



ident

Das Magazin für Automatische Identifikation & Digitalisierung

29. Jahrgang

Nr. 3/2024

Es war einmal ... Der QR Code feiert 30-jähriges Jubiläum



<p>24 Lagerautomatisierung</p> 	<p>42 RadarImager in der Praxis</p> 	<p>52 all about automation</p> 
--	---	---



FACHPACK 2024



Your Guide for a Packaging Industry in Transition.

Ein Newsletter der FACHPACK >

SAVE THE DATE

**> 24.-26.9.2024
NÜRNBERG**

**GEMEINSAM
VERPACKUNGSKONZEPTE
VON MORGEN DENKEN >**

EUROPÄISCHE FACHMESSE
FÜR VERPACKUNG, TECHNIK UND PROZESSE



Thorsten Aha
ident Chefredakteur

Fünfzig Jahre Barcode: Eine Erfolgsstory der Auto- matischen Identifikation

In diesem Jahr feiern wir ein besonderes Jubiläum: Fünfzig Jahre Barcode. Seit seiner Einführung hat der Barcode eine beispiellose Erfolgsgeschichte geschrieben und die Welt der Automatischen Identifikation (Auto-ID) revolutioniert. Was einst als einfache Methode zur Erfassung von Informationen begann, ist heute ein unverzichtbarer Bestandteil unseres Alltags und ein Schlüsselfaktor für Effizienz und Transparenz in zahlreichen Branchen. Der erste gescannte Barcode, eine IOer-Packung Kaugummi, wurde am 26. Juni 1974 in einem Supermarkt in Troy, Ohio, erfasst. Seit diesem historischen Moment hat sich der Barcode kontinuierlich weiterentwickelt und ist in fast allen Bereichen unseres Lebens präsent. Von der Lebensmittelindustrie über das Gesundheitswesen bis hin zur Logistik - die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Insbesondere in der Logistik hat der Barcode eine wahre Revolution ausgelöst. Die Möglichkeit, Produkte schnell und präzise zu identifizieren, hat dazu beigetragen, Lieferketten effizienter und transparenter zu gestalten. Unternehmen können ihre Lagerbestände in Echtzeit überwachen, den Warenfluss optimieren und dadurch ihre Kosten erheblich senken. Die Einführung des Barcodes hat entscheidend dazu beigetragen, die Geschwindigkeit und Genauigkeit von Supply-Chain-Prozessen zu erhöhen, was letztendlich zu einer höheren Kundenzufriedenheit führt.

Die Technologie hinter dem Barcode hat sich im Laufe der Jahre ständig weiterentwickelt. Von einfachen eindimensionalen Strichcodes bis hin zu komplexen zweidimensionalen Codes wie QR-Codes und DataMatrix-Codes - die Möglichkeiten sind vielfältig und bieten immer neue Anwendungsszenarien. Moderne Barcodes können nicht nur mehr Informationen speichern, sondern gewährleisten auch eine robustere und sicherere Datenübertragung. Trotz seines hohen Alters ist der Barcode keineswegs eine veraltete Technologie. Im Gegenteil, er wird kontinuierlich weiterentwickelt und an die Anforderungen der modernen Welt angepasst. Die Integration von Barcodes in IoT-Systeme und die Kombination mit anderen Auto-ID Technologien wie RFID und NFC eröffnen neue Perspektiven und Anwendungsmöglichkeiten. Diese Technologien ergänzen sich gegenseitig und bieten ein enormes Potenzial für die zukünftige Entwicklung der Automatisierung und Digitalisierung.

Das Team der *ident* ist stolz darauf, seit vielen Jahren über die Entwicklungen und Innovationen im Bereich der Automatischen Identifikation zu berichten. In dieser und den folgenden Ausgaben der *ident* widmen wir uns ausführlich der Geschichte, den aktuellen Anwendungen und den Zukunftsaussichten des Barcodes. Lassen Sie uns gemeinsam auf 50 Jahre Erfolgsgeschichte zurückblicken und gespannt in die Zukunft schauen.

AKTUELLES

Editorial

03 Vorwort von Thorsten Aha

News

06 Wissenswertes aus der Branche

Kommentar

58 Das Lager als wertvoller Part
der Supply Chain
Matthias Kraus

Veranstaltungen

52 Messen und Kongresse
66 Termine 2024

MAGAZIN

Titelstory

14 Es war einmal ... Der QR Code
feiert 30-jähriges Jubiläum
Merle-Marie Koske

Barcode

18 Einführung eines kompletten
Barcode-Etikettierungssystems
bei BeanTown Chemical
Feliks Kovre

20 Flexible Etikettierung für
wechselnde Belegung
Thorsten Kasten

22 Erwin Müller verbessert
E-Commerce-Versand mit Linerless-
Etikettendruckern von BIXOLON
Annette Carr



41
Lagerbetreiber machen
ernst mit KI

Logistiksysteme

23 Toyota Mobility Parts liefert effizienter
mit ZetesChronos
Cordula Steinhart

24 Gemeinsam für innovative Lösungen
zur Lagerautomatisierung
Joachim Kieninger

26 Maximale Effizienz durch digitale
Lagerverwaltung
Ralf Bernhardt

28 Neues Multifunktionslager bei POCO
Michael Milkowski

30 Retrofit und Ausbau des Lagers bei
ROSE Systemtechnik
Dr. Matthias Schweizer

31 Mayers Fine Food setzt auf
LFS und TMS
Dennis Kunz



34
Das neue Rugged Tablet
von TL Electronic

TECHNOLOGIE

Produkte

32 Technologische Neuheiten

Studie

40 AIM-Trendbarometer 1. Halbjahr 2024
Peter Altes

41 Zebra-Studie: Angesichts des drohen-
den Umbruchs in der Branche machen
Lagerbetreiber ernst mit KI
Kasia Fahmy

Vision Systeme

42 Unsichtbares sichtbar machen
Alicia Wüstner

Automatisierung

44 Papier- & Verpackungsindustrie:
Digitales Altpapier-Tracking
Christina Littau

46 20 Jahre OPM: Die Automatisierung
für 100 Millionen Konsumenten
Udo Schwarz

RFID

48 Wenn der Gullideckel das
Auto erkennt
Sandra Meyer



20
Flexible Etikettierung für
wechselnde Belegung



33
Cognex bringt das weltweit
erste 3D-Vision-System mit
KI auf den Markt

Kennzeichnung

49 Die Lasertechnologie erobert die moderne Fahrzeugproduktion und ihre Zulieferer
Natalie Eichner

50 Bauteil-Kennzeichnung von Senodis für Stahlherstellung und Massivumformung
Philipp Schädler

51 Systeme für Produkt- und Verpackungskennzeichnung
Reto Heil

VERBAND

AIM-DEUTSCHLAND e.V.

56 Verbandsnachrichten

57 AIM-D e.V. präsentiert

SERVICE

59 *ident* Anbieterverzeichnis

66 Firmenindex

67 Impressum

Bild-Quellen:

Titelbild: DENSO WAVE EUROPE GmbH

Links: Element Logic GmbH

Mitte: Balluff GmbH

Rechts: Easyfairs GmbH

Inserentenverzeichnis:

all about automation

Deister	09
Denso	Titel
Fachpack	U2
isafe	07
LogiMAT	U4
Plöckel	11
Team Logistikforum	33
Trotec	05
Turck	13

ident
ANBIETERVERZEICHNIS

59
Hier finden Sie den passenden Anbieter!



trotec

/ Solutions

Lasermarkierer mit Sicherheitskonzept

individuell für Ihre Anforderungen und Prozesse



kundenspezifische Lösung

- Integrationslaser aus der InMarker Serie
- Workstations aus der Speedmarker Serie

TROTECLASER.COM

Der Markt für Auto-ID bis 2030



Auto-ID Technologien wie Barcode-Etiketten und RFID-Etiketten ermöglichen es Unternehmen, Vermögenswerte genau zu verfolgen, Verlust oder Diebstahl zu verhindern und die Nutzung der Vermögenswerte zu verbessern, was zu Kosteneinsparungen und betrieblicher Effizienz führt. Der Markt für Automatische Identifizierung und Datenerfassung verzeichnet ein erhebliches Wachstum, das durch den steigenden Bedarf an effizienter Datenverwaltung in verschiedenen Branchen angetrieben wird. Der Markt für Automatische Identifizierung und Datenerfassung wurde im Jahr 2022 auf 53,46 Mrd. USD geschätzt und wird voraussichtlich bis 2030 auf 133,31 Mrd. USD anwachsen und im Prognosezeitraum 2023-2030 eine CAGR von 12,1 % aufweisen.

Eine der wichtigsten Triebkräfte des AUTO-ID Marktes ist die zunehmende Verbreitung der RFID-Technologie in verschiedenen Sektoren wie Einzelhandel, Gesundheitswesen, Fertigung und Logistik. Der Marktbericht von SNS Insider hebt mehrere wichtige Merkmale des globalen Marktes für Automatische Identifizierung und Datenerfassung hervor, darunter die Wettbewerbslandschaft, die Segmentierungsanalyse und das Branchenumfeld. Er zeigt den Umfang des Marktes und einen kurzen Überblick über die Definition und Beschreibung des Produkts oder der Dienstleistung.

SNS Insider Pvt Ltd | www.snsinsider.com

Industrie offen, aber noch zurückhaltend bei Manufacturing-X

Produktivität steigern, Lieferengpässe vermeiden, Nachhaltigkeit verbessern – geht es nach der deutschen Industrie, sollen künftig Daten eine zentrale Rolle in der Produktion spielen. So geht jedes dritte Industrieunternehmen (34 Prozent) davon aus, dass der Austausch von Daten entlang der Wertschöpfungskette entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie sein wird. Das ergibt eine Umfrage im Auftrag des Digitalverbands Bitkom unter 604 Unternehmen, darunter 160 Industrieunternehmen, im Vorfeld der Hannover Messe.



Das Ziel, ein solches unternehmensübergreifendes Datenökosystem zu schaffen, verfolgt die Initiative Manufacturing-X. Sie soll eine durchgängige Datenvernetzung aller an der Wertschöpfung beteiligten Akteure ermöglichen und so die globale Vorreiterrolle der deutschen Industrie sichern. Sie steht auch im Zentrum der Hannover Messe in der kommenden Woche. Den meisten deutschen Industrieunternehmen ist die Initiative zwar ein Begriff, nur eine Minderheit hat sich bisher aber aktiv mit ihr beschäftigt: Insgesamt 77 Prozent der deutschen Industrieunternehmen haben schon einmal von Manufacturing-X gehört oder gelesen. Bisher gibt jedoch nur 1 Prozent der Unternehmen an, sich bereits zu beteiligen, weitere 4 Prozent der Industrieunternehmen planen eine Beteiligung. Sehr viel mehr wären dafür generell offen: 29 Prozent können sich eine Beteiligung vorstellen. Die meisten (58 Prozent) der Industrieunternehmen beteiligen sich bislang nicht, weil sie sich bisher zu wenig oder gar nicht damit beschäftigt haben. Nur 2 Prozent haben sich aktiv gegen eine Beteiligung entschieden.

Bitkom e.V. | www.bitkom.org

Citizen und Delfi feiern 30 Jahre Partnerschaft

Citizen Systems, Anbieter von Etiketten-, POS- und mobilen Druckern und Delfi Technologies, dänischer Auto ID-Vertriebspartner und Experte für Barcode-Lösungen, blicken stolz auf 30 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit zurück. Zahlreiche Meilensteine wie der nordeuropäische Drucker-Rollout beim Einzelhandelsunternehmen JYSK markieren die erfolgreiche Zusammenarbeit. Die Zusammenarbeit beim Vertrieb von Etiketten- und POS-Druckern von Citizen Systems

und Delfi begann im Jahr 1994, mit dem Interesse von Delfi an einem OEM-Produkt des beliebten Etikettendruckers CLP-4081 von Citizen. Seitdem widmen sich beide Unternehmen ihrem gemeinsamen Ziel, ihren Kunden hochwertige Lösungen bereitzustellen, während gleichzeitig ein Höchstmaß an Qualität und Kundenbetreuung gewährleistet wird. Nachdem die ersten Kunden Industrieunternehmen waren, die den Drucker in seiner Desktop-Variante einsetzten, hat sich der Kundenbereich auf weitere Branchen wie Einzelhandel und Logistik ausgeweitet. So setzt beispielsweise die



Einzelhandelskette JYSK in den nordischen Ländern und Deutschland auf die Etikettendrucker CL-S521. Dabei legen sowohl Citizen Systems als auch Delfi Wert darauf, ihren Kunden Produkte zu liefern, die direkt auf die Bedürfnisse ihrer Kunden zugeschnitten sind.

Citizen Systems Europe GmbH
www.citizen-systems.com

Die Membrain GmbH feiert ihr 20-jähriges Jubiläum

Die Membrain GmbH, innovativer IoT-Lösungsanbieter und Softwarehersteller für die Entwicklung von Business Apps und Standard-SAP-Modulen, blickt dieses Jahr auf 20 Jahre erfolgreiche Firmengeschichte zurück. Dabei setzte der Pionier im Bereich Mobility von Anfang an auf Innovation und intuitive Lösungen für den Fachbereich. Bereits zu Beginn des Jahrtausends begannen der Softwarespezialist unter der Leitung der beiden Firmengründer Harald Faulhaber, ehemaliger Geschäftsführer und Vice President der ON Technology Europe, und Wolfram Beck, SAP-Spezialist sowie ehemaliger Mitarbeiter der SAP SI, mit der Entwicklung von nativen Applikationen (Apps) für mobile Geräte im industriellen Umfeld.



Von Anfang an lag dabei ein klarer Fokus der Lösung auf Prozessoptimierung sowie digitale Geschäftsprozesse. Somit wurde frühzeitig der Weg zur digitalen Transformation und Industrie 4.0 geebnet. Besonders im Shopfloor sind Business Apps mittlerweile nicht mehr wegzudenken und verdrängen Stift und Zettel nachhaltig. Über die Dekaden hat sich Membrain kontinuierlich zum Lösungsanbieter entwickelt. Dabei wurde von Beginn an der konsequente Weg einer integrierten Lösung zur ganzheitlichen Digitalisierung verfolgt. Dank der Industrie 4.0-Plattform Membrain-IoT, der universalen Datendrehscheibe, lassen sich beliebige Systeme, Maschinen und Steuerungen nahtlos miteinander vernetzen.

Membrain GmbH | www.membrain-it.com

Am 5. April wurde der Sensorhersteller SensoPart 30 Jahre alt

Seit der Gründung im Jahr 1994 hat SensoPart Industriesensorik GmbH unter der Leitung von Dr. Theodor Wanner beeindruckende Fortschritte gemacht. Das Unternehmen hat sich international als angesehenen Anbieter von opto-elektronischen Sensoren und bildverarbeitenden Vision-Sensoren für die Fabrikautomation etabliert. Dr. Wanners Vision, die nicht nur das Heute, sondern auch das künftig Erreichbare im Blick hat, treibt SensoPart weiterhin an. Dabei erkennt er, dass die Welt der Sensorik sich zunehmend intelligenter entwickelt, wobei KI und Chiptechnologie als treibende Kräfte und Schlüsseltechnologien fungieren werden. SensoPart ist entschlossen, bei diesem Schritt eine führende Rolle einzunehmen.



Der Gründer und Geschäftsführer kann auf zahlreiche Highlights zurückblicken, angefangen vom ersten Spatenstich in Gottenheim 2001 bis hin zu wegweisenden Produktentwicklungen wie die optische Sensorfamilie mit BlueLight-Technologie und der 2D-Kamera VISOR Robotic, welche den Bedarf an einer neuen Produktionshalle aufzeigten. Mit einer führenden Position im Markt der bildverarbeitenden Vision-Sensoren, die vor allem in der Produktionsautomatisierung eine entscheidende Rolle spielen, hat sich SensoPart als Vorreiter etabliert. Das Kundenspektrum erstreckt sich vom Automobil- und Maschinenbau über die Elektronik- und Solarindustrie bis hin zur Lebensmittel- und Pharmabranche sowie zur Intralogistik und Kunststoffverarbeitung.

SensoPart Industriesensorik GmbH | www.sensopart.com

Always a step ahead!

Innovative mobile devices for ATEX/IECEx with the most advanced technology.



i.safe MOBILE

isafe-mobile.com

Intralogistikbranche wächst



Volle Auftragsbücher und ein starkes Wachstum im Produktionsvolumen – das ist das Fazit nach Vorlage der statistischen Daten für das Jahr 2023 in der deutschen Fördertechnik- und Intralogistikbranche. Mit geschätzt 27 Milliarden Euro lag das Produktionsvolumen 9 Prozent über dem des Vorjahres 2022. Nach leichten Startschwierigkeiten in der ersten Jahreshälfte 2023 legten die Aufträge in einigen Bereichen und damit auch die Produktion im 2. Halbjahr deutlich zu. „Das Jahr hat sich damit deutlich besser entwickelt als erwartet. Grund dafür war ein starkes Auslandsgeschäft und eine deutlich gestiegene Investitionsbereitschaft der Kundenbranchen“, sagt Jan Drömer, Vorstandsvorsitzender des VDMA-Fachverbands Fördertechnik und Intralogistik und CIO der ek robotics GmbH. Für das laufende Jahr 2024 rechnet der VDMA-Fachverband Fördertechnik und Intralogistik mit einem Wachstum von 2 Prozent.

