alle Vertriebskanäle
- Alle logistischen Prozesse aus einem Lager
- Gesamtes Sortiment in einem Lager
- Kommissionierung von Einzelstücken und kleinen Verpackungseinheiten
- Automatisierungsgrad je nach Kundenwunsch
- Reduktion von Kosten und Platzeinsparung

Vollautomatische Filialbelieferung

- Effiziente Filialbelieferung
- Langfristig wirksame Automatisierung
- Abdeckung des gesamten Artikelspektrums
- Effiziente Lagerung und Belieferung
- Optimale Unterstützung einer B2B-Vertriebsstruktur
- Exakte Sequenzierung
- Zukünftige Erweiterungs- und Anpassungsmöglichkeiten

* OmnIQ ist unser neues Omnichannel-Konzept und verbindet die logistischen Prozesse für die Filialbelieferung und E-Commerce in einem Lager.

RUNPICK auf einen Blick

- Hohe Leistung durch Mehrfachgriffe
- Full Case Picking für die Filialbelieferung
- Schonendes Produkthandling
- Steigerung der Kommissionierqualität
- Kommissionierung von Schnell-, Mittel- und Langsamdrehern
- Gewicht: bis zu 50 kg
- Schneller Wechsel von Ladehilfsmitteln
- Integrierte Qualitätskontrolle
- Automatisches Error-Handling
- Patent angemeldet

Nachhaltig investieren in Robotik

Neustart statt Entsorgung in Apotheken

Der Schutz von Klima und Umwelt ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Wichtig ist dabei, dass sich Nachhaltigkeit mit Wirtschaftlichkeit und Effizienz verbindet. In Apotheken leisten die besonders langlebigen Kommissionierroboter der Apostore-Familie dazu einen wertvollen Beitrag. Sie können bei Bedarf rundum erneuert statt komplett ausgetauscht werden. Zudem benötigen sie dank intelligenter Systeme besonders wenig Energie.



Apotheken können mit Nachhaltigkeit im Wettbewerb bei ihren Kunden punkten

Nachhaltigkeit ist Teil der Kaufentscheidung geworden. Viele Kunden achten sehr bewusst darauf, ob Produkte aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt sind, ob die Lieferketten sozial- und umweltgerecht sind oder ob der Energieverbrauch bei Herstellung und Anwendung niedrig ist, um nur einige Beispiele zu nennen.

Stationäre Apotheken haben vor diesem Hintergrund viele Vorteile im Wettbewerb. Die wohnortnahe Versorgung sorgt für kurze Wege und ermöglicht sogar den fußläufigen Einkauf: weniger Emissionen im Vergleich zur Anlieferung eines im Internet bestellten Produktes. Die persönliche

Beratung in der Apotheke unterstützt die Käufer von OTC-Produkten und Medikamenten bei der Auswahl sowie der richtigen Anwendung – sie vermeidet Fehlkäufe und umweltbelastenden Abfall. Nicht zuletzt bietet die Organisation der Apotheke zahlreiche Möglichkeiten, Ressourcen zu schonen und energiesparend zu arbeiten.

Einige Beispiele:

- Energiequellen wie Klimaanlage, Heizung, Beleuchtung, Geräte, Automat
- hochwertiges, langlebiges Equipment
- Verbrauchsmaterialien, Papier, Reinigung
- Dienstleister wie Stromversorger
- Botendienstfahrzeug
- Klimaausgleichszahlungen

„Ich habe den Automaten vor zehn Jahren mit dem Hintergedanken der Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit angeschafft. Das war für mich ein langfristiges Investment.“

Beatrix Ullrich
Apothekeninhaberin Schwarzwald Apotheke
Bad Säckingen

Achtsamkeit für die Umwelt ist zugleich aktive Gesundheitsvorsorge für die Kunden

Nachhaltiges Handeln ist verantwortungsvolles Handeln und kann somit zu einem wichtigen Bestandteil des unternehmerischen Profils von Apothekerinnen und Apothekern werden. Verantwortung ist nicht teilbar: Achtsamkeit gegenüber den Kunden und Achtsamkeit gegenüber der Umwelt sind zwei Seiten einer Medaille. Hinzu kommt, dass immer mehr Menschen ein Bewusstsein dafür entwickeln, wie sehr sich Umwelteinflüsse und Klima direkt auf ihre persönliche Gesundheit auswirken. Gerade für die Healthcare-Branche ist darum Nachhaltigkeit ein zentraler, vertrauensbildender Aspekt.

Hochwertige Materialien und intelligente Systeme verlängern die Betriebsdauer auf Jahrzehnte

Inzwischen verrichtet der A2000 von Apostore, einer Marke der KNAPP Smart Solutions, für den sich Beatrix Ullrich damals entschied, seit mehr als zehn Jahren problemlos und zuverlässig seinen Dienst. Und das wird so bleiben. Denn Beatrix Ullrich, Inhaberin der Schwarzwald-Apotheke in Bad Säckingen, hat die Option genutzt, den Automaten komplett runderneuern zu lassen. Diese Alternative ist erheblich nachhaltiger als die Entsorgung des alten und der Kauf eines neuen Automaten nach Ablauf der branchenüblichen Lebenszeit. Viele Apostore-Automaten wurden sogar bereits Anfang des Jahrtausends installiert und laufen nach wie vor tadellos. Besondere Langlebigkeit erreicht Apostore durch den Einsatz hochwertiger Materialien und intelligenter Systeme, die die Geräte selbst bei intensiver Beanspruchung fortdauernd einsatzfähig erhalten. Ein Beispiel ist die 400-Volt-Anlagentechnik, die die Abnutzung der elektrischen Motoren reduziert. Darüber hinaus profitieren die Apotheker von langfristigen Ersatzteilgarantien: Die Ersatzteile für die Kommissionierroboter bleiben mindestens 15 Jahre lang zuverlässig lieferbar.



Nachhaltig und ressourcenschonend:

Der Kommissionierer schaltet zwischen Aufträgen in Stand-by Modus

Aus alt mach neu: Komplettüberholung des Kommissionierroboter der Schwarzwald-Apotheke

Mit dem Einsatz geeigneter Kommissionierroboter können Apotheken in mehrfacher Hinsicht Ressourcen sparen und ihren ökologischen Fußabdruck reduzieren. Zugleich müssen sie keinerlei Abstriche hinsichtlich Leistungsumfang und Verfügbarkeit machen. Mittel- bis langfristig lassen sich durch den verminderten Energieverbrauch sowie durch die besonders hohe Langlebigkeit der Automaten auch Kosten reduzieren. Diesen Vorteil hat auch Beatrix Ullrich erkannt. Als sie im Jahr 2010 einen geeigneten Kommissionierroboter suchte, stand der Aspekt Langlebigkeit für sie oben an.

Flexibilität optimiert die Anpassung des Automaten auf spezifische Anforderungen

Dank seiner hohen Flexibilität ließ sich der A2000 von Anfang an mit den besonderen Anforderungen der Schwarzwald-Apotheke harmonisieren. Unter anderem benötigte Beatrix Ullrich eine Speziallösung mit einem integrierten Kühltank, die in dieser Form nur von KNAPP Smart Solutions geboten werden konnte. Mit der Runderneuerung des langjährig bewährten Gerätes entfällt die Notwendigkeit, eine Neuanschaffung aufwändig auf die Bedürfnisse von Beatrix Ullrichs Apotheke auszurichten. Übrigens: Mit dem *Cube* bietet die Apostore-Robotik-Familie auch einen leichten und flexiblen Kommissionierer, der nicht einmal bei einem Standortwechsel der Apotheke ausgetauscht werden müsste: Der Automat zieht einfach mit um.

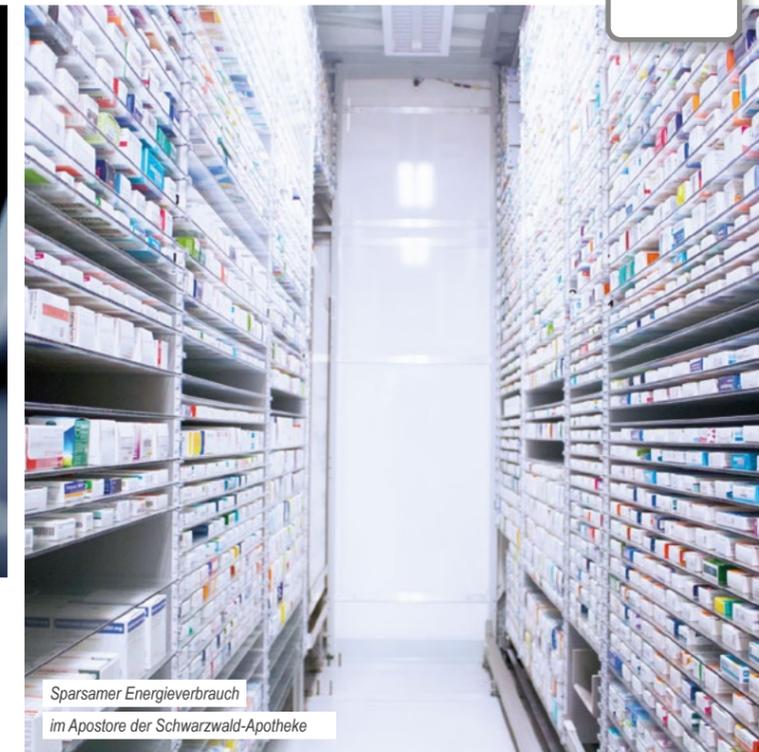
Stand-by Modus senkt den Energieverbrauch

Für Apotheker rechnet sich der Wechsel von Vollbetrieb auf Bereitschafts- bzw. greenline-Modus. Denn einerseits steht der Automat nachts oder während des Bereitschaftsdienstes nicht im stromverbrauchenden Leerlauf. Andererseits gibt es auch tagsüber Phasen, in denen es ausreicht, wenn er per greenline auf Stand-by schaltet. Beispielrechnungen zeigen, dass das Stand-by-Potenzial bis zu 60 Prozent und mehr der täglichen Betriebszeit beträgt. Bei einer zehnstündigen Öffnungszeit der Apotheke fährt der Kommissionierer im Durchschnitt nur drei Stunden unter Volllast. Die übrigen sieben Stunden verteilen sich auf eine Stunde in Bereitschaft und gut sechs Stunden im greenline-Modus. Das ergibt einen durchschnittlichen Stromverbrauch von nur 0,45 kW pro Stunde.

Neben dem Stromverbrauch sinkt so auch der Verschleiß der elektrischen Komponenten. Zugleich kann sich das Apothekenteam darauf verlassen, dass der Automat bei Bedarf schnellstens wieder hochfährt und jederzeit ohne Verzögerungen angeforderte Medikamente bereitstellt.