Auch der Export von Fördertechnik- und Intralogistiklösungen ist 2023 laut Statistik gewachsen: ein Exportvolumen von 20,4 Milliarden Euro und damit 13 Prozent Zuwachs gegenüber 2022. Wichtigster Handelspartner bleibt die USA. Hier legten die Exporte um 28 Prozent auf 2,7 Milliarden Euro zu. Ebenfalls unverändert auf Rang zwei liegt Frankreich mit einem Exportvolumen von 1,4 Milliarden Euro (+20 Prozent im Vergleich zum Vorjahr). Es folgen Italien und Großbritannien mit jeweils knapp 1 Milliarden Euro. China liegt mit einem Exportvolumen von 531,7 Millionen Euro auf Rang 10 der Abnehmerländer.

VDMA e. V. | www.vdma.org

Nintendo of Europe entscheidet sich für LFS und TIMESQUARE

Künftig steuert das Warehouse Management System LFS den Materialfluss für Nintendo: Die Europazentrale des japanischen Mutterkonzerns, der Videospiele und Videospielekonsolen produziert, setzt seit September 2023 auf die Lösungen der EPG. Neben LFS wird auch der Supply Chain Control Tower TIMESQUARE zum Einsatz kommen. Erstkontakt im April 2023, Projektstart im September 2023: Die Entscheidung von Nintendo of Europe für die Lösungen der EPG fiel schnell, da das Gesamtpaket aus global agierendem Unternehmen mit jahrelanger Expertise und der umfassenden Supply Chain Execution Suite überzeugte. Um mehr Flexibilität in der Verwaltung der eigenen Lagerstandorte zu erreichen, entschied sich Nintendo of Europe für die Einführung des Warehouse Management Systems LFS. Der Schwerpunkt liegt nun zunächst auf der Anbindung des ERP-Systems, sowie der B2C-Middleware von Nintendo. Ziel ist es, LFS im April 2024 am Standort Spanien und im Juni 2024 in Großbritannien auszurollen.



Eine weitere Besonderheit: Nintendo of Europe verwaltet seine Lagerstandorte nicht eigenständig, sondern setzt dafür auf Logistikdienstleister. Diese werden künftig ebenso mit LFS und TIMESQUARE arbeiten. Der Supply Chain Control Tower TIMESQUARE sorgt dabei für ein zuverlässiges Monitoring und Reporting der Logistikdienstleister als auch sämtlicher Lagerbewegungen und definierter Management-KPIs.

Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG | www.epg.com

Dematic liefert AutoStore-Lösung an französischen Logistikriesen GEODIS

Der weltweite Anbieter von Automatisierungslösungen und Software für Lager und Distributionszentren, Dematic, hat den weltweit führenden Transport- und Logistikdienstleister GEODIS S.A. mit einem AutoStore-System ausgestattet. Das Logistikunternehmen mit Hauptsitz am Stadtrand von Paris hatte Dematic mit der Installation eines Stand-Alone-Systems für seinen Kunden Nexter S. A. betraut, der jetzt Teil der KNDS-Gruppe ist. Nexter ist einer der führenden euro-

päischen Hersteller von militärischen Landsystemen mit Sitz in Deutschland und Frankreich. Die Dematic-Lösung wurde in einem vollautomatischen Lager im französischen Moulins installiert.

Für diese neue automatisierte Anlage hat Dematic ein AutoStore-System mit 12.500 Behältern, vier R5-Robotern und zwei Conveyor-Ports geliefert, das in dem 22.000 Quadratmeter umfassenden Lager installiert wurde. Der



Entwickler und Integrator von Landverteidigungssystemen Nexter plant, das Lager für Wartungs- und Serviceleistungen zu nutzen und kann vor Ort rund 32.000 Artikel lagern.

Dematic GmbH | www.dematic.com/de

BMDV investiert in den Einsatz von KI in der Luftfracht

Schnell, pünktlich und flexibel: Das sind die zentralen Anforderungen an den Warentransport. In Zeiten des globalen Warenhandels kommt der Luftfracht eine zentrale Rolle zu. Um die Effizienz und Leistungsfähigkeit der Transportkette in der Luftfracht signifikant zu steigern, ist eine umfassende Digitalisierung und Prozessautomatisierung unabdingbar. Dieser Aufgabe widmet sich seit 2021 das Projekt „Digitales Testfeld Air Cargo“ unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik zusammen mit neun Akteuren der Luftfrachtbranche. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) stockt nun die Förderung um 6,8 Millionen Euro auf und sichert damit die Fortsetzung der Arbeiten bis August 2026. Damit summiert sich die Förderung auf 13,7 Millionen Euro und ein Gesamtvolumen von 18 Millionen Euro.



Oliver Luksic, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Digitales und Verkehr: „Wir brauchen Künstliche Intelligenz in der Luftfahrt, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Nur so können wir knapp werdendes Personal gezielt einsetzen, begrenzte Infrastruktur optimal nutzen und damit langfristig Kosten senken. Wir haben gerade in der Logistik einen starken Arbeitskräftemangel. Digitale Technologien sind ein Schlüssel, um diesem zu begegnen und auch in Zukunft Waren zuverlässig, schnell und effizient per Luft transportieren zu können. Das Projekt „Digitales Testfeld“ ist eine Investition in die Zukunftsfähigkeit unseres Landes.“

Fraunhofer IML | www.iml.fraunhofer.de

IRONMAN Switzerland setzt auf IDENTBASE GmbH

Auf der ganzen Welt ziehen die legendären IRONMAN-Events Jahr für Jahr tausende Sportler und Millionen Zuschauer in ihren Bann. In der Schweiz finden in diesem Jahr die IRONMAN-Events wie zuletzt in Rapperswil-Jona (2. Juni) und Thun (7. Juli) statt. Damit hinter den Kulissen alles glatt läuft und Mitarbeiter und Gäste problemlos an ihre Plätze kommen, hat die Identbase GmbH wie im Jahr zuvor 3500 Ausweiskarten für die beiden Events erstellt.



Bereits seit 2022 arbeiten die IRONMAN Switzerland AG und die Identbase GmbH aus dem emsländischen Meppen zusammen. „Die Ausweiskarten im Kreditkartenformat sind beidseitig bedruckt und von uns bereits zum Teil personalisiert. Es handelt sich dabei um einen sogenannten Offsetdruck. Die Karten sind oben mittig gelocht, um sie an Lanyards oder alternativen Kartenhaltern, die ebenfalls bei Identbase zu erhalten sind, zu befestigen. Wir haben den Auftrag innerhalb kürzester Zeit versendet. Mit unserer über elf Meter langen Druckmaschine können wir rund 100.000 Karten wöchentlich in Meppen produzieren“, erklärt Identbase-Geschäftsführer Marcus Brand. „Wir drücken allen IRONMAN-Teilnehmern die Daumen und wünschen den Veranstaltern viel Spaß und einen reibungslosen Ablauf der Events. Ich kann vor allen Triathleten nur meinen Hut ziehen. Ihr verdient meinen absoluten Respekt.“

Identbase GmbH | www.identbase.de

TSU 200 Weitbereichsleser

- ✓ Kompaktes, robustes & wasserdichtes IP 67 Gehäuse
- ✓ Für den Innen- und Außenbereich geeignet
- ✓ Lesereichweite bis zu 7 m
- ✓ Einfache Inbetriebnahme
- ✓ Eignet sich ideal für die Industrie 4.0
- ✓ Für alle UHF-Transponder geeignet
- ✓ 3 LED's zur Status Signalisierung



Der kompakte Weitbereichsleser TSU 200 identifiziert Fahrzeuge, Personen und Waren zuverlässig und optimiert so viele Alltagsprozesse.

KNAPP in Leoben baut Führungsteam aus

Das stetige Wachstum der KNAPP Systemintegration GmbH in Leoben sowie der Pensionsantritt von Geschäftsführer Franz Leitner, führten zu einer Erweiterung in der Unternehmensleitung. Franz Leitner, der sich mit Ende März in die Pension verabschiedet hat, war insgesamt 25 Jahre bei KNAPP in Leoben tätig, davon 17 Jahre als Geschäftsführer. Dabei war er vor allem für die Bereiche Entwicklung, Realisierung und Projektmanagement verantwortlich.

Ab April verstärken Werner Lichtenegger, Thomas Pötsch und Gerald Rosspeintner das Führungsteam in Leoben und übernehmen zukünftig die Prokura für die Bereiche Projektmanagement, Realisierung, Vertrieb und Produktmanagement. Die neuen Mitglieder in der Geschäftsleitung verfügen über jahrelange (Führungs-)Erfahrung innerhalb der KNAPP-Gruppe. Die beiden Geschäftsführer Rudolf Hansl und Bernhard Rottenbü-



cher bleiben in ihren Rollen als Geschäftsführer und zeichnen sich für die Bereiche Entwicklung, Customer Service, Human Resources, Einkauf, Finanz und IT verantwortlich. Bernhard Rottenbücher zeigt sich über die Verstärkung im Führungsteam sehr positiv: „Wir freuen uns darüber, mit den drei neuen Prokuristen sehr erfahrene Kollegen an unserer Seite zu haben, um auch weiterhin die besten Entscheidungen für das Unternehmen und ihre Mitarbeiter treffen zu können.“

KNAPP Systemintegration GmbH | www.knapp.com

Murata unterzeichnet Lizenzabkommen mit Michelin

Murata Manufacturing Co., Ltd. freut sich, die Unterzeichnung eines bedeutenden Lizenzabkommens mit dem führenden europäischen Reifenhersteller Michelin bekanntgeben zu können.



Der Vertrag wird die Grundlage für die Integration von RFID-Tags in Autoreifen schaffen, um das Reifenmanagement, die Nachhaltigkeit, die Sicherheit und die bis zum Ende der Nutzungsdauer reichende Rückverfolgbarkeit in der Transportbranche sowie der Automobilindustrie allgemein weiter zu verbessern. Murata ist seit mittlerweile 80 Jahren ein führendes Unternehmen auf dem Elektronikmarkt und trägt mit seinem Eintreten für Innovation und Technologie zur Verbesserung der Gesellschaft bei.

In der Zukunft werden mehr und mehr Gegenstände vernetzt werden, damit ihr Ursprung und ihr Recycling besser nachverfolgt werden kann. Europa setzt bereits die ESPR (Eco-design for Sustainable Products Regulation) zur Verbesserung der Kreislauffähigkeit von Produkten um, die alle einen digitalen Pass (Digital Passport, DPP) erhalten, damit ihr Lebenszyklus verfolgt werden kann. Dies wird auch Reifen betreffen, die als essenzielle Voraussetzung zum Erhalt eines DPP mit einem RFID-Tag ausgestattet werden müssen. Dieser RFID-Tag garantiert nicht nur die Einhaltung der neuen europäischen Normen, sondern erlaubt auch die Verbesserung sämtlicher logistischer Aspekte, die

Murata Electronics Europe B.V. | www.murata.com

SICK AG auf Wachstumskurs

Das Sensorunternehmen SICK mit Hauptsitz in Waldkirch hat seinen Wachstumskurs in einem herausfordernden Geschäftsjahr 2023 fortgesetzt. Der Umsatz ist um 5,4 Prozent auf 2.307 Millionen Euro gestiegen. Um Währungskurseffekte bereinigt stieg der Umsatz sogar



um 8,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die gesamte Finanz- und Ertragslage entwickelte sich positiv. Das Unternehmen investierte im vergangenen Geschäftsjahr 11,7 Prozent des Umsatzes in seine Forschung und Entwicklung. SICK stellt sein Lösungsportfolio auf ein breites, zukunftsfähiges Fundament, das Kunden weltweit bei der industriellen Digitalisierung unterstützt. Allein 70 Patentanmeldungen für software- und KI-basierte Automationslösungen hat das Unternehmen 2023 eingereicht und seine Sensorintelligenz weiterentwickelt. Insgesamt 12.185 Beschäftigte sind für SICK weltweit tätig.

„Wir haben Umsatz sowie Gewinn gesteigert und sind stolz auf diese Leistung in einem anspruchsvollen Jahr. Mehr als 12.000 Menschen im globalen SICK-Team haben mit viel Leidenschaft an neuen Lösungen für unsere Kunden gearbeitet und sich dabei flexibel dem hohen Tempo der Marktdynamik und des technologischen Fortschritts angepasst. Die positive Geschäftsentwicklung 2023 motiviert uns auch in anhaltend herausfordernden Zeiten, gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern die industrielle Digitalisierung zu gestalten“, sagte Dr. Mats Gökstorp, Vorstandsvorsitzender der SICK AG.

SICK AG | www.sick.de

Expansion bei Kreyenhop & Kluge

Die Kreyenhop & Kluge GmbH & Co. KG in Oyten, spezialisiert auf den Import und Großhandel mit asiatischen und orientalischen Lebensmitteln, erweitert die bestehenden Lagerkapazitäten um ein neues Logistikzentrum. In diesem Zusammenhang erfolgt die Einführung des WMS ProStore vom Paderborner IT-Unternehmen TEAM GmbH zur einheitlichen Abwicklung der logistischen Prozesse am bestehenden und neuen Standort. Kreyenhop & Kluge ist ein traditionsreiches Unternehmen und handelt bereits seit drei Generationen mit exotischen Produkten. Das Sortiment umfasst ca. 3.500 Artikel und beinhaltet Produkte aus dem Foodbereich



(Tiefkühl- und Trockensortiment) sowie aus dem Non-Food-Bereich. Kunden von Kreyenhop & Kluge sind der Großhandel, der LEH sowie die weiterverarbeitende Industrie.

ProStore wird künftig den gesamten Materialfluss an beiden Standorten von der Warenanlieferung über die Kommissionierung bis zum Versand begleiten. Ein automatisches HRL inklusive Fördertechnik sowie ein automatisches Schmalganglager werden an ProStore angebunden. Zudem werden Schnittstellen zum ERP-System, einem Time Slot Managementsystem und weiteren Lösungen implementiert.

TEAM GmbH | www.team-pb.de

Schreiner Group beginnt Anbau am Werk Dorfen

Mit einem ersten Spatenstich hat Geschäftsführer Roland Schreiner gemeinsam mit Werksleiter Erich Pably und Dorfens erstem Bürgermeister Heinz Grundner den Grundstein für die Zukunft der Schreiner Group gelegt. Erst vor fünf Jahren hatte das Hightech-Unternehmen seinen Standort in Dorfen im Landkreis Erding eröffnet. Nach einem enormen Wachstum in den vergangenen Jahren ist die Erweiterung des Werks bereits heute dringend notwendig. 2019 eröffnete die Schreiner Group ihren Standort in Dorfen. Das Familienunternehmen mit Hauptsitz in Oberschleiß-

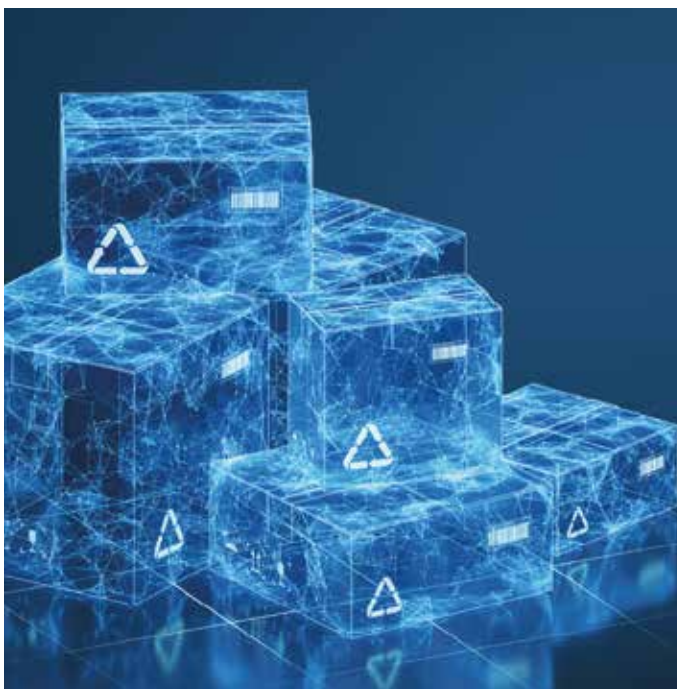
heim bei München war vor fünf Jahren mit nur 25 Mitarbeitern gestartet - heute arbeiten mehr als 90 Personen im Werk Dorfen. Während es anfangs noch freie Flächen in der Produktion gab, wird mittlerweile jeder der knapp 5.000 Quadratmeter genutzt.

„Mit Dorfen haben wir einen idealen Standort für unsere Produktion,“ freut sich Geschäftsführer Roland Schreiner zusammen mit seinem Vater Helmut Schreiner, der als Seniorgesellschaftler und Bauherr den Anbau verantwortet. „Dass wir nach nur fünf Jahren das Werk erweitern müssen, ist ein riesiger Erfolg für uns.“ Gemeinsam mit Erich Pably, dem Werksleiter am Standort in



Dorfen, und Heinz Grundner, dem ersten Bürgermeister von Dorfen, setzte Roland Schreiner nun den ersten Spatenstich für den Anbau.