Während der Kommissionierroboter rundum erneuert wird, läuft der Betrieb reibungslos weiter

Für die Runderneuerung ihres Automaten musste Beatrix Ullrich die Betriebsabläufe keinen einzigen Tag lang unterbrechen. Die Arbeiten erfolgten schrittweise innerhalb von vier Nächten, so dass Beratung und Bedienung der Kunden der Schwarzwald-Apotheke vollkommen ungestört weiterlaufen konnten.



Sparsamer Energieverbrauch

im Apostore der Schwarzwald-Apotheke

Die patentierte greenline-Technologie reduziert den Stromverbrauch und die Kosten

Sparsamer Energieverbrauch ist neben der Langlebigkeit eine weitere Facette der Nachhaltigkeit von Apostore-Kommissionierautomaten. Der A2000 benötigt 1,2 kW, wenn er unter Volllast arbeitet. Bei Betriebsbereitschaft sinkt der Stromverbrauch bereits auf 0,3 kW. Aber die patentierte greenline-Technologie erlaubt es, noch deutlich mehr Energie einzusparen: Der integrierte Energiemanager versetzt die elektrischen Komponenten des Automaten in den Ruhezustand und senkt dadurch den Verbrauch auf 0,1 kW.

Durchgehend nachhaltig: Am Ende eines langen Lebenszyklus lassen sich die Materialien weiterverwenden

Nachhaltig handeln, Kundenvertrauen ausbauen, effizient wirtschaften und Kosten senken: Die Kommissionierautomaten der Apostore-Familie leisten dazu einen wichtigen Beitrag. Und wenn sie trotz ihrer erwiesenen Langlebigkeit dann doch das Ende ihres Lebenszyklus erreicht haben – nachhaltig sind sie bis zum Schluss. 98 Prozent der verwendeten Materialien sind recycelfähig und haben ein neues Leben in anderen Produkten vor sich.

Robots rock around the clock

Vielseitige Anwendungen für Roboter in der Logistik

Wir schreiben das Jahr 2021 und es ist kein Geheimnis mehr: Roboter sind der Trend in der Welt der Lager- und Automatisierungstechnologie, um die wachsenden Anforderungen an Leistung und Effizienz zu bewältigen. Prognosen gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2025 mehr als 4 Millionen Roboter in robotic warehouses arbeiten¹. Machine Learning und intelligente Sensorik versetzen Roboter in die Lage, Aufgaben von der Einzelstückkommissionierung über Palettierung bis zum Transport zu übernehmen – und das für ein breites Spektrum an Waren. Lesen Sie mehr über die vielseitigen Anwendungsbereiche von Robotern in logistischen Prozessen.



„Wir nutzen Pick-it-Easy Robot, um unsere Mitarbeiter von repetitiven Aufgaben zu entlasten, damit sie sich auf komplexere Aspekte des Distributionsprozesses konzentrieren können.“

Todd Kleinow
Vice President Strategic Distribution and Operations
McKesson

Sicherheit und Effizienz im Pharmahandel

Die Pharma-Distribution ist von besonderen Herausforderungen geprägt: Ein sehr hoher Warenumsatz muss innerhalb kurzer Lieferfenster bewältigt werden: Apotheken werden mehrfach am Tag beliefert oder Patienten erhalten Lieferungen schnellstmöglich nach Hause. Zusätzlich sind die Anforderungen an Qualität und die rechtlichen Rahmenbedingungen, wie die GDP² oder dem DSCSA³, zum Schutz von Patienten sehr streng. Hinzu kommt eine schwierige Situation am Arbeitsmarkt, wie Todd Kleinow, Vice President Strategic Distribution and Operations des Pharmakonzerns und Fortune-8-Unternehmens McKesson erklärt: „Heute setzen viele Leute auf Brains over Brawns, das bedeutet, sie wollen lieber kreativ anstatt körperlich arbeiten. Auch Nachtschichten sind wenig beliebt, aber für

uns notwendig, um unser Lieferversprechen einzuhalten. Deswegen setzen wir zunehmend auf Robotik in unseren Prozessen.“

Bei McKesson ist unser intelligenter Kommissionierroboter Pick-it-Easy Robot im Einsatz. Für ihn gilt: Brains and Brawns – also Köpfchen und hohe Leistung. Der Roboter arbeitet zuverlässig – auch 24/7. Eine künstliche Intelligenz hilft ihm dabei, die unterschiedlichen Verpackungen und Merkmale auf den Arzneimitteln zu erfassen. Dies ermöglicht eine vollautomatische Auftragsbearbeitung, die alle rechtlichen Vorgaben erfüllt. „Die Verpackungen der Arzneimittel in den USA sind sehr komplex und deswegen eine große Herausforderung für die vollautomatische Roboter-Kommissionierung. Der Weg war nicht immer leicht, aber heute können wir mit Pick-it-Easy Robot einen großen Teil unseres Warenspektrums bearbeiten“, sagt Todd Kleinow.

¹Quelle: <https://www.europeanbusinessreview.com/5-warehouse-automation-trends-for-2021-and-beyond>

²GDP: Die Good Distribution Practice, kurz GDP, bezeichnet Leitlinien der Europäischen Kommission zum Vertrieb und Verfolgbarkeit von humanmedizinischen Produkten.

³DSCSA: Der Drug Supply Chain Security Act, kurz DSCSA. Regelung zur lückenlosen, elektronischen Erfassung von verschreibungspflichtigen Medikamenten in den USA.



„Wir haben einen Partner gesucht, der uns neben der Hardware auch die Software-Intelligenz liefern konnte. Deswegen haben wir uns für KNAPP entschieden.“

Michael Carney
Global Director of Logistics J&W
BVLGARI Ireland

Roboter mit Samthandschuhen: Schonendes Handling für Luxusartikel

Bei der Handhabung von teuren und hochwertigen Lifestyle-Produkten, wie zum Beispiel Parfums, Kosmetika, Designer-Brillen oder exklusivem Schmuck, ist Fingerspitzengefühl in jedem Prozessschritt gefragt. Im Wareneingang können leistungsstarke Roboter das Depalettieren von Waren in Kartons übernehmen. Für die Lagerung der hochwertigen Artikel eignet sich ein automatisches Lagersystem wie das OSR Shuttle™ Evo. Das Ein- und Auslagern übernehmen Lagerroboter – die Shuttles. Auch bei der sicheren Lagerung und Kommissionierung auf Einzelstückbasis hilft Robotik: Der Hersteller von exklusivem Edelsteinschmuck BVLGARI nutzt sogenannte INDU-Stores, um seine wertvollen Designerstücke sicher zu verwahren. Die Roboter sind in die vollintegrierte Soft-

warelösung KiSoft eingebunden, die zum Beispiel eine Seriennummernverfolgung ermöglicht. Auch der Überblick über den Lagerbestand und die punktgenaue Auslieferung der teuren Waren an die Käufer ist gesichert: Dies ist wichtig für die Customer Experience der Kunden von BVLGARI.

Für den Versand an Shops platzieren leistungsstarke Palettierroboter die Waren zu stabilen Stapeln auf Paletten. Der Schlüssel zum perfekten Stapel nach Maß ist die Software KiSoft Pack Master. Die Kombination aus schlauer Software und starken Robotern stellt höchste Qualität sicher und entlastet die Mitarbeiter. „Unsere Mitarbeiter arbeiten Hand in Hand mit modernsten Technologien“, freut sich Olivier Sorbe, Leiter Logistik für die Regionen Europa, naher Osten und Afrika (EMEA) bei Parfums Christian Dior. Das Unternehmen nutzt gleich mehrere Roboter im Wareneingang und im Versandbereich.

En vogue: Automatische Warenaufgabe von Fashion-Artikeln in Taschen

Mode und Textilien gelten als besonders schwierig handhabbar für Roboter. Der Grund: Die Waren sind oft weich, verformbar und in Folie verpackt. Dies macht es Robotern oft schwer, den perfekten Greifpunkt zu ermitteln und die Teile zuverlässig zu greifen. Diese Herausforderung löst Pick-it-Easy Robot mit seinem starkem Kamerasystem und KI-basierter Objekterkennung. Neben der Kommissionierung kann Pick-it-Easy Robot nun die automatische Warenaufgabe von Fashion-Artikeln in Taschen übernehmen. Der Roboter übergibt die Artikel auf Einzelstückbasis

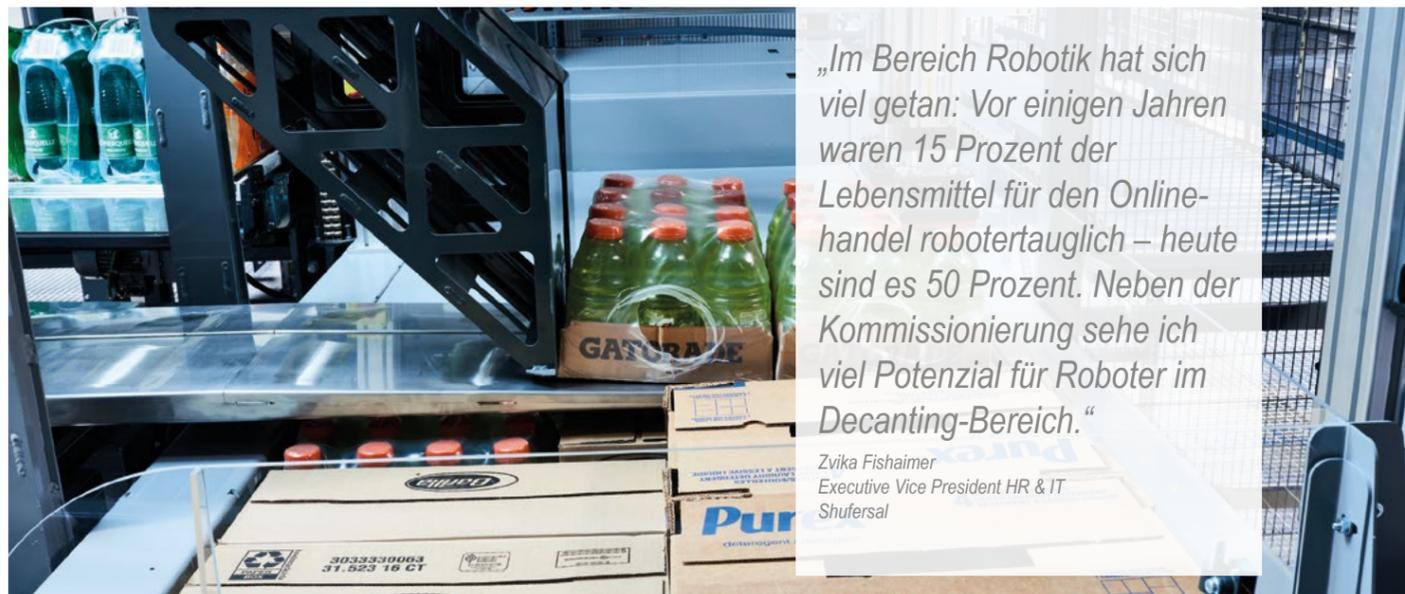
über eine Rutsche an eine Tasche. Der Barcode des Artikels wird ohne Leistungsverlust im Prozess erfasst und der Artikel mit der Tasche verknüpft. So ist jeder Artikel jederzeit im System auffindbar und abrufbar. Dieser Automatisierungsansatz eignet sich zum Beispiel für die Bearbeitung von Retouren, aber auch zum Bestücken von Taschen mit Super-Schnelldrehern oder Aktionswaren. Dies steigert die Effizienz und entlastet Mitarbeiter an Spitzenzeiten wie dem Black Friday.