Schreiner Group GmbH & Co. KG
www.schreiner-group.com



Plöckl Media Group

RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN FÜR DIE TECHNISCHE INDUSTRIE

Ihr Partner für professionelle
RFID-, Barcode- und Spezialkennzeichnung

info@be-pmg.de

Bundeswirtschaftsminister besucht Turck auf Hannover Messe

Im Rahmen seines Messerundgangs am zweiten Tag der Hannover Messe 2024 hat Bundeswirtschaftsminister Dr. Robert Habeck auch den Mülheimer Automatisierungsspezialisten Turck besucht. Gemeinsam mit einer Delegation der Verbände ZVEI und VDMA informierte sich der Minister über Turcks Beitrag zu einer nachhaltigen Industrie. Begrüßt wurden die Gäste von Geschäftsführer Christian Wolf und Olaf Ophoff, Leiter des Geschäftsbereichs Automation Systems. Angeregt unterhielten sich der Minister und die Gastgeber darüber, wie Turck das Unternehmensmotto „We enable Sustainability“ mit Leben füllt. „Ob effektives Energiemanagement, effiziente und ressourcenschonende Produktion oder transparente Lieferketten – alle Schritte zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit basieren auf den richtigen Daten. Wir sorgen für das zuverlässige Erfassen, Verarbeiten und Übertragen dieser Daten – vom Sensor bis in die Cloud“, erklärte Wolf. „Als Spezialist für smarte Sensorik und dezentrale Automatisierung in Schutzart IP67 unterstützen wir die



digitale Transformation und gehören zu den Wegbereitern von Industrie 4.0 und IIoT“, ergänzte Ophoff.

Wie dieser Ansatz in der Praxis umgesetzt werden kann, hat sich der Bundeswirtschaftsminister an zwei Exponaten angesehen, zunächst an einer Demomaschine, die zahlreiche Daten erfasst und die Messwerte bis in die Cloud überträgt, dann an einer RFID-basierten Track-and-

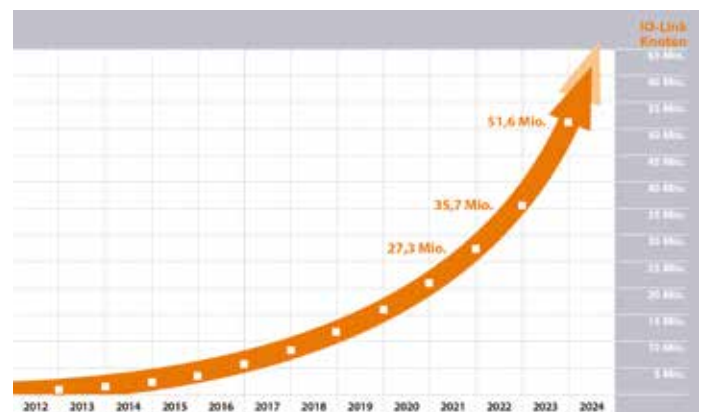
Trace-Anwendung, die den Effizienzgewinn durch transparente Lieferwege demonstriert. In der lockeren Gesprächsatmosphäre ließ es sich Dr. Habeck nicht nehmen, den dazu eingesetzten Modellgabelstapler selbst durch das RFID-Gate auf dem Messestand zu steuern – oder es zumindest zu versuchen.

Hans Turck GmbH & Co. KG
www.turck.com

Neue Rekordwerte für PI-Technologien

PROFIBUS & PROFINET International (PI) verzeichnet bei der jährlichen Erfassung der neu installierten Knoten ein herausragendes Wachstum ihrer Technologien. Insbesondere PROFIsafe und IO-Link verzeichnen beeindruckende Steigerungen. Auch die anderen PI-Technologien konnten trotz der Herausforderungen im Marktumfeld ihre hohen Zuwachszahlen stabil halten. Die Integration von IO-Link in industriellen Anlagen zeigt einen deutlichen Anstieg. Im Jahr 2023 wurden weitere 15,9 Millionen IO-Link-Geräte installiert, was einem Rekord-Wachstum von 89 % im Vergleich zum Vorjahr (8,4 Millionen Geräte) entspricht. Damit erreichte die Gesamtzahl der installierten IO-Link-Knoten bis Ende 2023 beachtliche 51,6 Millionen.

PROFIsafe setzt seinen Erfolgskurs fort. Im Jahr 2023 wurde mit beeindruckenden 3,9 Millionen Knoten ein neuer Meilenstein erreicht, dies entspricht einem Anstieg von 39 % gegenüber dem Vorjahr (2022). Dies ist der bisher höchste Jahreszuwachs in der Geschichte von PROFIsafe. Die Gesamtzahl der PROFIsafe-Geräte im Feld beläuft sich nun auf 25,6 Millionen, was die anhaltende Relevanz und Vertrauenswür-



digkeit dieser Technologie in sicherheitskritischen Anwendungen unterstreicht. Trotz herausfordernder Marktbedingungen konnte PROFINET im Jahr 2023 seine starke Position als führende Technologie behaupten. Mit einem Zuwachs von 10,6 Millionen Knoten zeigt PROFINET ein hohes Maß an Stabilität und hat somit den bisherigen Rekordwert aus dem Vorjahr (2022) gehalten.

PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.
www.profibus.com

MULTIVAC erhält Auszeichnung für Klimaschutz

Mit zahlreichen Maßnahmen setzt sich MULTIVAC für mehr Klimaschutz ein – und übernimmt Verantwortung für Umwelt, Klima und Lebensraum. Dafür zeichnete die Bayerische Staatsregierung das Unternehmen nun bereits zum dritten Mal im Rahmen des Umwelt- und Klimapakts Bayern aus. Erklärtes Ziel des Umwelt- und Klimapakts Bayern ist es, betrieblichen Umweltschutz über das Maß gesetzlicher Vorgaben hinaus umzusetzen. Alex Eder, Landrat des Landkreises Unterallgäu, überreichte die Urkunde gestern an den Geschäftsführenden Direktor (CEO) der MULTIVAC Group Christian Traumann.

Mit nachhaltigen Prozessen und eigener Energieerzeugung leistet MULTIVAC einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Ökobilanz im eigenen Unternehmen. 2017 und 2021 wurde das Unternehmen bereits im Rahmen



des Umwelt- und Klimapakts Bayern dafür gewürdigt. Seither hat MULTIVAC kontinuierlich weitere Klimaschutzmaßnahmen im Allgäuer Stammwerk umgesetzt, um die Treibhausgasemission weiter zu verringern. So wurde beispielsweise eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung in Betrieb genommen, die zur Einsparung von CO₂ und Energiekosten beiträgt. Zudem wurden Lieferverträge für zertifizierten Öko-

strom für alle Unternehmensstandorte in Deutschland und Österreich abgeschlossen sowie ein Vertrag zur lokalen Direktbelieferung des Standorts Wolfertschwenden mit Photovoltaik-Strom. In puncto Elektromobilität wurden auf dem Firmengelände insgesamt acht Ladepunkte für Elektroautos von Kunden und Mitarbeitenden eingerichtet.

MULTIVAC Group | www.multivac.com

TURCK
Your Global Automation Partner



Track & Trace: Alles im Blick!

Lückenlose Identifikation mit RFID liefert Ihnen entscheidungsrelevante Informationen in Echtzeit – vom Materialeingang über die Produktion bis hin zu Lager und Versand!

MEHR ERFAHREN



www.turck.de/tat



CODING &
IDENTIFICATION

30 YEARS QR CODE
by DENSO WAVE

Es war einmal ... Der QR Code feiert 30-jähriges Jubiläum



Merle-Marie Koske
Marketing Communication Specialist

DENSO WAVE EUROPE GmbH
Parsevalstr. 9A
40468 Düsseldorf
www.denso-wave.eu



Im Jahr 1994 hat Masahiro Hara mit DENSO WAVE den QR Code erfunden – und revolutionierte damit die Möglichkeiten, Informationen zu kodieren. Drei Jahrzehnte später ist der QR Code nicht mehr wegzudenken und zu einem essenziellen Baustein in vielen Bereichen geworden. Was als entscheidende Arbeitserleichterung und Prozessoptimierung in der Logistik begann, weitete sich auf eine breite Anwendungspalette in den Bereichen der Industrie, des Handels, Marketings und der Kommunikation aus.

Es begann in den 1960er Jahren in Japan, als das Land eine Hochphase des Wirtschaftswachstums erreichte und der Einzelhandel viele Verkäufe realisierte. Damals setzten Geschäfte Registrierkassen ein, die eine manuelle Eingabe erforderten. So litten allerdings nicht wenige Kassierer unter Taubheitsgefühl im Handgelenk oder gar am sogenannten Karpaltunnelsyndrom. Eine Möglichkeit, die Belastung zu verringern, bot glücklicherweise der Barcode. Er wurde zwar schon 1949 entwickelt, gleichwohl sollte es noch 25 Jahre dauern, bis der erste Barcode am 26. Juni 1974 an einer Kasse

in den USA eingescannt wurde. Hintergrund für diese Verzögerung war, dass sich Händler und Hersteller zunächst noch auf eine einheitliche Codierung einigten mussten. Als jedoch erst einmal der Barcode seinen Aufschwung erlebte, folgte auch die Entwicklung des passenden Kassensystems und somit die Entlastung der Mitarbeitenden durch automatisierte Prozesse.

Die Grenzen des Barcodes

In den 1980er Jahren war der Barcode schließlich weit verbreitet. Er wurde neben dem Einzelhandel auch in der Fer-



„Manchmal ist er selbst noch überrascht von der starken Verbreitung seiner Erfindung.“

Masahiro Hara

tigung und im Vertrieb zunehmend eingesetzt. Je mehr sich der Barcode verbreitete, desto deutlicher wurden aber seine Grenzen. Die deutlichste: seine Zeichenbegrenzung. Ein Barcode kann lediglich etwa 20 alphanumerische Zeichen enthalten - eine zu geringe Menge an Information.

Bei DENSO WAVE INCORPORATED (seinerzeit Teil der DENSO CORPORATION) wurden im Bereich der Fertigung und Produktion die Grenzen des Barcodes durch die Verlagerung von der Massenfertigung eines Produkttyps hin zu einer flexibleren Produktion besonders deutlich. In diesem Zusammenhang war eine detaillierte Produktionskontrolle an den jeweiligen Produktionsstandorten erforderlich. Masahiro Hara war im Jahr 1992 bei DENSO an der Entwicklung von Barcode-Scannern beteiligt und wurde gebeten, ein Datenerfassungsgerät zu entwickeln, das Barcodes schneller lesen konnte. Gesagt, getan?

Vom Barcode zum QR Code

Zu jener Zeit glichen Mitarbeitende in der Produktion die Kapazitätsbeschrän-

kung des Barcodesystems damit aus, dass sie mehrere Barcodes gleichzeitig verwendeten. Da jeder Code allerdings nur die vorab genannten 20 Zeichen speichern kann, mussten die Mitarbeitenden bis zu 1.000 Barcodes pro Tag scannen, was nicht besonders effizient war. Hara versuchte, auf die Anforderungen in der praktischen Anwendung zu reagieren, indem er, wie gewünscht, einen besseren Barcode-Scanner entwickeln wollte. Allerdings erkannte er, dass nicht die Veränderung der Hardware die Lösung des Problems bringen würde. Er wollte direkt an die Ursache - den Barcode selbst - und seine Grenzen überwinden. Haras Mission: einen Code entwickeln, der mehr Informationen, einschließlich Kanji- und Kana-Zeichen, speichern kann und gleichzeitig schneller lesbar ist. Er beschloss, ein neues Codesystem zu entwickeln.

Das von Hara geleitete Entwicklungsteam begann mit nur zwei weiteren Mitarbeitern. Die größte Herausforderung bestand darin, 2D-Codes so schnell wie möglich lesbar zu machen. Denn deren

Position ist im Vergleich zu klassischen eindimensionalen Barcodes für Scanner schwieriger zu erkennen. Als Hara beim japanischen Brettspiel Go die zündende Idee kam, dem Code Informationen hinzuzufügen, die seinen Standort angeben, war das Team auf einer wichtigen Spur. Gespielt wird Go nämlich mit schwarzen und weißen Steinen auf einem Brett mit 19x19 Linien. Die Idee praktisch umzusetzen, gestaltete sich hingegen als äußerst kompliziert. Doch das Entwicklungsteam gab nicht auf. Es untersuchte, verglich und identifizierte. Wie verhalten sich weiße zu schwarzen Bereichen in Mustern auf Flugblättern, Zeitschriften, Kartons und Dokumenten? Das Ergebnis: Das Verhältnis, das am wenigsten in Drucksachen erschien, war 1:1:3:1:1. Und wie ging es weiter?

Es folgten zahlreiche (Fehl-)Versuche und Irrtümer waren zunächst vorprogrammiert. Doch das Team um Hara war erfolgreich. Anderthalb Jahre nach Beginn des Projekts hatten sie das QR-Code-System entwickelt. Schon 1994 war der QR Code in der Lage, 7.000 Zeichen zu speichern. Auch Kanji konnte er zusätzlich codieren. Die Grenzen des eindimensionalen Barcodes löste der innovative 2D-Code somit auf. Hinzukam, dass der QR Code mit mehr als der zehnfachen Geschwindigkeit anderer Codes gelesen werden konnte.



Der Secure QR Code (SQRC®) erhöht die Sicherheit: Sensible Daten werden verschlüsselt und können nur mit einem speziellen Scanner ausgelesen werden.



Masahiro Hara zeigt den revolutionären QR Code.

Einzigartige Vorteile

Zwar existierten 2D-Codes bereits vor der Entwicklung des QR Codes, doch sein großer Vorteil war (und ist), dass er besser für den praktischen Einsatz geeignet ist. QR Codes sind resistent gegen Schmutz und Beschädigungen – ein großer Pluspunkt vor allem an Produktionsstandorten. Zum Vergleich: Scanner können verschmutzte ID-Barcodes nicht erfassen. QR Codes hingegen können auch dann gelesen werden, wenn sie verschmutzt oder unvollständig sind. Außerdem sind QR Codes einfacher und schneller zu erfassen. Die Scanwinkel variieren bei der manuellen und maschinellen Bearbeitung. Ein genauer Neigungswinkel beim Erfassen eines QR Codes ist allerdings nur bedingt erforderlich, da letzterer über drei Positionserkennungsmuster verfügt. Somit kann seine Position schnell und einfach korrekt erkannt werden.

In seinen Anfängen feierte der QR Code vor allem in der Automobilindustrie Erfolge und trug dort wesentlich dazu bei, Aufgaben effizienter zu gestalten. Später weitete sich die Nutzung auf weitere Bereiche, wie etwa Lebensmittel- und Pharmaunternehmen, aus, als mehr und mehr Forderungen aufkamen, dass Produktionsprozesse der Industrie transparent gemacht werden. Der QR Code wurde aufgrund seiner enormen Spei-

cherkapazität zu einem unverzichtbaren Begleiter. Ein weiterer Faktor, der zur Verbreitung des QR Codes beitrug, war die Entscheidung von DENSO WAVE, die Spezifikationen dieses besonderen Codes öffentlich zugänglich zu machen.

Weitere Modelle für ein breiteres Anwendungsfeld

Weil es sich somit beim QR Code um einen offenen Code handelt, den jeder nutzen darf, hat er sich weltweit verbreitet. Im Jahr 1997 wurde er als AIM-Standard für den Einsatz in der automatischen Identifikationsbranche genehmigt. Drei Jahre später, in 2000, folgte die Anerkennung von der Internationalen Organisation für Normung (ISO) als einer ihrer internationalen Standards. Während sich die Verwendung des QR Codes also weltweit ausweitete und er Anerkennung fand, entwickelten die Experten von DENSO nach und nach weitere Arten des 2D-Codes, um anspruchsvollen Anforderungen gerecht zu werden.

Um den Bedarf an kleineren Codes zu decken, wurde der Micro QR Code entwickelt, der auf kleineren Flächen gedruckt werden kann. Ein weiterer QR Code, den die Entwickler bei DENSO realisierten, war im Jahr 2008 der iQR Code. Das Besondere: Ein iQR Code kann eine größere Menge an Informationen speichern



Im Gesundheitswesen kann der rechteckige rMQR Code eingesetzt werden, um das Zuordnen und Auswerten von Proben zu erleichtern.



Der rechteckige rMQR Code hat den iQR Code ersetzt und ist ideal für die Verwendung an schmalen oder zylindrischen Stellen, wie Kabeln oder Reagenzgläsern.

als ein klassischer QR Code. Zum Vergleich: Bei gleicher Größe kann ein iQR Code 80 Prozent mehr Informationen enthalten als ein klassischer QR Code. Soll die gleiche Menge an Informationen gespeichert werden, kann ein iQR Code um 30 Prozent verkleinert werden. Genauer gesagt kann ein iQR Code bis zu 40.000 Zeichen an Informationen speichern. Als aktuelle neue Version hat 2022 der rechteckige rMQR Code den iQR Code abgelöst. In ihm sind die Vorteile des QR Code mit der praktischen Größe eines klassischen Barcodes vereint. Besonders auf zylindrischen Produkten, wie etwas Kabeln, bleibt so die Lesbarkeit erhalten.