GXO Logistics, einer der größten Logistikdienstleister der Welt, setzt auf unseren intelligenten Pick-it-Easy Robot und die vollautomatische Taschenbefüllung. Seit Juli dieses Jahres ist die neueste Generation der Roboterstation im Fulfillment Center von GXO im Einsatz.



„Unser Ziel ist es, unseren Kunden immer die besten Innovationen zur Verfügung zu stellen, um als Game Changer ihre Logistik und E-Commerce-Prozesse zu optimieren. Deswegen sind wir sehr stolz, dass wir den ersten Pick-it-Easy Robot speziell für die Fashion Branche in unserem Lager in den Niederlanden im Einsatz haben.“

Mauro Ungheretti
Managing Director Netherlands, Belgium and Germany
GXO Logistics



„Im Bereich Robotik hat sich viel getan: Vor einigen Jahren waren 15 Prozent der Lebensmittel für den Onlinehandel robotertauglich – heute sind es 50 Prozent. Neben der Kommissionierung sehe ich viel Potenzial für Roboter im Decanting-Bereich.“

Zvika Fishaimer
Executive Vice President HR & IT
Shufersal

Vom Click zum Pick: Roboter für Lebensmittel-Onlinehandel

Die schonende Handhabung von Produkten spielt besonders im Onlinehandel eine wichtige Rolle. Egal ob Chips-Packung oder Getränkeflasche – ein breites Spektrum an Waren muss schnell und in optimaler Qualität bearbeitet werden. Denn im Lebensmittel-Onlinehandel sind kurze Lieferfenster und eine optimale Produktqualität entscheidend für die Kundenzufriedenheit. In den letzten Jahren ist der Online-Lebensmittelhandel stetig gewachsen, spätestens seit der Corona-Pandemie ist diese Art des Einkaufens bei vielen Konsumenten angekommen. Intelligente Roboter wie Pick-it-Easy Robot helfen dabei, die wachsende Anzahl an Onlinebestellungen zeitoptimiert und in bester Qualität zu bearbeiten.

Der Lebensmittelhändler Shufersal setzt in seinem neuen Distributionszentrum auf einen besonders hohen Automatisierungsgrad – künftig kommt auch Pick-it-Easy Robot zum Einsatz. Wieso das Unternehmen in seiner Automatisierungsstrategie auf Robotik setzt, erklärt Executive Vice President Zvika Fishheimer: „Anders könnten wir unsere Ziele nicht erreichen: Wir wollen unseren Kunden hohe Qualität und eine breite Auswahl liefern und dabei 1 bis 5 Prozent an Gewinn erwirtschaften.“

Roboter übernimmt Full Case Picking im Lebensmittelhandel

Für die Belieferung von Supermärkten werden in den Lebensmittel-Distributionszentren Großgebilde zu Mischpaletten zusammengestellt. Dieses sogenannte Full Case Picking ist eine besondere Herausforderung: Einerseits ist es eine schwere Arbeit, die Großgebilde von Hand auf der Palette zu platzieren. Andererseits müssen die Großgebilde zu stabilen, gemischten Stapeln zusammengefügt werden – eine schwierige Aufgabe, die gutes räumliches Denken erfordert. Um Mitarbeiter im Lager von dieser schwierigen Aufgabe zu entlasten und die Effizienz und Qualität zu steigern, wurde RUNPICK – der Robotic Universal Picker – speziell für den Lebensmittelhandel entwickelt. RUNPICK bearbeitet das gesamte Sortiment an Lebensmitteln vollautomatisch und kommissioniert und palettiert Großgebilde zu Mischpaletten oder Rollbehältern für den stationären Handel. Auch hier lässt die intelligente Software zur Packbildberechnung KiSoft Pack Master den perfekten Stapel entstehen.

Im Sommer 2021 geht der erste RUNPICK weltweit in den USA beim Lebensmittelhändler Kroger in Betrieb. Neben der traditionellen Belieferung von Filialen eignet sich RUNPICK auch ideal für Omnichannel-Anwendungen im Lebensmittelhandel.