Vom Spezialgebiet zu alltäglicher Nutzung

Zwar bietet der QR Code zahlreiche Möglichkeiten und auch die erweiterten Modelle konnten in der Industrie ihre Verwendung finden, doch die Akzeptanz und Nutzungsdichte in der Gesellschaft zog erst später nach. Es ist nicht so, dass es die Corona-Pandemie der vergangenen vier Jahre brauchte, um den QR Code relevant zu machen. Er wurde und wird in der Industrie und angrenzenden Branchen in großem Maße eingesetzt. Gleichwohl hat die Nutzung seither stark zugenommen – vor allem im Alltag vieler Menschen. Ist der Einsatz von QR Codes also immer positiv und besser im



DENSO besitzt eine Reihe von Patenten für den QR Code. Allerdings kann jeder den QR Code frei verwenden, solange die Standards befolgt werden.

Vergleich zu Barcodes? Sie sind zwar in vielen Bereichen der deutliche Favorit, Schwachstellen kann es dennoch geben. Die Unsicherheit im Bereich der Datensicherheit spielt zum Beispiel eine relevante Rolle bei der Betrachtung der Vorteile von QR Codes. Doch auch dafür hat DENSO eine Lösung. Die Datenexperten haben sich nicht Jahrzehnte auf ihrer Innovation ausgeruht, sondern für neue Innovationen gesorgt, die den Herausforderungen aktueller Entwicklungen gerecht werden.

Somit gibt es bereits seit 2007 den Secure QR Code (SQRC®), der Daten verschlüsselt, die später nur mit einem speziellen Scanner ausgelesen werden können. Mit der QR Code basierten Gesichtserkennung von DENSO ist es zudem möglich, die Vorteile von Gesichtsaufführung an Zugangspunkten oder für die Verifikation bei sicherheitssensiblen Prozessen zu nutzen, ohne dabei auf Datenbanken zurückgreifen zu müssen. Auf dem SQRC® werden die Gesichtsmerkmale einer Person gespeichert, die dann am Zutrittskontroll- oder Verifizierungspunkt via Kamera mit dem Gesicht der Person, die Zugang wünscht, abgeglichen werden. Ein weiteres Modell ist der FrameQR Code, der dank individueller Gestaltungsmöglichkeiten modernes Marketing ermöglicht und einen Wiedererkennungswert für Unternehmen schafft.

QR Code damals, heute und in Zukunft

Der QR Code verbindet die analoge mit der digitalen Welt - heute ist er überall. Bei der Ticketkontrolle, auf Visitenkarten, in Supermärkten, beim Bezahlvorgang an der Kasse und natürlich weiterhin in der Industrie. Mittlerweile kann jedes Smartphone den etablierten 2D-Code lesen. Er sorgt für eine fehlerfreie Kommissionierung, höhere Arbeitseffizienz, präzise Wareneingangskontrolle oder auch transparentes Prozessmanagement. Mit dem Scannen von QR Codes können außerdem mögliche Fälschungen oder der illegale Vertrieb von Produkten überwacht werden - ein wichtiger Baustein für ein

sauberes Markenimage. Eine tägliche Erleichterung bieten QR Codes auch bei der schnellen Kontrolle der Fahrgäste in Bus und Bahn. Mit nur einem Scan werden die Tickets überprüft. Und auch bei Veranstaltungen vereinfachen QR Codes die Kontrollen. Der wesentlich schnellere Einlass vermeidet Warteschlangen. Hinzu kommt, dass der Druck für Eintrittskarten reduziert wird.

Sogar das Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE), der weltweit größte Berufsverband von Ingenieuren, Technikern, (Natur-)Wissenschaftlern und angrenzenden Berufen, zeichnete den QR Code für seinen Beitrag zur Verbesserung der Produktion und des Managements von Unternehmen aus. Ferner wurde seine weltweite Verbreitung als wichtiges Instrument für den Informations- und Datenaustausch in einer Vielzahl von Anwendungen und Branchen gewürdigt.

30 Jahre nach seiner Entwicklung ist der QR Code also nicht mehr wegzudenken. Und ohne ihn wären die automatisierte Identifikation und Digitalisierung nicht an dem Punkt, an dem sie heute sind. Alles dank eines kleinen schwarz-weißen Quadrats, dessen Idee beim Go-Spiel geboren wurde. Vielen Dank - Arigatou gozaimasu -, Masahiro Hara und DENSO WAVE. ■

30 Jahre QR Code: Meilensteine

- 1994 Erfindung des QR Codes
- 1997 Genehmigung als AIM-Standard
- 1998 Release des Micro QR Codes
- 1999 Genehmigung als Standard durch Japan Industrial Standards
- 2000 Anerkennung von der Internationalen Organisation für Normung (ISO)
- 2004 Micro QR Code wird ISO IEC 18004 Standard
- 2007 Release des Secure QR Codes (SQRC®)
- 2008 Release des iQR Codes
- 2012 Release des Anti-Copying QR Codes
- 2014 Release des Frame QR Codes
- 2014 Gewinner des European Inventor Awards
- 2020 Gewinner des IEEE Milestone Awards
- 2022 rMQR Code ersetzt iQR Code
- 2024 QR Code feiert 30-jähriges Jubiläum

Einführung eines kompletten Barcode-Etikettierungssystems bei BeanTown Chemical

BeanTown Chemical ist ein Unternehmen zur Herstellung und Lieferung von Chemikalien mit Sitz in Hudson-NH. Das Unternehmen wurde 2014 von zwei Veteranen in der chemischen Industrie gegründet mit dem Ziel, einer der weltweit führenden Anbieter von Forschungschemikalien zu werden. BeanTown Chemical produziert und vertreibt chemische Forschungsprodukte für Pharmaunternehmen und akademische Einrichtungen in Größen von Milliliter und Milligramm bis hin zu Großbestellungen.

Als Start-up Unternehmen musste BeanTown Chemical ein komplettes Barcode-Etikettierungssystem neu implementieren, das mehr als 7.000 Produkte und über 5.500 chemische Stoffe aufnehmen und problemlos von der Produktionsstätte in New Hampshire in eine andere Anlage, die 2015 in China eröffnet wurde, übertragen konnte. Zusätzlich benötigte das Unternehmen ein System, das die Standards des GHS zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien erfüllen konnte, dessen Einhaltung die US-Regierung zum 1. Juni 2015 reglementierte. "Wir mussten sicher gehen,

dass wir ein System haben, das die chemischen Gefahrensätze und Piktogramme verarbeiten konnte. Wir wollten noch vor dem 1. Juni GHS-konform sein", so Aaron Frederick, „Manager of BeanTown Chemical. Zusätzlich benötigte das Unternehmen ein neues Barcode-Etikettierungssystem, das die Einhaltung der GHS-Normen ermöglichte.

Mit der Frist für die Einhaltung der GHS-Normen wurden diese Anforderungen immer komplexer. In ihrem früheren Unternehmen verwendeten Frederick und Singelais sehr teure Drucker und ein kundenspezifisches Barcode-Etikett. Da die Ressourcen begrenzt waren, musste ein Partner gefunden werden, der eine schlüsselfertige Lösung für die Entwicklung aller Etikettendesigns, die Installation der Etikettendrucksoftware

und der Etikettendrucker sowie für die Schulung und den Support bereitstellen konnte, um den engen Zeitrahmen einzuhalten. Außerdem brauchten sie ein Barcode-Etikettierungssystem, das genauso effektiv funktioniert wie das gewohnte, allerdings zu einem Bruchteil der Kosten.

Da BeanTown Chemical über 7.000 Produkte und über 5.500 einzelne Chemikalien herstellt, die jeweils in zwei oder drei Größen erhältlich sind (über die Hälfte davon werden als gefährlich eingestuft), war die Einhaltung des GHS besonders komplex. Die GHS-Standards legen ein ausgeklügeltes System von Gefahrensätzen und Piktogrammen fest, die auf dem individuellen Barcode-Etikett jeder einzelnen Chemikalie enthalten sein müssen. Da einige der Produkte von BeanTown Chemical in kleinen Fla-

Feliks Kovre

TEKLYNX Germany GmbH
Axlerhof 12
40721 Hilden
www.teklynx.com/de-EMEA/





Lösung erwies sich allerdings als zu kostspielig, kompliziert und ineffizient. Sie untersuchten auch Softwarelösungen für Barcode-Etiketten, die an bestimmte Drucker gebunden waren, stellten aber fest, dass diese nicht flexibel genug für ihre Anforderungen waren. Außerdem überprüften sie Lösungen, die keinen kontinuierlichen Etikettendruck boten. Dabei stellten sie fest, dass auch diese unzureichend waren. Nachdem sie alle Möglichkeiten geprüft hatten, kamen Frederick und Singelais zu dem Schluss, dass die CODESOFT-Lösung und die Dienstleistungen von ValuTrack am besten zu ihrem Unternehmen passten. „Es gibt so viele einzelne Komponenten von GHS-Anforderungen. Viele Lösungs-Pakete, die wir untersucht haben, konnten vielleicht 10 von 12 Komponenten abdecken. Wir haben nicht viele gefunden, die alle 12 Komponenten abdecken konnten“, so Singelais. „CODESOFT konnte das und deshalb haben wir uns dafür entschieden.“ Daraufhin beauftragten sie Janelle und

welche Sätze und Piktogramme auf jedem Etikett erscheinen würden.

Mit CODESOFT hat BeanTown Chemical eine Barcode-Etikettierungssoftware gefunden, die die komplexen Etikettierungsanforderungen für mehr als 7.000 Produkte und über 5.500 einzelne Chemikalien erfüllt. Mit der Möglichkeit, Informationen und Piktogramme auf Etiketten verschiedener Größen zu entwerfen und zu drucken, ist das Unternehmen nun vollständig GHS-konform. Die Schriftgrößen und Piktogramme auf den Etiketten passen sich automatisch an die Größe des Etiketts an. Die Software ist in der Lage, alle vom Unternehmen verwendeten Schriftarten zu verarbeiten und die verschiedenen erforderlichen Sonderzeichen zu berücksichtigen. Die Mitarbeiter von BeanTown Chemical finden die Software einfach zu bedienen, insbesondere Etikettenvorlagen zu erstellen. Da alle Etiketten im Voraus erstellt werden, ist die Wahrscheinlichkeit von menschlichen Fehlern in der Produktion so gut wie ausgeschlossen. Sobald das Unternehmen bereit ist, mit der Produktion in China zu beginnen, muss für die Einrichtung nur ein einziger Laptop mit vorinstallierter Software geliefert werden.

„Einführung eines kompletten Barcode-Etikettierungssystems für über 7.000 Produkte und über 5.500 einzelner Chemikalien bei gleichzeitiger Steigerung der Effizienz und Erreichung der GHS-Etikettierungskonformität Monate vor der Frist.“

schen verkauft werden, hätten viele Etiketten mit einer großen Menge an Informationen versehen werden müssen, allerdings auf einer Größe von nur 1 Zoll x 3 Zoll. Mehrere Piktogramme und Gefahrensätze auf solch winzigen Etiketten unterzubringen, wäre eine Herausforderung. Außerdem hätte BeanTown Chemical seine Produkt- und Etikettendaten in einem ERP-System und auf einem SQL-Server gespeichert. Aus diesem Grund benötigte BeanTown Chemical ein flexibles und robustes Barcode-Etikettierungssystem.

Bevor sie sich schließlich für CODESOFT entschieden, prüften Frederick und Singelais weitere Optionen, darunter ein Etikettierungssystem, das ihr vorheriges Unternehmen verwendet hatte. Diese

das ValuTrack Team mit der Implementierung der gesamten Barcode-Etikettierung von BeanTown Chemical.

ValuTrack lieferte die Epson ColorWorks C3500 und C831 Tintenstrahl-Etikettendrucker und begann mit der Schulung der Mitarbeiter von BeanTown Chemical in der Anwendung von CODESOFT. ValuTrack schrieb auch eine Routine, die die Software mit der Access-Datenbank verknüpfte und zeigte, wie die richtigen Gefahrencodes aus den Sicherheitsdatenblättern (SDB) für die GHS-Konformität eingerichtet werden. Diese Codes mussten in den für die GHS-Konformität erforderlichen Universalbegriff übersetzt werden. CODESOFT war in der Lage, das hochkomplexe Kodierungssystem zu handhaben, welches festlegte,

Durch kontinuierliche Druckgeschwindigkeit von Etiketten konnte das Unternehmen den Einkauf von verschiedenen Etikettenmaterialien begrenzen und Etikettenabfälle vermeiden. BeanTown Chemical schätzt, dass der Einsatz von CODESOFT auch den Zeitaufwand der Mitarbeiter für den Etikettendruck um 10% minimierte, im Vergleich zum System, das Frederick und Singelais in ihrem vorherigen Unternehmen verwendeten. Frederick und Singelais sind überzeugt, mit ValuTrack und TEKLYNX die richtigen Partner gefunden zu haben. Zwar hat das Unternehmen derzeit keine über chemische Produkte und Versandkennzeichnung hinausgehenden Anforderungen und die Kennzeichnung, plant aber den Einsatz von ValuTrack und TEKLYNX, wenn sich der Bedarf auf andere Bereiche erweitern sollte. ■



Die an den Regalebenen angebrachten knapp 8.200 PP-Folienetiketten sind mit einem Barcode beschriftet, der während des Einlagerungsprozesses gescannt wird.



Flexible Etikettierung für wechselnde Belegung

Ein neues Frische- und Handels-Logistikzentrum hat der Großhändler Stroetmann aus dem westfälischen Münster August 2023 im benachbarten Senden eröffnet. Es ist ausschließlich für Frischeprodukte konzipiert und entspricht modernsten technischen und ökologischen Erkenntnissen. Dass Waren nun wesentlich seltener umgeräumt werden müssen als im alten Lager, dazu trägt auch die systematische Lagerkennzeichnung von ONK bei.

Am neuen Logistikstandort lagern auf einer Fläche von zurzeit rund 14.000 Quadratmetern unter anderem Molke-reisprodukte, Wurst und Käse, Obst und Gemüse sowie weitere Spezialitäten. Von hier aus versorgt der Großhändler etwa 100 Edeka-Märkte und E-Center in Münster und im Münsterland mit Ware. Pro Woche werden ca. 240 Touren abgewickelt, was einer jährlichen Leistung von ungefähr 12.480 Touren entspricht. Der Vorteil zum bisherigen Standort in Mecklenbeck, der keine Entwicklungsmöglichkeiten mehr bot, ist eine deutlich bessere Anbindung an die Autobahn: Die Lkw gelangen nun direkt an die Anschlussstelle der 43. Bei einem weiteren Wachstum des Unternehmens kann die Lagerfläche auf bis zu 95.000 Quadratmeter erweitert werden. Im ersten Bauabschnitt mit einem Investitionsvolumen in Höhe eines zweistelligen

Millionenbetrags sind zudem Verwaltungsräume sowie eine Lkw-Servicehalle inklusive Waschhalle entstanden. Zudem wurde der Standort nachhaltig ausgerichtet. Am Standort wurde eine 1,25 MW leistungsstarke PV-Anlage installiert, die fast 50 Prozent des täglichen Strombedarfs deckt. Zukünftig soll Windkraft am Standort genutzt werden, um noch eine höhere Deckung des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien zu gewährleisten. Des Weiteren wurde auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad der Bodenfläche am Standort geachtet, indem Rigolen und beispielsweise Rasengittersteine am Standort installiert wurden. Außerdem wurde ein nachhaltiges Mobilitätskonzept am Standort umgesetzt. Dieses beinhaltet eine direkte Bus- sowie Bahn-anbindung, Fahrradstellplätze und Lade-stationen für Pkw und Fahrräder.

Etikettierung lässt Prozesse unverändert

Bei der Kennzeichnung der Stellplätze in den Lagerregalen durch ONK wurde die gleiche Lagerplatzordnung wie am alten Standort eingesetzt. „Für unsere

Mitarbeiter hat das den Vorteil, dass sich an der Arbeitsweise nichts ändert, da die Prozesse dieselben sind“, erläutert Dennis Kerkenhoff, Projektmanagement Logistik/Nachhaltigkeit. Die neue Lagerplatzetikettierung, die Barcodes, Prüfziffern und Hinweise zum Lagerort (Gang, Regalfeld, Ebene) enthält, ermöglicht eine ordnungsgemäße Ein- sowie Auslagerung. Bei der Beschilderung der Ladetore, Touren und Stellplätze im Blocklager folgte Stroetmann der Empfehlung von ONK und übernimmt die Lösungen auch an weiteren Lagerstandorten.

Die Gänge der 35 Palettenregalreihen sind mehrfach mit an Stahlspiralen befestigten Schildern beschildert. Die an den Regalebenen angebrachten knapp 8.200 PP-Folienetiketten sind mit einem Barcode beschriftet, der während des Einlagerungsprozesses gescannt wird. Richtungspfeile weisen dem jeweiligen Artikel den exakten Lagerplatz zu: Bei der obersten, 9. Ebene zeigt er nach oben, bei allen anderen Ebenen nach unten. Ergänzt wird dies durch eine Prüfziffer für die Sprachkommissionierung („Pick-by-Voice“), mit der der Kommissionierer den richtigen Lagerplatz bzw. die richtig entnommene Ware bestätigt. Die Durchlaufregale wiederum wurden mit 390 selbstklebenden Etikettenhaltern mit Staubschutzkante mit auswechselbaren, bedruckten Einstecketiketten bestückt - 3.510 hat ONK hierfür geliefert. „In diesen Regalen lagern diverse Frischeprodukte mit einer meist geringeren Umschlaghäufigkeit, für die

Thorsten Kasten

ONK GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 45
50996 Köln
www.onk.de





Auch die Bodenmarkierungen im Frischezentrum wurden von ONK usgeführt.

*„Die an den Regalebene
angebrachten knapp 8.200
PP-Folienetiketten sind
mit einem Barcode be-
schriftet, der während des
Einlagerungsprozesses
gescannt wird.“*

ein anderer Regal- oder Blocklagerplatz unwirtschaftlich wäre. Mithilfe der auswechselbaren Etiketten lassen sich die Fächer bei Vergrößerung oder Verkleinerung der Flächen beliebig anpassen“, sagt Kerkenhoff.

Hängende Schilder in Tetraeder-Form

In der 12 Meter hohen Halle des Blocklagers wurden 144 Schilder von der Hallendecke abgehängt. Im Vergleich zu am Boden angebrachten Kennzeichnungen sind die abgehängten Schilder aus allen Richtungen sichtbar und können nicht beschädigt werden. Auf Empfehlung von ONK hin hat sich Stroetmann für die Verwendung von Schildern mit drei Seitenflächen (Tetraeder) aus 6-fach gelochter PP-Wabenkernplatte entschieden, weil sie von allen Seiten gut sichtbar sind. Gekennzeichnet sind damit Stellplätze für Paletten, Rollis und MW-Kisten sowie Wertstoff- und Abfall-Sammelpätze.

Auch die Bodenmarkierungen im Frischezentrum wurden von ONK ausgeführt. Verwendet wurde eine 2-Komponenten-Farbe in Verkehrsgelb und Weiß zur Kennzeichnung von Fahr- und Fußwegen sowie Blocklagerflächen - insgesamt ca. 1.500 laufende Meter. Für eine längere Haltbarkeit sind die Markierungen ver-



BARCODE

Die Durchlaufregale wurden mit 390 selbstklebenden Etikettenhaltern mit auswechselbaren, bedruckten Einstecketiketten bestückt - 3.510 hat ONK hierfür geliefert.



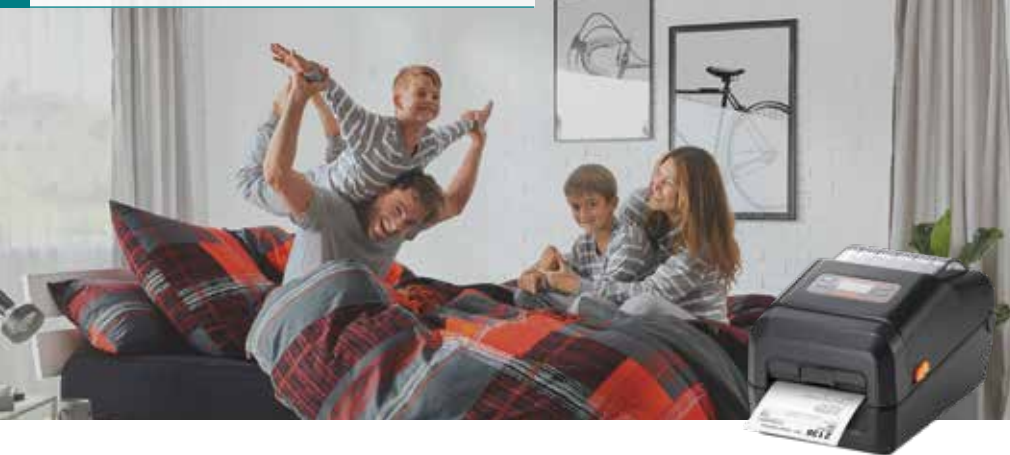
In Selden bei Münster hat der Großhändler Stroetmann ein neues Frische- und Handels-Logistikzentrum eröffnet.

siegelt. Mehrere Meter farbgestrichene Zebrastrifen sowie gelbschwarz schraffierte Bodenmarkierungen mit Klarlacküberzug unter anderem für Sperrflächen ergänzen die Bodenmarkierungen. Im Innenbereich sind außerdem Torbeschilderungen aus Hartschaum angebracht, die von 01 bis 30 durchnummeriert sind. Bei den Außenschildern aus einem Aluminiumverbundmaterial mit UV-Schutzlack für Tore und Werkstatt sind die Nummerierungen im roten Farbton der Unternehmensgruppe gehalten.

Weniger Umlagerungsprozesse

Durch eine Anpassung der Lagerorganisation finden im neuen Frischezentrum wesentlich weniger Umlagerungen von

Waren statt, die früher auch aufgrund der geringeren Kapazität des alten Lagers notwendig waren. Außerdem wurden neue mit Lithium-Ionen-Akkus angetriebene Flurförderzeuge angeschafft, mit denen sich drei Rollbehälter gleichzeitig transportieren lassen. Alle Einräumer haben ebenfalls ein fahrbares Flurförderzeug erhalten. „Das steigert die Effizienz des neuen Standortes erheblich und entlastet zugleich die Mitarbeitenden“, stellt Kerkenhoff fest und zieht Bilanz: „Für die Etikettierung haben wir in der Planungsphase verschiedene Muster von ONK erhalten und diese getestet. Mit den neuen Kennzeichnungslösungen und der Montage in unserem Frischelager sind wir sehr zufrieden.“



Erwin Müller verbessert E-Commerce-Versand mit Linerless-Etikettendruckern von BIXOLON

BIXOLON Europe GmbH, eine Tochtergesellschaft von BIXOLON, dem globalen Hersteller von fortschrittlichen Beleg-, Etiketten- und mobilen Druckern, ist eine Partnerschaft mit dem Online-Versandhändler Erwin Müller Versandhaus GmbH eingegangen und stellt dem Unternehmen Linerless-Etikettendrucker zur Verfügung, um die betriebliche Effizienz sowie die Nachhaltigkeitsbemühungen bei der Bestellabwicklung zu unterstützen. In Zusammenarbeit mit GreenForest IT GmbH und BIXOLON erwarb und installierte der Online-Großhändler für Heim- und Haustextilien den XL5-40CT Thermodirekt-Linerlessdrucker mit LC-Display sowie seriellem und Ethernet-Schnittstellen.

Erwin Müller wurde 1951 in Deutschland gegründet. Seitdem hat sich der familiengeführte Textilgroßhändler zu einem der führenden Versandhändler für Heim- und Haustextilien entwickelt. 1997 startete Erwin Müller sein Online-Business im deutschsprachigen Raum und baute es 2009 international aus. Das Unternehmen sucht stets nach innovativen Möglichkeiten, sein Angebot für seine Kunden zu verbessern. Im Rahmen dieser Bemühungen sollten die internen Betriebsabläufe im E-Commerce-Geschäft durch die Bereitstellung von umweltfreundlicheren Etiketten in den Bereichen Bestellabwicklung und Versand verbessert werden.

Deshalb suchte Erwin Müller nach einer besseren Etikettierungslösung, die es ihm ermöglichen würde, den Abfall beim Drucken zu reduzieren (durch unnötiges Trägermaterial), die einen sinnvolleren Umgang mit Medien in Druckern ermöglicht und bei der geringere Anschaffungskosten als bei der bisher verwendeten Drucklösung mit Trägermaterial anfallen, mit der sich hochwertige Belege, Transfers, Produktionsaufträge und Artikelanpassungen produzieren ließen. Nach Prüfung verschiedener Druckeroptionen entschied sich Erwin Müller für eine linerlose Etikettendrucklösung, die nahtlos in sein bestehendes Versand- und Auftragsabwicklungssystem integriert werden konnte. Andreas Straub, IT-Leiter der Erwin Müller Versandhaus GmbH, blickt auf Integration und Upgrade zurück: „Im Auswahlprozess standen verschiedene Faktoren im Vordergrund, wie etwa Kompatibilität

„Durch die Implementierung der Linerless-Drucklösung von BIXOLON konnten wir in unseren Versandabläufen Effizienz und Geschwindigkeit steigern, Abfall reduzieren und Betriebskosten senken. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zu mehr Umweltfreundlichkeit und Kosteneffizienz und fördert dadurch die Performance des Unternehmens insgesamt.“

Andreas Straub, IT-Leiter der Erwin Müller Versandhaus GmbH

mit neuer Technologie und vorhandenen Systemen, Verfügbarkeit von erforderlicher Hardware und Software sowie die Praxistauglichkeit der Lösung für unsere Versandabteilung.“

Ergebnis: Installation der BIXOLON XL5-40CT Thermodirekt-Linerlessdrucker

Gemeinsam mit den Systemintegratoren GreenForest IT GmbH und BIXOLON entwickelte Erwin Müller eine maßgeschneiderte Linerless-Drucklösung. Erwin Müller erwarb den BIXOLON XL5-40CT Thermodirekt-Linerlessdrucker mit LC-Display, seriellem und Ethernet-Anschluss und einer Druckauflösung von 203 dpi. Die Anbindung der Drucker erfolgt über IP und der Druck über Windows-PCs im Lager. Erwin Müller konnte die neue Etikettierungslösung erfolgreich in seiner Versandabteilung implementieren. Die neuen Drucker steigern die Effizienz, sorgen für geringere Kosten und tragen insgesamt zu einer Verbesserung der Versandabläufe bei. Darüber hinaus reduzieren sie den Abfall und fügen sich in die Bemühungen des Unternehmens ein, die Umweltbelastung durch die Etikettierung bei der Abwicklung zu reduzieren. ■

Annette Carr

BIXOLON Europe GmbH
Tiefenbroicher Weg 35,
40472 Düsseldorf
www.bixoloneu.com





Toyota Mobility Parts liefert effizienter mit ZetesChronos

Die Toyota Mobility Parts Corporation wurde durch den Zusammenschluss von 33 Toyota-Teilehändlern im ganzen Land und der Tacti Co. Ltd. gegründet. Das Unternehmen gehört zur Toyota Group und unterstützt Automobilindustrie und lokale Akteure durch die Planung, den Verkauf und die Lieferung von Kfz-Ersatzteilen und Zubehör. Seit Juni 2020 gibt es eine Zusammenarbeit mit Daihatsu Motor und Subaru an gemeinsamen Lieferungen für Wartungsteile und Zubehör.

Fahrermangel und Umweltschutz, einschließlich der Senkung der CO₂-Emissionen, sind heute dringende Themen. Um auch künftig einen exzellenten Kundenservice bieten zu können, musste die Automobilbranche die Effizienz ihres Logistiknetzes optimieren. Eine Maßnahme hierfür ist der gemeinsame Vertrieb von Ersatzteilen und Zubehör durch verschiedene Automobilhersteller. „Die größte Herausforderung bei den gemeinsamen Lieferungen bestand darin, dass jedes Unternehmen sein eigenes System verwendete, was unterschiedliche Etiketten und lokale Prozesse bedeutete. Um Qualität und Sicherheit der Lieferungen zu gewährleisten, war es unerlässlich, die Liefermanagementsysteme zu stan-

dardisieren“, erklärt Genki Endo, Joint Logistics Promotion Officer bei Toyota Mobility Parts.

Lieferqualität gewährleisten

Bei Toyota Mobility Parts (TMP) wird ein QR-Code auf dem Standardversandetikett von Toyota mittels Handheld erfasst und die Information über das Paket vom System verwaltet. Bisher mussten die Mitarbeiter jedes Etikett manuell überprüfen, da jedes Unternehmen ein eigenes Logistiksystem verwendet. Das konnte leicht zu Fehlern führen. Zur Behebung dieses Problems wurden die Informationen auf den Etiketten anderer Unternehmen in Toyota-Standardversandetiketten konvertiert und die Verwaltung mit dem eigenen System des Unternehmens ermöglicht. Durch die Ausführung von ZetesChronos auf Panasonic-Handhelds gelang es TMP, das Tempo beim Beladen deutlich zu erhöhen. Auch die Betriebszeiten der lokal eingesetzten Handhelds wurden verbessert. „Wir schilderten unsere Probleme, mit denen wir konfrontiert waren, einschließlich der anderen Unternehmen. Zetes und Panasonic hörten sich nicht nur unsere Bedürfnisse an, sondern kamen sogar in unser Lager, um eine umfassende Analyse vorzunehmen. Auf der Grundlage ihrer Auswertung erstellten sie einen Vorschlag, der unseren Anforderungen und Zielen entsprach. Ich hatte auf Anhieb das Gefühl, dass wir mit ihnen als Partner gemeinsam ein besseres System aufbauen konnten“, ergänzt Genki Endo.

Transparenz in Echtzeit

„Dadurch, dass wir den Lieferstatus in Echtzeit einsehen können, können wir schneller auf Anfragen reagieren. Das kommt bei unseren Kunden gut an. Außerdem sind die Mobilcomputer bei den Fahrern beliebt, weil sie einfach zu bedienen sind: Die QR-Codes werden in hoher Geschwindigkeit erfasst, und wir hören keine Klagen mehr über zu kurze Batterielaufzeiten. Mit den Terminals arbeiten wir schon seit über zwei Jahren an einem anderen Standort, und hatten bisher noch keinen einzigen Ausfall. Sie sind sehr zuverlässig.“ Durch die Speicherung der Lieferdaten der Fahrerterminals in der Cloud-Umgebung können Versandpartner und Fuhrparkmanager den Status der Fahrer in Echtzeit überwachen. Indem das "Unsichtbare" sichtbar gemacht wird, werden die Zustellvorgänge effizienter, und Störungen können sofort behoben werden, was einen reibungslosen Service für den Kunden ermöglicht.

Den ökologischen Fußabdruck schneller verkleinern

In Zukunft möchte Herr Endo das Einsatzgebiet auf das ganze Land ausdehnen. Auch soll die Effektivität des aktuellen gemeinsamen Liefersystems evaluiert werden. Um die Effizienz weiter zu verbessern, soll die Herausforderung der gemeinsamen Nutzung von Lagerfunktionen angegangen werden. „Wir glauben, dass wir durch den Aufbau eines effizienten Logistiksystems mit weniger Ressourcen die Effizienz weiter verbessern und umweltfreundlicher werden können, um zu den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung beizutragen.“

Cordula Steinhart

Zetes GmbH
Flughafenstr. 52B
22335 Hamburg
www.zetes.com/de





Gemeinsam für innovative Lösungen zur Lagerautomatisierung

Element Logic, der weltweit führende AutoStore-Integrator, und Addverb, ein weltweit tätiger Spezialist für Robotik und Lagerautomatisierung, haben sich zu einer strategischen Partnerschaft zusammengeschlossen, die neue Maßstäbe setzt. Durch die Kombination ihrer Spitzentechnologien ebnen beide Unternehmen den Weg für umfassende, durchgängig automatisierte Lagerlösungen. Die Zusammenarbeit wird die Abwicklungsprozesse, bei denen Flexibilität und Skalierbarkeit die Schlüssel für die Zukunft der Intralogistik sind, revolutionieren.

Element Logic, der erste offizielle AutoStore-Integrator der Welt, ist ein Systemlieferant mit einem umfassenden Angebot an Technologie, Automatisierungskomponenten und IT-Lösungen. Addverb ist ein Spezialist für Robotik und Lagerautomatisierung, der eine einzigartige Kombination aus stationären und mobilen Automatisierungssystemen für intralogistische Abläufe sowie fortschrittlicher Unternehmenssoftware anbietet. Die strategische Verbindung beider Systeme ermöglicht es den Unternehmen, alle Aspekte der automatisierten Lagertechnik abzudecken, einschließlich effizienter Kommissionierung und interner Transportprozesse.

Innovation durch strategische Partnerschaft

Der Einsatz von autonomen mobilen Robotern (AMR), die von Addverb's Flottenmanagementsystem Movect

überwacht werden, kombiniert mit den umfassend skalierbaren AutoStore-basierten Lösungen von Element Logic bietet ein hohes Maß an Flexibilität in Projekten mit unterschiedlichsten Warenströmen. „Die Integration beider Systeme bietet den Kunden durchgängig automatisierte Lösungen für eine zuverlässige, effiziente und schnelle Auftragsabwicklung“, erläutert Joachim Kieninger, Director Strategic Business Development bei Element Logic Deutschland. Parallel dazu entwickeln die Unternehmen gemeinsam konsequent weitere Optimierungslösungen, zum Beispiel für automatisierte Übergabestellen von AutoStore mit AMR. Durch die Kombination der beiden Technologien können zahlreiche intelligente Anwendungen entstehen. Das Know-how beider Unternehmen eröffnet zusätzliche Möglichkeiten. So lassen sich die vor- und nachgelagerten Prozesse einer AutoStore-Anlage wie Wareneingang und Warenausgang, aber auch die Produktionsentsorgung und -versorgung durch hochflexible Lösungen für den Materialtransport sowie für Konsolidierungs- und Sequenzierungspuffer automatisieren. Die flexible Skalierbar-



keit beider Systembereiche ermöglicht den nahtlosen Einsatz der Lösung über verschiedene Branchen, Bereiche und Unternehmensgrößen hinweg.

Wertschöpfung mit Effizienz und Nachhaltigkeit

Diese Zusammenarbeit verdeutlicht die generellen und wesentlichen Vorteile der Automatisierung: Reduzierung des Personalbedarfs und der Kosten, insbesondere im Hinblick auf den zunehmenden Fachkräftemangel. Darüber hinaus bietet sie den Kunden ein umfassendes Lösungsangebot aus einer Hand, ins-

Joachim Kieninger

Element Logic GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 3
74177 Bad Friedrichshall
www.elementlogic.de





„Mit den AutoStore-Systemen von Element Logic und einer Flotte von AMR von Addverb können die Komponenten und Roboter jederzeit an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.“

Johnny Andersen, General Manager EMEA bei Addverb

besondere bei internationalen Projekten zur Realisierung von durchgängigen Lagerautomatisierungslösungen. Solche Systeme senken die Betriebskosten und steigern den Gesamtgewinn.