Intelligenter Schwarm statt starrer Fördertechnik: AMR in der Produktion

Die Optimierung von Kosten und Platzbedarf hat in Produktionsbetrieben hohe Priorität. Auch Individualisierung ist ein großer Trend – ob Auto, Getriebe oder Leiterplatte. Deswegen setzen immer mehr produzierende Unternehmen auf inselförmige Produktionslandschaften, denn so ist es möglich, die Prozessschritte individuell und effizient zu gestalten. Doch wie gelingt die Verbindung und Versorgung der inselförmigen Struktur just-in-time und ohne starre Fördertechnik? Die Lösung: Autonome mobile Roboter, kurz AMR, wir nennen sie Open Shuttles. Die Open Shuttles suchen sich selbstständig ihre Fahrwege durch die Produktion und übernehmen diverse Transportaufgaben. Dabei sind sie nicht auf Linien oder Landmarken angewiesen, sondern navigieren völlig frei auf der Fläche. Dadurch sind sie besonders flexibel einsetzbar

und einfach auch in bestehende Materialflüsse zu integrieren. Dank ausgefeilter Sensorik bewegen sich die Open Shuttles auch im Mischverkehr: Sie weichen Personen und Objekten zuverlässig aus. Zusätzlich verfügen die Open Shuttles über eine Reihe von Features und Add-ons, wie einem integrierten Hub oder spezielle Haltevorrichtungen.

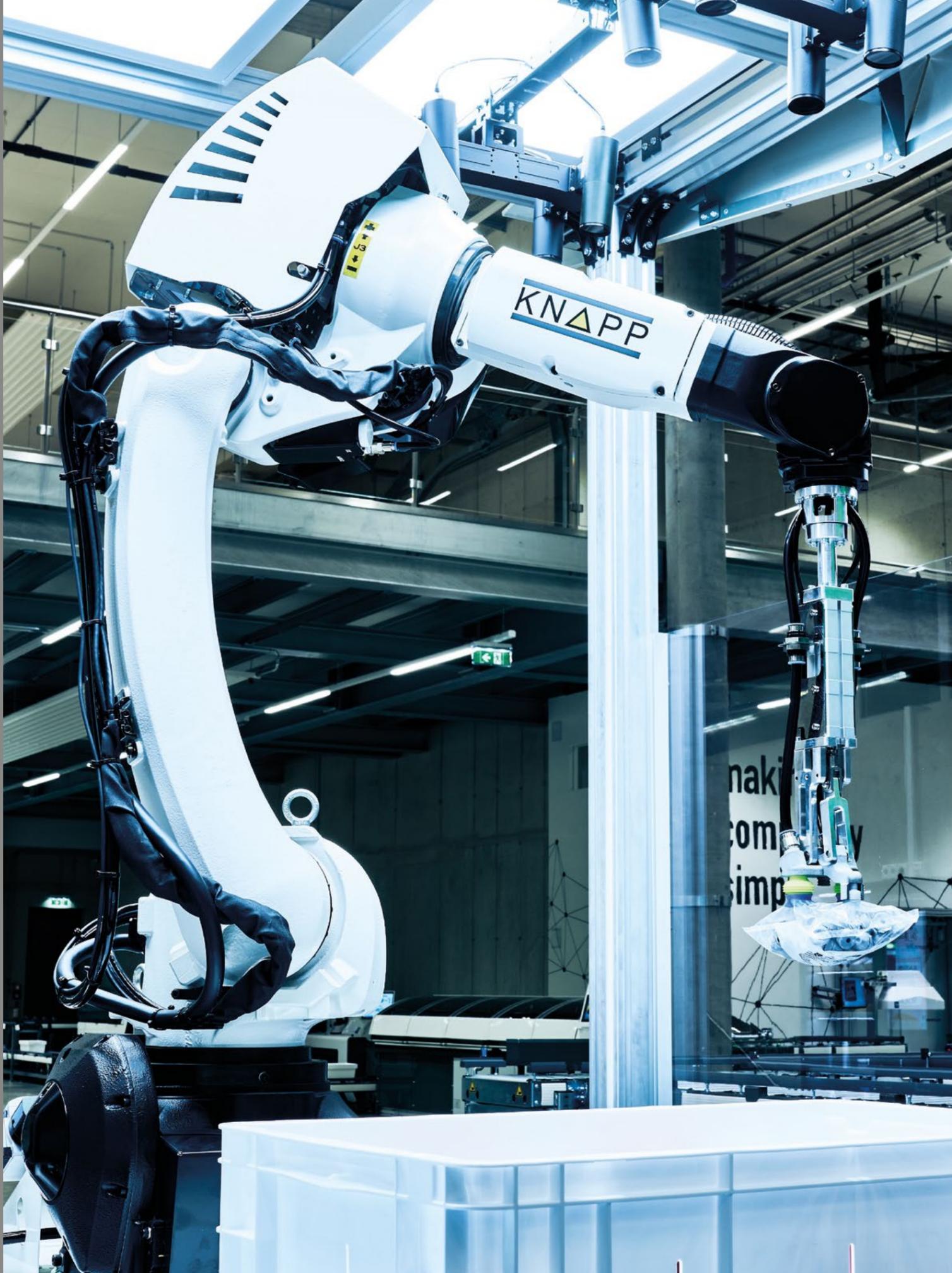
Das Unternehmen Digimesa in der Schweiz nutzt die Open-Shuttle-Technologie zur zuverlässigen Versorgung von Spritzgussmaschinen und Optimierung der Effizienz der Produktionsabläufe: Die benötigten Teile werden automatisch aus einem Durchlaufregal entnommen.