Die gemeinsamen Lösungen von Addverb und Element Logic decken die Anforderungen des Marktes an Effizienz und Nachhaltigkeit ab. „In Bezug auf die AutoStore-basierten Projekte von Element Logic berichten Kunden von signifikanten Steigerungen des Durchsatzes, der Kommissionierzuverlässigkeit und der Flächennutzung, mit Verbesserungen von bis zu 400% im Vergleich zu früheren Prozessen“, führt Kieninger aus. Neben der Effizienzsteigerung ermöglicht die Lösung eine optimale Raumnutzung und damit maximale Kapazitäten auf kleinstem Raum. „Im Vergleich zu herkömmlichen, fest installierten Systemen kann die Betriebseinrichtung einfach durch Hinzufügen weiterer AMR geändert und das AutoStore-System erweitert werden, ohne dass es zu Produktionsausfällen kommt. Die modularen Komponenten sind leicht zu demontieren und können an einem neuen Standort ohne großen Aufwand oder Verlust wieder installiert werden“, fügt Andersen hinzu. In den gemeinsamen Lösungen übertragen die AMR von Addverb das „Ware-zur-Person“-Kommissionierprinzip der AutoStore-Systeme auch auf innerbetriebliche Transporte. Mit automatisierten Übergabestationen und integrierten Pick-Roboter-Lösungen für die automatische Kommissionierung wie

dem eOperator von Element Logic verfügen Kunden dann über einen durchgängig automatisierten, effizienten Materialfluss.

Erleichterung des Wachstums durch Anpassung von Lagerkapazität und Durchsatz

Beide Lösungssegmente sind durchgehend skalierbar. AutoStore verwendet ein Aluminiumgitter, in dessen Schächten die Behälter vertikal gestapelt sind. Die Behälter werden von Robotern ein-, aus- und umgelagert. Sogenannte Ports sind als Arbeitsstationen integriert. Das Design, die Technik und der modulare, redundante Aufbau bieten ein Höchstmaß an Stabilität und Zuverlässigkeit des Systems sowie eine hohe Flexibilität in Bezug auf seine Erweiterbarkeit. Bei wechselnden Geschäftsanforderungen, saisonalen Spitzen oder zukünftigem Wachstum können unabhängig von der Lagerkapazität problemlos zusätzliche Roboter und ggf. auch Ports integriert werden. In ähnlicher Weise führen die AMRs von Addverb die Erfolgsformel von Element Logic „flexibel, skalierbar und effizient“ fort. Einheiten können bei Bedarf im laufenden Betrieb flexibel hinzugefügt oder entfernt werden. Jedes Fahrzeug lässt sich leicht für neue Aufgaben umkonfigurieren, zum Beispiel als Transportbutler oder, integriert in eine automatisierte Kommissionierlösung, als Kommissionierassistent. Damit deckt der AMR nahezu alle Transportaufgaben zwischen Wareneingang und -ausgang sowie der Produktionsver- und -entsorgung ab.

Integration der Köpfe hinter den Bots

Den Lagerleitern stehen Tools zur Verfügung, mit denen sie den Betrieb mit Echtzeitanalysen überwachen und datengestützte Entscheidungen treffen können. Für Transparenz über Bestände und Lagerorte im AutoStore sorgt eManager, das Lagerverwaltungs- und Steuerungssystem von Element Logistic für AutoStore. Die Software-Anbindung unterstützt einen reibungslosen Warenfluss als Voraussetzung für einen erfolgreichen Lagerbetrieb. Sie entlastet die Mitarbeiter bei der Durchführung von Aufgaben, sorgt für effizientes Arbeiten und unterstützt die konfliktfreie Kommunikation zwischen allen Komponenten im Lager für einen optimalen Workflow. In ähnlicher Weise bietet Movect, das Flottenmanagementsystem von Addverb, eine robuste Lösung für die zentralisierte Verwaltung der AMR-Flotte. Durch Koordination, präzise Kontrolle und effiziente Planung der Arbeitsabläufe optimiert es die Aufgabenzuweisung an die Roboter und maximiert sowohl den Gesamtdurchsatz als auch die Produktivität. Um einen reibungslosen Ablauf für die Kunden zu gewährleisten, lassen sich das Fleet Management System (FMS) von Addverb und der eController von Element Logic über Standardschnittstellen nahtlos in jedes bestehende Warehouse Management System (WMS) integrieren und ermöglichen so eine durchgängige Materialflusskontrolle. Die Anbindung an das WMS bietet Echtzeit-Einblicke in Lagerbestände, Auftragsstatus und Betriebsleistung - und ermöglicht Engpassanalysen und eine kontinuierliche Optimierung der Arbeitsabläufe.

Beide Unternehmen werden sich auch in Zukunft den neuen Herausforderungen in der Lieferkette stellen, indem sie gemeinsam neue Lösungen entwickeln, um der Industrie zusätzliche Effizienzvorteile und Prozessoptimierung zu bieten. Dies wird es Addverb und Element Logic ermöglichen, sich noch erfolgreicher als Hauptanbieter von intelligenten Intra-logistiklösungen auf globaler Ebene zu positionieren. ■

Maximale Effizienz durch digitale Lagerverwaltung

Innerhalb kurzer Zeit von null auf 100: Waren vor einigen Jahren noch sämtliche Prozesse in den verschiedenen Lagern des mittelständischen Unternehmens Sanitär-Heinze papiergebunden, so sind sie heute komplett digitalisiert. Dank der Umstellung sind die Arbeitsabläufe nicht nur transparent und weniger fehleranfällig, sondern auch die Effizienz der Mitarbeiter hat sich deutlich erhöht und deren Kapazitäten können für wertschöpfende Tätigkeiten eingesetzt werden. Auch dem Fachkräftemangel kann das Unternehmen dank des digitalen Warehouse Managements begegnen. Damit sich diese Erfolge einstellen konnten, galt es jedoch einige Stolpersteine zu überwinden.

Kommissionierung mit Papierlisten, die an einem zentralen Drucker abgeholt werden mussten, unnötige Wege, hoher manueller Aufwand und wenig Effizienz trotz aktuell schwieriger Personalknappheit: So sah 2016 noch der Arbeitsalltag in den Lagern der Sanitär-Heinze GmbH & Co. KG aus. Fehleranfällig war diese Arbeitsweise, weil Kommissionszettel, Lieferscheine oder Belege auch mal verloren gingen oder unvollständig aus dem Drucker entnommen wurden. Ineffizient, weil die Mitarbeiter wertvolle Arbeitszeit aufwenden mussten, um die langen Wege zum Drucker aufzusuchen. Ebenso kostete es die Bereichsleiter viel Zeit, wenn sie Lagerarbeiter bei hoher Arbeitslast an einem anderen Platz einsetzen wollten und diese dafür persönlich aufsuchen mussten. Auch den Kunden gegenüber konnte Sanitär-Heinze nicht immer den gewünschten guten Service bieten, weil Mitarbeiter im Verkauf aufgrund der papiergetriebenen Prozesse und der damit einhergehenden Wartezeiten keine aktuellen Auskünfte zum Stand von Bestellungen geben konnten. Dem mittelständischen Unternehmen wurde klar: So kann es nicht weitergehen – die Effizienz muss erhöht werden.

Papiergebundene Prozesse komplett umgestellt

Mit der FIS Informationssysteme und Consulting GmbH fand Sanitär-Heinze den passenden und bekannten Partner für das Großprojekt Digitalisierung. „Wir haben mit FIS bereits in der Vergangenheit diverse Projekte umgesetzt und sehr gute Erfahrungen gemacht“, begründet Jörg Teering, IT-Leiter und langjähriger Mitarbeiter bei Sanitär-Heinze. „Zudem ist FIS stark in unserer Branche aktiv, was uns auch sehr wichtig war.“ Im Februar 2016 unterzeichneten beide Seiten den Vertrag für die vollumfängliche Einführung eines Warehouse Managements Systems, genau ein Jahr später wurde die Lösung in der neuen Firmenzentrale im bayerischen Ainring produktiv gesetzt. „Den Neubau haben wir als Anlass für die Digitalisierung des Lagers genommen“, erinnert sich Teering. „Ziel war es deshalb, dass mit Bezug des neuen Lagers gleichzeitig die digitale Lagerverwaltung in Betrieb genommen werden kann.“

Das ist gelungen, denn Papier spielt im Lager der Firmenzentrale seither keine Rolle mehr: Anstatt dass die Mitarbeiter ihre Kommissionslisten zentral ausdrucken müssen, erhalten sie ihre Aufträge direkt auf ihre mobilen Handscanner oder – seit Kurzem – auf ihre Kopfhörer. „In Ainring haben wir zudem vor einigen Wochen Pick-by-Voice als Alternative für unsere Mitarbeiter eingeführt“, so Teering. „Die Kommissionierer, die damit



arbeiten, sind dadurch noch mal schneller geworden“, freut sich der IT-Leiter. Ein Muss ist Pick-by-Voice jedoch nicht, kann es aufgrund von Barrierefreiheit auch nicht sein – denn im Lager sind auch gehörlose Mitarbeiter tätig, die gesprochene Anweisungen nicht umsetzen können. „Eine gewisse Flexibilität bei der Auswahl an Tools für unsere Lagerarbeiter ist uns grundsätzlich wichtig“, betont Teering. So könnten Kommissionslisten bei Bedarf auch immer noch ausgedruckt werden, im Falle eines WLAN-Ausfalls zum Beispiel. Und für die digitale Kommissionierung stehen den Mitarbeitern sowohl Staplerterminals im Hochregallager als auch MDE-Geräte im Kleinteilelager zur Verfügung.

Warehouse Management mit zentralem Monitoring an 16 Standorten ausgerollt

Statt des zentralen Druckers steht in den Lagern von Sanitär-Heinze nun das zentrale Monitoring zur Steuerung und Überwachung aller Lagerprozesse im Fokus. „Da alle Kommissionierer online arbeiten, können sie in Echtzeit gesteuert werden“, beschreibt Markus Feser, Senior-Berater und Projektleiter bei FIS, einen Vorteil des digitalen Lagerverwaltungssystems. Ist beispielsweise die Arbeitslast in einem Teil des Lagers besonders hoch, können Mitarbeiter kurzfristig dorthin umgeschichtet werden. Besonders hebt der IT-Leiter von Sanitär-Heinze auch die sogenannte Bypass-Funktion im Wareneingang hervor: Kundenkontierte Ware wurde bisher vom Lieferanten angeliefert und im nächsten Arbeitsschritt vorerst in den vorgesehenen Lagerbereich eingelagert. Dies war zugleich mit mehreren aufwendigen Arbeitsschritten verbunden, wie beispielsweise die Dekonsolidierung im Wareneingangsbereich, das Einlagern und die anschließende Wareneingangsbuchung. Bei der Auslagerung musste diese wiederum von einem anderen Mitarbeiter kommissioniert und versandfer-

Ralf Bernhardt

FIS Informationssysteme und
Consulting GmbH
Röthleiner Weg 1
97506 Grafenrheinfeld
www.fis-gmbh.de





tig gemacht werden - weitere ineffiziente Arbeitsschritte bei meist knapper Personaldecke.

Ob Wareneingang, Einlagerung, Kommissionierung, Inventur, Umlagerung oder Wareneingang - über alle Lagerprozesse hinweg hat FIS das Warehouse Management bei Sanitär Heinze optimiert. Dabei wurden auch sogenannte SAP-Optimierungen von FIS eingesetzt. „Das sind fertige, modulare Funktionen unsererseits, mit denen wir die Effizienz und den Funktionsumfang des SAP-Systems erweitern“, erklärt Feser. Sanitär-Heinze erhielt so auf eine seine Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen, die zuerst am Hauptstandort in Ainring eingeführt und nach und nach auf 15 weitere Standorte ausgerollt wurde - am 16. Standort ist das Lagerverwaltungssystem seit Februar 2023 produktiv, genau sieben Jahre nach Projektbeginn. Da es sich um eine generische Lösung handelt, war der Rollout an den nachfolgenden Standorten zwar leichter, den einzelnen Lagern wurde aber nicht einfach eine Lösung übergestülpt. „Wir haben an jedem Standort die Verantwortlichen einbezogen, um gemeinsam notwendigen Optimierungsbedarf zu identifizieren“, beschreibt Feser. „Der Vorteil der generischen Lösung, die an allen Standorten gleich eingesetzt wird, besteht darin, dass alle Standorte von neuen Funktionalitäten oder Anpassungen, die aufgrund des Bedarfs an einem Lager entwickelt wurden, profitieren haben.“

Stolpersteine gemeinsam aus dem Weg geräumt

Die größten Stolpersteine auf dem Weg zur gelingenden Digitalisierung waren anfangs die Industriebrowser auf den MDE-Geräten. „Die sind immer mal abgestürzt“, erinnert sich Teering. Auch war der nachträgliche Optimierungsbedarf am ersten Standort Ainring hoch, weil

die Lagerverwaltungssoftware im Vorfeld nicht in einem vollausgelasteten Lager unter Normalbedingungen getestet werden konnte. „Das war ja ein Neubau, der erst nach und nach aus dem bisherigen Standort bestückt wurde“, so Teering. In diesen Schwächen zeigte sich dann aber auch die Stärke in der Zusammenarbeit von Sanitär-Heinze und FIS: „Dank unserer engen Zusammenarbeit konnten wir auftretende Aufgaben vor Ort schnell und effizient lösen“, sagt Feser.

Die Herausforderungen waren indes nicht immer technischer Natur, denn auch der Faktor Mensch spielt beim Gelingen der Digitalisierung eine entscheidende Rolle. „Manchen Mitarbeitern fiel die Umstellung leichter als anderen“, weiß Teering. Wichtig war daher ein begleitendes Change-Management. „Wir haben die Verantwortlichen an jedem Standort früh mit ins Boot geholt, um sie als Brückenpfeiler und Fürsprecher einsetzen zu können“, erklärt Feser. Besonders wichtig war das am Standort in Südtirol. „Die Mentalität ist dort eine andere, und natürlich auch die Sprache“, weiß Teering. Manche Mitarbeiter sprechen ausschließlich Italienisch, entsprechend musste das Warehouse Management auch mehrsprachig ausgelegt werden. „Die Muttersprachler vor Ort haben uns sehr mit den Übersetzungen geholfen“, erinnert sich Feser, was ebenfalls für die gute Zusammenarbeit während des kompletten Projektverlaufes spricht.

Pick-by-Voice und Freestyle Picking

Neben Pick-by-Voice bietet Sanitär-Heinze noch eine andere Art des Pickings an, nämlich das Freestyle Picking - eine Lösung für das Thekengeschäft. Theken-Mitarbeiter am Abhollager in Salzburg vor Ort legen ihre Kunden hierzu initial im System an, die dann eine Kundenkarte mit individuellem QR-Code erhalten, mit denen sie sich bei jedem Einkauf

authentifizieren. Mit Hilfe eines bereitgestellten Endgeräts samt installierter App scannt der Kunde im Abhollager nun die EAN-Codes an den gewünschten Artikeln und kommissioniert seine Ware selbst „nach dem Supermarktprinzip“, so Feser. Die Kommissionierung durch die Theken-Mitarbeiter entfällt dadurch, sie müssen den Warenkorb des Kunden nur noch prüfen und den Auftrag freigeben. „Das entlastet die Mitarbeiter dort ungemein und die Wartezeit für die Kunden entfällt“, betont Teering.

Die Entlastung der Mitarbeiter steht aber nicht nur im Abhollager in Salzburg im Vordergrund des Digitalisierungsprojekts, sondern unternehmensweit. „Der Fachkräftemangel ist in aller Munde und betrifft auch uns“, schildert Teering offen. „Dank des Warehouse Management Systems haben wir unsere Pickzahlen deutlich erhöht, obwohl uns aufgrund fehlenden Nachwuchses weniger Lagermitarbeiter zur Verfügung stehen.“ Zudem habe sich die Fehlerquote erheblich verringert und der Wareneingang sei schneller geworden.

Fazit

Mit Unterstützung von FIS konnte das mittelständische Unternehmen Sanitär-Heinze seine Lagerprozesse an 16 Standorten vollständig digitalisieren und durch die Effizienz hinsichtlich der Prozesse und Mitarbeiter auch dem Fachkräftemangel entgegenwirken. Alle Lagerprozesse, besonders im Warenein- und -ausgang lassen sich per Monitoring zentral überwachen und steuern, dadurch können Mitarbeiter viel flexibler eingesetzt werden. Mit Pick-by-Voice und Freestyle Picking bietet Sanitär-Heinze zudem hochmoderne Arbeitsweisen an, was die Mitarbeiter zusätzlich entlastet und die Fehlerquoten reduziert. ■



Neues Multifunktionslager bei POCO

POCO, einer der größten deutschen Anbieter im Möbel-Mitnahmebereich, hat durch die Bestandsmanagementsoftware REMIRA LOGOMATE eine Warenverfügbarkeit von rund 95 % bei gleichzeitig sinkenden Beständen erreicht. Nun hat POCO ein neues Multifunktionslager in Niedersachsen in Betrieb genommen. Möglich wurde dies durch eine Schnittstellenerweiterung in LOGOMATE.

Die bewährte Bestandsmanagementsoftware des Anbieters REMIRA sorgt seit über zehn Jahren für optimale Bestände und bessere Verfügbarkeiten bei POCO. Das wachstumsstarke Einrichtungsunternehmen beschäftigt in rund 130 Märkten mehr als 7.000 Mitarbeiter. Zum umfassenden Sortiment von POCO gehören Möbel, Küchen, Haushaltswaren, Heimtextilien, Farben, Tapeten, Teppichböden, Teppiche, Elektro- und Geschenkartikel. Seit 2012 können die Produkte auch im Onlineshop bestellt werden.

Bestandsmanagement und Autodispo mit nur 15 Mitarbeitern

POCO organisiert und optimiert seine Warenbestände mit Hilfe der Software LOGOMATE von REMIRA. Diese unter-

stützt bei POCO die tägliche Bestandsplanung von mehr als zwei Millionen Stock Keeping Units (SKU) und ist das Werkzeug für die Planung und Steuerung der Warenflüsse vom Importlager über verschiedene Regionallager und Verbundlager bis hin zu den einzelnen Filialen. Hierbei unterstützt die Software die Mengeneinteilungen in allen Stufen. „Nur durch den Einsatz dieser Lösung ist es möglich, dass diese anspruchsvolle Aufgabe von 15 Mitarbeitern erledigt wird. Neben der ‚normalen‘ Nachdisposition von Waren hilft LOGOMATE auch bei der Verteilung von großen Einkaufsmengen einzelner Posten auf die Filialen. So wird immer bedarfsgerecht verteilt und der Warenfluss optimal gesteuert“, erklärt Daniel Reimann, Abteilungsleiter Disposition bei POCO. Durch die Prozessoptimierung mit REMIRA LOGOMATE erzielte POCO eine Verfügbarkeit von rund 95 % bei gleichzeitig sinkenden Beständen und konnte dank des Zusatzmoduls LM PUSH auch die Ver-



teilung der Waren auf die einzelnen Lager optimieren. Die Mitarbeiter werden insbesondere bei der wöchentlichen Bedarfsermittlung sowie in der internen Warenverteilung von den Zentrallagern an die Märkte entlastet. Die klassische Disposition erfolgt pro Lieferant im wöchentlichen, 14-tägigen oder dreiwöchigen Rhythmus.

Neue Schnittstelle vereinfacht Lageraufschaltungsprozess

Besonders wichtig bei der Planung und Kalkulation innerhalb der Software ist das reibungslose Zusammenspiel mit wei-

Michael Milkowski

REMIRA Group GmbH
Phoenixplatz 2
44263 Dortmund
www.remira.com





POCO hat ein neues Multifunktionslager in Niedersachsen in Betrieb genommen.



teren wesentlichen Komponenten innerhalb der Systemlandschaft von POCO. Durch eine Optimierung der Schnittstellen mit REMIRA kann der Aufschaltungsprozess neuer Lager zukünftig dynamischer und effizienter gestaltet und von POCO selbstständig umgesetzt werden. Bislang konnte in LOGOMATE einem Lagerstandort nur ein Lagertyp mitgegeben werden, also Regionallager oder Zentrallager. Durch die Schnittstellenerweiterung ist es nun möglich, einem Lagerstandort für Möbel und Fachsortiment jeweils einen eigenen Lagertyp mitzugeben. Das freut auch Joachim Leu-



Zum umfassenden Sortiment von POCO gehören Möbel, Küchen, Haushaltswaren, Heimtextilien, Farben, Tapeten, Teppichböden, Teppiche, Elektro- und Geschenkartikel.

enberger, Abteilungsleiter IT: „Dadurch disponieren wir Großelektro für alle Filialen in Bomlitz, die Möbel aber nur für die als Regionallager angeschlossenen Märkte. Die Lagertypen-Anpassung lässt sich nun auch für jeden Standort durch uns als User ändern und nach einer Verarbeitung über Nacht ist der neue Lagertyp in LOGOMATE hinterlegt. Das schafft enorm viel Flexibilität. Zudem sind wir besonders stolz darauf, an der Schnittstelle zum Warenwirtschaftssystem MOEVE viel mit eigenem Knowhow entwickelt zu haben.“ Das neue Lager in Bomlitz dient als Multifunktionslager. So konnte ein reines Großelektro-Lager in Leinefeld aufgelöst werden, weil diese Artikel nun in Form eines Zentrallagers für alle Märkte ebenfalls in Bomlitz abgewickelt werden. Parallel ist Bomlitz ein Regionallager, das bis zu 15 Märkte mit Möbelware bedient, und auch das Online-lager für Zwei-Mann-Handling Artikel.

Ein Teil der Ware von POCO wird zudem aus dem ostasiatischen Raum beschafft. Dabei ist die Importabteilung für die Koordination des Warentransportes und allgemeine Importtätigkeiten wie Zollabwicklung verantwortlich, während die zuständigen Mitarbeiter im Einkauf die Artikelauswahl sowie die Bestellmengen verantworten. Ziel ist es, die Einkäufer mit der Bedarfsermittlung zu entlasten, indem die Bestellvorschläge über LOGOMATE erstellt werden, wie Daniel Reimann erklärt: „Die Beschaffungssituation bei POCO ist derzeit grundsätzlich in Ordnung, unsere Herausforderungen

bestehen aber weiterhin in langen Lieferzeiten und den regelmäßig wechselnden Sortimenten. Wir haben allerdings auch europäische Lieferanten, die an unser Zentrallager in Kamp-Lintfort anliefern und dort haben wir bereits einige Lieferanten auf LOGOMATE umstellen können, so dass diese Bedarfsermittlung für das Zentrallager über die Software läuft.“

Auch Inventur läuft über REMIRA

Nicht nur im Bestandsmanagement, sondern auch in der Inventur setzt POCO seit vielen Jahren auf REMIRA. Die Stichprobeninventursoftware REMIRA STATCONTROL Cloud reduziert den personellen Aufwand für die körperliche IST-Aufnahme der Warenbestände erheblich. Mittlerweile setzt POCO in allen Märkten auf die Stichprobeninventursoftware. Ob Bestandsmanagement oder Inventur - POCO ist zufrieden, mit REMIRA einen zuverlässigen Partner an der Seite zu haben, da sind sich Daniel Reimann und Joachim Leuenberger einig: „Nach kurzen und zielführenden Diskussionen werden die benötigten Veränderungen zügig und mit guter Qualität umgesetzt. Nicht zuletzt durch solche gemeinsamen Weiterentwicklungen ist es heute möglich, auf geänderte Rahmenbedingungen innerhalb der Lagerstrukturen von POCO sofort angemessen zu reagieren. Unter dem Strich ist festzuhalten: Dank LOGOMATE sind die Warenbestände ausreichend und zielgerichtet auf das Unternehmen verteilt und gleichzeitig ist die Warenverfügbarkeit auf einem besonders hohen Niveau.“ ■

Retrofit und Ausbau des Lagers bei ROSE Systemtechnik

Das automatische Lagersystem bei ROSE Systemtechnik in Porta Westfalica hat dem Unternehmen ein Viertel Jahrhundert lang gute Dienste geleistet. Doch den aktuellen Ansprüchen des Anwenders kann es nicht mehr gerecht werden. Deshalb hat sich ROSE für einen Retrofit mit Erweiterung entschieden. Systemintegrator viastore liefert dafür Hardware, Software, Know-how - und die Umsetzung.

Mehr als 360 Mitarbeiter an den drei Vertriebs- und Fertigungsstandorten von ROSE Systemtechnik in Deutschland entwickeln und produzieren Industriegehäuse aus Aluminium, Edelstahl und verschiedenen Thermoplasten für Kunden aus der Verkehrstechnik, der Automobil- und Prozessindustrie sowie dem Maschinen- und Anlagenbau. Im Laufe der Zeit sind mehr und mehr Einsatzbereiche für ROSE hinzugekommen, sodass das Produktspektrum um explosionsgeschützte Gehäuse sowie Bedien- und Anzeigegehäuse erweitert wurde. „Ein solches Wachstum benötigt natürlich auch eine daran angepasste Infrastruktur“, erklärt Artur Schneider, Head of Logistics & Supply Chain bei Rose Systemtechnik. Das vor 25 Jahren in Dienst gestellte manuelle Lager am Standort in Porta Westfalica war nicht mehr zeitgemäß, das Automatische Kleinteilelager (AKL) mit einem viaspeed Regalbediengerät (RBG) unterdimensioniert und die Software erfüllte die veränderten Anforderungen moderner Intralogistikprozesse nicht mehr. Die Lösung: „Wir entschieden uns für einen umfassenden Retrofit und eine Erweiterung der Anlage durch unseren Partner und Systemintegrator viastore, der 1999 schon das ursprüngliche Lager geplant und realisiert hatte“, sagt Schneider.



Rose hat sich für ein Retrofit mit Erweiterung entschieden. viastore liefert dafür Hardware, Software, Know-how - und die Umsetzung.

„ROSE erwartet vom Umbau eine schnelle, zukunftssichere Kommissionierung und ein prozessoptimiertes Arbeiten“, bringt es Martin Ziemann, Senior Project Manager Systems bei viastore, auf den Punkt. „Dafür liefern wir eine ganze Palette an Hardware, Software und Know-how.“ Das bestehende manuelle Lager wird abgebaut, an seiner Stelle entsteht ein Automatisches Palettenlager (APL) mit vier Gassen, 4.420 Stellplätzen und dem Förder-technik-System viaconvey. Das AKL

bekommt ein umfassendes Retrofit und wird zudem um 1.580 Stellplätze sowie ein modernes viaspeed RGB erweitert. Dazu kommen zwei neue Kommissionierplätze, ein umgestalteter Wareneingang sowie ein NIO-Platz. viastore rüstet auch die Steuerung des gesamten Systems auf. Bislang verwaltete das eingesetzte Warehouse Management System (WMS) viadat 6.3 nur das alte AKL. Es wird durch die neueste Version viadat 9.3 ersetzt. Bis April 2025 wird das Projekt abgeschlossen sein. ■

Dr. Matthias Schweizer

viastore GROUP
Magirusstr. 13
70469 Stuttgart
www.viastore.com



„ROSE erwartet vom Umbau eine schnelle, zukunftssichere Kommissionierung und ein prozessoptimiertes Arbeiten.“

Martin Ziemann, Senior Project Manager Systems bei viastore

Mayers Fine Food setzt auf LFS und TMS

Der deutsche Anbieter für Supply-Chain-Software EPG (Ehrhardt Partner Group) setzt seine erfolgreiche Expansion in Australien mit der Implementierung des renommierten Warehouse Management Systems LFS und des Transportation Management Systems TMS bei Mayers Fine Food fort. Diese strategische Maßnahme ermöglicht es Mayers Fine Food, die betriebliche Effizienz und seinen Kundenservice zu optimieren sowie den dynamischen Veränderungen der australischen Lebensmittel- und Getränkeindustrie gerecht zu werden.

Mayers Fine Food steht als national größter Anbieter und Distributor von exquisiten Delikatessen und außergewöhnlichen Spezialitäten aus aller Welt an der Spitze der kulinarischen Landschaft Australiens. Mit einem umfangreichen Portfolio aus mehr als 2.000 Premium-Lebensmitteln und Getränken versorgt der Food-Retailer Supermärkte, Hotels, Einzel- und Großhändler, erstklassige Restaurants und Flugverkehr-Caterer.



Gewichten und die Verwaltung mehrere Aufträge konnten von den Logistik-Experten der EPG exakt auf die betrieblichen Anforderungen des Feinkost-Spezialisten angepasst werden.

Effizienz und Präzision dank flächendeckender Automatisierung

Das Projektteam der EPG überzeugte zudem mit dem hohen Funktionsumfang seines Transport Management Systems

ter der Betriebsabteilung bei Mayers Fine Food. „Die EPG hat uns mit ihrem Lager- und Transportsystem eine Gesamtlösung angeboten, von der wir erwarten, dass sie einen signifikant positiven Einfluss auf unseren Kundenservice, die Prozesseffizienz und letztlich auf unsere Gewinnmarge haben wird.“ Beide Systeme werden durch den Supply Chain Control Tower TIMESQUARE ergänzt. TIMESQUARE

„Wir waren auf der Suche nach einem Automatisierungssystem, das uns für die Herausforderungen und Chancen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie heute und in Zukunft wappnen würde.“

John Aerlic, Leiter der Betriebsabteilung bei Mayers Fine Food

Angetrieben von seinen kontinuierlichen Erfolgen in einem sich schnell wandelnden wirtschaftlichen Umfeld beschloss Mayers 2022 auf die zunehmenden Komplexitäten in den unternehmensinternen Vertriebs- und Transportaktivitäten einzugehen und suchte nach geeigneten Systemen, um diese Prozesse zu unterstützen. Nach einem intensiven Auswahlverfahren erwies sich LFS aufgrund seines großen Funktionsumfangs als bestes System im Vergleich zu anderen WMS-Lösungen. Funktionalitäten wie die Chargen- und Losgrößenverfolgung, die Erfassung von

TMS. Das TMS integriert sich nahtlos in das neue Lagerführungssystem und orchestriert alle Abläufe - von der Distribution über die Lagerung bis hin zur Verteilung an den Kunden. Dieser optimierte Prozess wird durch eine Produkt- und Sendungsverfolgung ergänzt - eine akribische Überwachung des Versands der Güter bei jedem Schritt ist sichergestellt. Die Einbindung der Tourenoptimierung ermöglicht es den Transportmanagern, die automatisierte Auswahl und Zuteilung von Transportrouten einfach zu überwachen.

bietet den Disponenten und Lagermanagern des Feinkostpioniers nicht nur einen Gesamtüberblick auf aktuelle Abläufe, sondern liefert auch Echtzeitberichte und Updates für die Basis fundierter Entscheidungen. ■

„Wir waren auf der Suche nach einem Automatisierungssystem, das uns für die Herausforderungen und Chancen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie heute und in Zukunft wappnen würde“, kommentierte John Aerlic, Lei-

Dennis Kunz

Ehrhardt + Partner GmbH
& Co. KG
Alte Römerstr. 3
56154 Boppard-Buchholz
www.epg.com



Mehr Optionen & Innovation für Industrie 4.0-Anwendungen

Im vergangenen Jahr hat iDTRONIC, Europas führender Anbieter von Embedded-RFID-Modulen, eine neue Serie leistungsstarker UHF-RFID-Lesemodule (840-960MHz) entwickelt und auf den Markt gebracht. Basierend auf der neuen Generation von IMPINJ-Leserchips wurden diese Module von Systemintegratoren und Ingenieurbüros weltweit erfolgreich in zahlreiche Industrie 4.0-Anwendungen (einschließlich SMD-Fertigung) integriert. Zum ersten Jubiläum dieser UHF-Embedded-Produktlinie hat iDTRONIC sein Angebot durch innovative Interface-Boards, ein All-in-One-Entwicklerboard und IC-Chip-Anpassungsoptionen weiter optimiert.

Unabhängig von der Anwendungsumgebung, sei es die Verfolgung von Anlagen in industriellen Prozessen oder die Identifizierung von Waren in einem Einzelhandelsgeschäft, bieten diese fünf Module enorme Flexibilität und Zuverlässigkeit. Die kompakten Bauformen (inkl. SMD), hohe Leseraten von bis zu ≥ 1000 Tags/s und leistungsstarke RF-Ausgänge von 30-33 dBm sind nur einige Gründe, warum diese Embedded-Module



ideal für die industrielle Automatisierung sind. Darüber hinaus unterstützen sie EPC UHF Class 1 Gen 2 (ISO 18000-63) Protokoll-Tags sowie 98% der auf dem Markt befindlichen UHF-Transponder.

Alle UHF-Module (außer dem M630) sind jetzt in drei Versionen erhältlich, die dem IMPINJ IC-Chip (E310/E510/E710) entsprechen, der für die jeweilige industrielle Anwendung am besten geeignet ist. In der nachstehenden Tabelle sind einige der unterschiedlichen Eigenschaften der drei RFID-Leserchips aufgeführt. Um die Anfangsphase des RF-Prototy-

pings und die Integration in Kundengeräte und Maschinen zu vereinfachen, bietet iDTRONIC embedded UHF INTERFACE BOARDS an, die ein industrietaugliches Design aufweisen und mit allen ihren embedded UHF-Modulen kompatibel sind. Standard-Kommunikationsschnittstellen wie USB, USB Typ-C, RS232 und TCP/IP werden von den Interface Boards unterstützt, was den Kommunikationsprozess mit anderen elektronischen Komponenten vereinfacht.

iDTRONIC GmbH
www.idtronic.de

Leistungsstarkes und tiefkühltaugliches Staplerterminal

Wie die anderen Modelle der MFT1xSE-Serie ist auch das neueste Modell der Second Edition mit einem TFT-Farbdisplay XGA mit LED Backlight ausgestattet. Eine Auflösung von 1024 x 768 Pixel und eine Helligkeit von 400 cd/m² sorgen für eine herausragende Lesbarkeit des Displays, auch bei schwierigen Lichtverhältnissen. Das große 15 Zoll Display ist dabei ideal für Prozesse, bei welchen eine Vielzahl an Informationen visualisiert werden müssen. Um einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb des MFT15SE zu gewährleisten, ist dieses mit einem leistungsstarken Apollo Lake Prozessor ausgestattet und verfügt über optimale Roaming-Eigenschaften. Mit der neuen 15 Zoll Variante vervollständigt die ACD Elektronik ihr Produktportfolio an Staplerterminals und bietet für jeden Prozess und Arbeitsvorgang das passende Terminal an.