„Die Flexibilität, die wir durch dieses System haben, ist natürlich unbezahlbar. Es ist nichts fix montiert in der Produktion. Es gibt nur die Fahrwege, die das Open Shuttle braucht und sonst nichts.“

Dominik Huber
CEO
Digimesa Polyform AG





Intelligente Roboter-Steuerung

mit SAP® EWM by KNAPP

Ohne Software keine Roboter. Um in der Logistik ein erfolgreiches Zusammenspiel dieser beiden Komponenten zu erzielen, ist eine bloße Integration der vollautomatischen Helfer in das Warehouse Management System nicht ausreichend. Im Gegenteil, die Berücksichtigung der Rolle des Roboters im gesamten Warenfluss ist entscheidend, um seine Vorteile für die Logistik vollständig nutzen zu können.

Von der richtigen Integration...

„In Projekten mit unserer Softwarelösung SAP® EWM by KNAPP hat es sich bewährt, Roboter stets mit Blick auf die Aufrechterhaltung des Warenflusses zu integrieren. Das heißt nicht nur die unmittelbar vor- und nachgelagerten Prozesse zu beachten, sondern mit einer intelligenten Softwaresteuerung eine durchgehende Stabilität und Optimierung der Lagerabläufe zu erzielen“, erklärt Thomas Furthmayr, Geschäftsführung KNAPP IT Solutions.

Am Beginn steht dabei immer die Integration des Roboters selbst. Im Zuge der Spezifikationsphase wird definiert, ob dessen Anbindung direkt oder indirekt in SAP® EWM by KNAPP erfolgt. Die Entscheidung ist abhängig davon, in welchem Lagerbereich der Roboter tätig ist und welche Subkomponenten dort die Datenhoheit besitzen, um ihn mit Aufträgen anzusteuern. Eine direkte Verbindung mit SAP® EWM erfolgt in der Regel über das SAP® EWM MFS (Materialflusssteuerung) Modul. KNAPP Roboter wie der Pick-it-Easy Robot mit künstlicher Intelligenz von Covariant werden indirekt über unsere Steuerungssoftware KiSoft SRC eingegliedert.

...zur vollautomatischen Steuerung.

Sind die Roboter in SAP® EWM by KNAPP eingebettet, gilt es die Kommunikation miteinander auf alle möglichen Eventualitäten abzustimmen. Im Fokus steht der reibungslose Umgang mit Fehlern, die ein erhebliches Risiko für alle nachgereihten Prozesse bergen. Um diese Fehler zu eliminieren sind in SAP® EWM by KNAPP eine Vielzahl von denkbaren Szenarien und entsprechende Reaktionen hinterlegt. Das System protokolliert zwar eine Fehlermeldung, aber das Ziel ist es, etwaige Probleme oder Störungen vollautomatisch – ohne menschlichen Eingriff – lösen zu können.

Wenn ein Palettierroboter beispielsweise einen Auftrag nicht nach dem vorgegebenen Packbild abschließen kann weil eine Kiste fehlt, meldet er dies an SAP® EWM. Das Warehouse Management System routet die unfertige Palette automatisch zu einem manuellen Packtisch. Dort wird sie fertiggestellt und in den Warenfluss zurückgeführt. SAP® EWM by KNAPP gibt außerdem Auskunft über den Verbindungsstatus zum Roboter sowie dessen vergangene, aktuelle und zukünftige Auftragshistorie. Diese Integrationsprozesse und Lösungsdesigns mit SAP® EWM by KNAPP sorgen somit für eine intelligente Steuerung von Robotern, die wiederum zu einer maximalen Automatisierung der Lagerprozesse und stetigen Aufrechterhaltung des Gesamtprozesses beitragen.

Mehr Infos zu SAP® EWM by KNAPP 

Herba setzt auf innovative Technologien

Medikamente und Gesundheitsartikel sind immer stark nachgefragt, besonders in schwierigen Zeiten. Das betrifft auch den Pharma-Großhandel, wie zum Beispiel die Herba Chemosan Apotheker AG. Herba ist der größte Pharmagroßhändler in Österreich. Das Unternehmen hat sich auf die Vollversorgung von Apotheken spezialisiert und liefert nicht nur Medikamente, Kosmetika und Nahrungsergänzungsmittel, sondern auch Artikel, die man zum Betrieb einer Apotheke benötigt. Um effizienter zu werden, startete Herba 2018 ein umfassendes Umstrukturierungs- und Erweiterungsprojekt für alle Standorte und setzte dabei auf neue Technologien: ein KNAPP-Store zur Abwicklung von Retouren, ein Itemizer zur automatischen Endkontrolle sowie ein innovatives Nachschub-Konzept, das just-in-time die richtigen Artikel zum Nachfüllen der Kommissionierautomaten direkt aus dem Shuttle-System bereitstellt. Die neuen Lösungen wurden ins SAP® EWM integriert.



„Hinsichtlich der Prozesse in unserem Lager vertraue ich auf die Kernkompetenz unseres Automatisierungspartners. Idealerweise hat mein Partner eine Lösung parat bevor ich mir selbst im Vorfeld überlegen muss, wie wir ein Problem lösen könnten.“

Maximilian von Künsberg-Sarre
CFO, COO
Herba Chemosan Apotheker AG



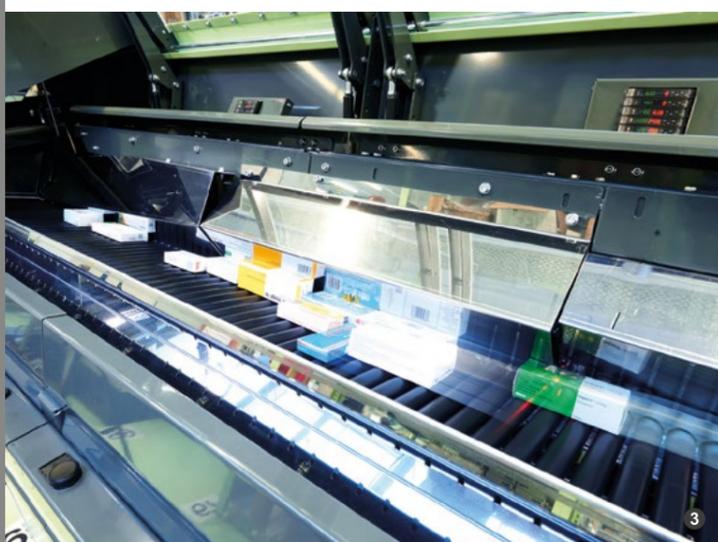
Integration ins SAP® EWM

Eine besondere Herausforderung lag darin, die Erweiterung der Anlage ohne Beeinträchtigung des täglichen Geschäfts bei laufendem Betrieb durchzuführen. Die bestehende Software-Lösung sollte vorerst weiterhin aufrecht bleiben, während die neuen Komponenten in das SAP® EWM Gesamtsystem integriert werden, aber nahtlos auch mit der bestehenden Software-Landschaft kommunizieren. Die Integration der neuen Lösungen erfolgte unter Nutzung des SAP® eigenen Materialflussrechners direkt in das SAP® EWM. Die integrierten Prozesse wurden ideal in die bestehende Software-Landschaft eingebunden – bei gleichzeitiger Nutzung der neuesten SAP®-Technologien.



Just-in-time Warennachschub direkt aus dem OSR Shuttle™

Für den Nachschub des Zentralbandsystems kommt ein neues Konzept zum Einsatz. Die zur Nachfüllung der Automat-Kanäle benötigten Artikel werden per Fördertechnik aus dem OSR Shuttle™ in der richtigen Sequenz direkt am Kanal bereitgestellt. Das spart Zeit und Fläche. Denn die sonst üblichen Regale zwischen den Automat-Zeilen entfallen und das Nachfüll-Personal profitiert von kürzeren Wegen. Der Nachfüll-Prozess selbst erfolgt mittels Sprachsteuerung – rasch, einfach und fehlerfrei.



KNAPP-Store zur automatischen Abwicklung von Retouren

Retouren, die bisher manuell bearbeitet werden mussten, werden in einen KNAPP-Store ein- und fristgerecht wieder ausgelagert. Ein Pick & Place-Roboter nimmt die Artikel direkt aus dem Behälter und platziert sie auf das Einlagerungsband des KNAPP-Store. Das System erfasst Charge, Seriennummer und Haltbarkeitsdatum und lagert die Artikel automatisch ein. Danach stehen die Artikel sofort wieder für die Kommissionierung zur Verfügung. Der KNAPP-Store erweitert die Lagerkapazität und unterstützt bei der Einhaltung des rechtlichen Rahmens, beispielsweise in Bezug auf Sicherheitsbestimmungen und Verfolgbarkeit der Artikel. Die Vollautomatisierung des Retouren-Prozesses und die hohe Lagerdichte sind weitere Vorteile des KNAPP-Stores.

Einzigartig: Itemizer für 100 Prozent-Kontrolle

Mit dem Itemizer kann die Endkontrolle der fertig kommissionierten Aufträge vollautomatisch – ohne manuelles Handling – erfolgen: Der Behälter wird automatisch ausgeleert, die Artikel über ein Förderband automatisch vereinzelt, sodass sie sorgfältig gelesen werden können. Dann fallen sie über eine Glasrutsche, die sternförmig mit Kameras versehen ist, sanft wieder zurück in den Behälter. Dabei werden Gewicht, Dimensionen und 1D-/2D-Codes jedes einzelnen Artikels erfasst und geprüft. Bis zu 3.000 Artikel pro Stunde können mit dem Itemizer automatisch kontrolliert werden.

Gemeinsam wachsen

Kundenorientierung und das Streben nach Innovation verbindet uns mit der Herba Chemosan Apotheker AG. Unsere gemeinsame Geschichte begann in den 1960ern als der Pharma-Großhändler Herba in Graz bei einem – in der Lagerautomatisierung gerade Fuß fassendem Unternehmen namens KNAPP – Förderbänder beauftragte. Nach und nach wurden auch weitere Herba-Standorte in Österreich und die Zentrale in Wien mit Paternoster und Fördertechnik ausgestattet.

Diese Partnerschaft besteht bis heute. Nach vielen erfolgreichen Einzelprojekten startete Herba 2014 mit uns das erste umfassende Modernisierungsprojekt. 2019 erfolgte ein weiterer Schritt Richtung Zukunft. Alle österreichischen Herba-Standorte wurden im Zuge einer Neuorganisation der Distribution modernisiert und mit innovativer KNAPP-Technologie erweitert. 2016 feierte die Herba Chemosan Apotheker AG, heute Teil der McKesson-Gruppe, ihr 100-jähriges Jubiläum.