Das MFT15SE besitzt zudem die erst kürzlich optimierte Schnittstellenabdeckung, die auch zukünftig bei allen anderen Modellen der MFT1xSE-Serie standardmäßig verbaut sein



wird. Mit jeweils vier Schrauben kann das Terminal kinderleicht montiert und die Schnittstellenabdeckung entfernt werden. Mit einer Schutzklasse von IP54 ist das MFT15SE gegen Spritzwasser und das Eindringen von Fremdkörpern geschützt. Des Weiteren wurde bei der Entwicklung des Staplerterminals darauf geachtet, dass es für den Einsatz bei bis zu -30 °C geeignet ist und somit problemlos dauerhaft im Tiefkühlbereich eingesetzt werden kann.

ACD Elektronik GmbH | www.acd-gruppe.de

Cognex bringt das weltweit erste 3D-Vision-System mit KI auf den Markt

Cognex Corporation, das führende Unternehmen im Bereich der industriellen Bildverarbeitung, hat heute das 3D-Bildverarbeitungssystem In-Sight L38 vorgestellt, das KI-, 2D- und 3D-Bildverarbeitungstechnologien zur Lösung einer Reihe von Prüf- und Messanwendungen vereint. Das System erzeugt Projektionsbilder, die 3D-Informationen zu einem 2D-Bild kombinieren, um das Trainieren von Anwendungen zu vereinfachen und Merkmale sichtbar zu machen, die mit herkömmlicher 2D-Bildgebung nicht sichtbar sind. KI-Tools erkennen variable oder undefinierte Merkmale, während regelbasierte Algorithmen 3D-Messungen liefern, um zuverlässige Prüfergebnisse zu erzielen.



In-Sight L38 vereinfacht die Konfiguration von 3D-Systemen dank der integrierten KI-Technologie, die vortrainierte Modelle mit anwendungsspezifischen Daten verwendet, erheblich. Beispielbasiertes Training ersetzt komplexe Programmierschritte, die bisher die Kombination vieler regelbasierter Tools erforderten, und rationalisiert so die Anwendungsentwicklung. Die KI-gesteuerten 3D-Tools lassen sich in wenigen Minuten einrichten und benötigen nur 5 bis 10 markierte Bilder, um eine Aufgabe zu automatisieren. Mit einem einzigen Tool können Anwender Fehler und Abweichungen in drei Dimensionen erkennen und Ergebnisse in realen Messgrößen angezeigt bekommen.

Cognex Corporation | www.cognex.com

Loftware stellt erweiterte Cloud-Labelingplattform vor

Loftware stellte auf der LogiMAT 2024 die Loftware Cloud vor. Die Cloud-basierte Labelingplattform nutzt die Leistungsfähigkeit modernster Technologien und wurde entwickelt, um Unternehmen aller Größenordnungen bei der Bewältigung komplexer



Lieferkettenherausforderungen zu unterstützen. Die Lösung gewährleistet die Einhaltung von Vorschriften über alle Instanzen hinweg und stellt zudem die vollständige Rückverfolgbarkeit sicher. Die leistungsstarke und intuitive Lösung erlaubt es Unternehmen, Millionen von präzisen Etiketten pro Tag zu entwerfen, zu verwalten und zu drucken und sich damit agil an die volatilen Anforderungen in der globalen Lieferkette anzupassen. Dieser Standardisierungs- und Automatisierungsgrad revolutioniert alte manuelle, fehleranfällige Prozesse, erleichtert hocheffizienten Etikettendruck und schafft Skalierbarkeit.

Loftware Cloud ist eine robuste und sichere Plattform, die die Anforderungen aller Unternehmen, unabhängig von ihrer Größe oder ihrem Branchenschwerpunkt, erfüllt. Mit kurzen Bereitstellungszeiten, geringeren Vorlaufkosten, einfachem Zugang, hoher Verfügbarkeit, unübertroffener Skalierbarkeit und beeindruckender Flexibilität bietet die innovative Lösung Unternehmen Wege eine ganze Reihe von geschäftlichen Herausforderungen zu lösen. Dazu gehört auch die Bewältigung steigender Kundenanforderungen und sich ändernder gesetzlicher Vorschriften.

Loftware Inc. | <https://de.loftware.com>

05. Nov. 2024
in Paderborn
Kostenlos für Besucher

TEAM
LOGISTIKFORUM
IT.technology.networking
www.team-logistikforum.de



TEAM



ProStore®

Das intelligente Warehouse Management System

- Flexible Automatisierung und Digitalisierung
- Staplerleitsystem mit Wegeoptimierung und KI
- Beleglose Kommissionierung mit Pick-by-Voice, Handschuhscanner und/oder Wearable Computer
- Dynamische Ressourcenzuordnung mit ProStore® in der Cloud
- Intelligente Strategien individuell konfigurierbar
- Perfekte KPI-Analyse mit ProStore®-Leitstand

Weitere Infos unter www.team-pb.de



Das neue Rugged Tablet von TL Electronic



Für professionelle Anwender, die ein kompaktes und robustes Tablet suchen, setzt das M116TG von TL Electronic derzeit einen hohen Standard. Die Serie wurde entwickelt, um härtesten Bedingungen standzuhalten und kombiniert Langlebigkeit mit außergewöhnlicher Leistung. Seit Ende 2023 ist das Rugged Tablet M116TG auf dem Markt, das auf Wunsch mit einem Keyboard ausgestattet zum Rugged Laptop wird oder auch in Fahrzeugen installiert werden kann. Das sehr gute Preis-/Leistungsverhältnis ist dabei ebenfalls ein Highlight. Das nach IP65 staub- und spritzwassergeschützte Tablet von TL Electronic widersteht Stößen, Stürzen, Vibrationen und einer weiten Spanne von Betriebstemperaturen, sodass es in rauen Umgebungen in der Industrie und im Outdoor-Bereich problemlos eingesetzt werden kann.

Das M116TG verfügt über ein 11,6-Zoll-Display mit hellem 850 cd/m² LED-Backlight. Es ist fest mit dem entspiegelten Touchscreen verklebt („optical bonding“), um auch bei Störlichtern und direkter Sonneneinstrahlung perfekte Lesbarkeit zu gewährleisten. Der 10-Punkt-PCAP-Touchscreen erlaubt eine präzise, intuitive Steuerung und eine benutzerfreundliche Eingabe. Ein wechselbarer Handschuh-, Regen- und Stylus-Modus erleichtert die Bedienung.

TL Electronic GmbH | www.tl-electronic.de

Privates 5G-Netzwerk von Panasonic

Panasonic Connect Europe stellt heute in seinem Customer Experience Center (CXC) in München ein neues privates 5G-Netzwerk vor: Es unterstützt Kunden dabei, ununterbrochene Konnektivität, Echtzeitkommunikation und erhöhte Sicherheit



für geschäftskritische Anwendungen in vielen Branchen bereitzustellen. Gemeinsam mit führenden 5G-as-a-Service (5GaaS)-Anbietern kann Panasonic nun dedizierte und vollständig angepasste private 5G-Netzwerke mit extrem niedriger Latenz anbieten. Diese bieten schnellere Reaktionszeiten, verbesserte Datenübertragung und Kommunikation sowie optimierte Netzwerkeffizienz und -zuverlässigkeit.

Panasonic stellt die einfache Installation, Konfiguration und Wartung des privaten 5G-Netzwerks im innovativen Customer Experience Center auf dem Panasonic Campus in München vor. Dort können sich Besucher live von den sicheren und schnellen Upload- und Download-Geschwindigkeiten überzeugen. Mit zwei im CXC installierten Zellen können Kunden und Partner Handover-Tests mit Anwendungen und Panasonic TOUGHBOOK 5GSA-Geräten mit kontrollierter Geschwindigkeit durchführen. So können sie vor Ort die Vorteile der erhöhten Netzwerkkapazität von 5G erleben. Kunden können zudem das höhere Niveau an Sicherheit und Kontrolle von privaten 5G-Netzwerken erfahren. Diese beinhalten fortschrittliche Verschlüsselungsprotokolle und modifizierte Uplink- und Downlink-Datendurchsätze, die für Anwendungen optimiert sind.

Panasonic Connect Europe GmbH
<https://eu.connect.panasonic.com>

GeBE Ticketdrucker Optionen bedienen OEM-spezifischen Bedarf

Eine spezieller Ticketdrucker für OEM Anwendungen kommt jetzt vom Hersteller GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH aus Germering. Das gehäuselose Thermodrucker System GeBE-PIANO Box OEM wurde entwickelt als Fahrscheindrucker für kundenspezifische Bordrechner. Es druckt schnell und zuverlässig jegliche Ticketvariante. Dafür ist sowohl Grafik-, als auch Barcode- und Logodruck möglich. Der Standarddrucker bringt sein Druckbild in exzellenten 300 dpi auf Papiere von bis zu 86 mm Breite und verfügt

über einen Abscheider, der bis zu 2 Millionen Schnitte leistet.

Das Besondere: Dieser neue GeBE Drucker ist so minutiös durchdacht, dass er dank zahlreicher Optionen auch ohne aufwendige Anpassungen bereits die OEM Anforderungen verschiedenster Anwendungsbereiche erfüllt. Scannen, die Papierbewegung aufs Genaueste detektieren, die Papierentnahme kontrollieren - all das ist vorgesehen und funktioniert wahlweise mit Papieren zwischen 86, 82, 80, 76, 60, 54 und



sogar 45 mm Breite, was einer klassischen Streifenkarte entspricht.

GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH
www.gebe.net

Automatisierte Abläufe auf kleinstem Raum

Mit der Möglichkeit, die Produkte Cubiscan s9 sowie die Module der redtagger Produktfamilie sinnvoll zu kombinieren, bietet die AKL-tec GmbH ihren Kunden smarte Lösungen, die gleich mehrere Prozessschritte vereinen. Aufgrund der zahlreichen technischen Optionen und Kombinationsmöglichkeiten leisten die Experten aus Alsdorf damit einen Beitrag, um logistische Prozesse neu zu definieren. Dabei hebt der Cubiscan s9 dank zahlreicher KI-Features und technischer Besonderheiten die Frachtvermessung auf ein neues Level. Er ermöglicht die Vermessung von Objekten in nahezu jeder Größe und Form und überträgt die Daten direkt in das WMS, TMS oder ERP des Kunden. Die Integration ist denkbar einfach und erfolgt bei Bedarf in bereits bestehende Strukturen.



Die Einbindung eines AGV (Automated Guided Vehicle) oder eines AMR (Autonomer Mobiler Roboter) in den Prozess ist ohne weiteres möglich. Zusätzlich kann der s9 mit einer Wickelmaschine samt Drehteller sowie einer Waage kombiniert werden, sodass die vollständige Vermessung der Fracht bereits während des Wickelprozesses stattfinden kann. Dadurch muss keine zusätzliche Zeit für die Datenerhebung aufgewendet werden.

AKL-tec GmbH | www.akl-tec.de

Smarte Kamera erschließt neue Dimensionen der Edge-KI

IMAGO Technologies, ein führender Entwickler von industriellen Bildverarbeitungslösungen, stellt heute die Vision Cam XM2 vor, eine leistungsstarke und kompakte Smart Camera, die auf dem NVIDIA Jetson Orin Modul basiert. Dieses revolutionäre Embedded-Vision-System bietet unvergleichliche Leistung und Flexibilität für Edge-AI-Anwendungen und andere Aufgaben, die Multicore-ARM- und GPU-Rechenleistung erfordern.



Die Vision Cam XM2 beherbergt das NVIDIA Jetson Orin-Modul, welches bahnbrechende Rechenleistung direkt auf die Kamera selbst bringt. Diese Eigenschaft ermöglicht die Durchführung komplexer Berechnungen ohne zusätzliche Hardware, was zu einer effizienteren und kostengünstigeren Lösung führt. Die platzsparende KI-Kamera eignet sich ideal für Umgebungen mit begrenztem Platzangebot und lässt sich einfach in bestehende Systeme integrieren. Der hochauflösende Sensor der Vision Cam XM2 verarbeitet bis zu 5 Megapixel pro Bild und 165 Bilder pro Sekunde bei voller Auflösung - ideal für die Hochgeschwindigkeitsprüfung und -verarbeitung mit höchster Präzision und Schnelligkeit. Bei VGA-Auflösung sind sogar bis zu 1.400 Bilder pro Sekunde möglich. Die Kamera kann auch als Zeilenkamera eingesetzt werden.

IMAGO Technologies GmbH | www.imago-technologies.com

Produktpaket kombiniert Pick-by-Voice-Lösung mit Wearable Scannern



München/Aachen, 26. März 2024 - ProGlove kooperiert mit topsystem, einer Division der Ehrhardt Partner Group (EPG), um den hohen Bedarf der Industrie an mobilen Logistiklösungen zu decken. Die beiden Unternehmen bieten dazu ein gemeinsames Paket an, das die LYDIA Voice Pick-by-Voice-Lösung von topsystem mit den Wearable Barcode Scannern der

MARK Produktfamilie von ProGlove kombiniert. Das entlastet die Mitarbeiter spürbar und sorgt für zusätzliche Mobilität sowie Orientierungshilfen. Sie profitieren von einer Lösung, die ihnen freihändiges Arbeiten ermöglicht und dabei ihre Sicherheit, ihre Effizienz sowie die Qualität ihrer Arbeit verbessert.

Um die LYDIA Voice-Lösung von topsystem mit den Wearable Scanprodukten von ProGlove zu verbinden, scannen die Mitarbeiter einfach einen QR-Barcode. Die kombinierte Lösung ermöglicht dann eine schnellere Auftragsabwicklung und eine bessere Datenqualität in Prozessen, die eine erweiterte Datenerfassung erfordern. Beispielsweise dann, wenn Serien- oder Chargennummern erfasst werden müssen. Erste Tests zeigen, dass Prozesse in Umgebungen, die die Eingabe erweiterter Zahlenfolgen erfordern, um bis zu 15 Prozent beschleunigt werden können.

EPG - Ehrhardt Partner Group | www.epg.com
Workaround GmbH | www.proglove.com

SensoPart präsentiert neues Software-Update für den VISOR



SensoPart, führend in der Entwicklung von Vision-Sensoren, stellt das neueste Software-Update für seine VISOR-Serie vor. Mit diesem kostenfreien Update erweitert SensoPart die VISOR Vision-Sensoren um erstklassige Funktionen für präzise Konturprüfungen und individuelle Einzeichnungen, die bisher nur in deutlich teureren und komplexeren Vision-Systemen zu finden waren. Der Detektor „Konturprüfung“ ermöglicht den präzisen Vergleich von Objektkonturen mit einer zuvor eingelernten Referenzkontur, was eine schnelle und zuverlässige Erkennung von Fehlern gewährleistet. Dies trägt wesentlich dazu bei, die Produktionsqualität zu steigern und den Ausschuss zu reduzieren. Der Detektor lässt sich in unterschiedlichsten industriellen Anwendungsbereichen anwenden – von der Kunststoffverarbeitung über die Metallbearbeitung bis hin zur Montagetechnik.

Die neue Funktion „Individuelle Einzeichnungen“ erlaubt es VISOR-Nutzenden, relevante Informationen und Ergebnisse direkt im Bild darzustellen. Sie ermöglicht beispielsweise eine vom Ergebnis abhängige Farbgebung, die sich ganz einfach mit nur wenigen Klicks einrichten lässt. Die sofortige Visualisierung aller wesentlichen Daten erleichtert die Systemwartung und fördert eine zügige Fehlererkennung sowie -korrektur.

SensoPart Industriesensorik GmbH | www.sensopart.com/de/

All-in-One Logistiksoftware KiSoft



Mit der intelligenten KiSoft-Suite deckt KNAPP alle Softwareebenen ab: Vom Warehouse Management bis zur Steuerung einzelner Lichtschranken. Smarte Analyse- und Optimierungstools verschaffen Überblick und sichern die optimale Leistungsfähigkeit über die gesamte Wertschöpfungskette. Die Warehouse Management Software KiSoft WMS plant, überwacht und optimiert alle Prozesse – vom Wareneingang über lagerinterne Prozesse bis zum Warenausgang. KiSoft WMS ermöglicht optimale Flexibilität und Transparenz, um die Anforderungen unterschiedlicher Branchen abzudecken. Die Software ist für manuelle, teil- und hochautomatisierte Lager geeignet und lässt sich mit der Automatisierungstechnik unterschiedlichster Anbieter integrieren.

Das Lagersteuerungssystem KiSoft WCS übernimmt Steuerung und Koordination des Warenflusses in den automatisierten Bereichen in Echtzeit. KiSoft WCS steuert und überwacht die Ausführung von Prozessen und übernimmt die Integration der Subsysteme. KiSoft eignet sich auch als Retrofit-Lösung für Anlagen mit bereits vorhandener Automatisierungstechnik.

KNAPP AG | www.knapp.com

Multifunktionale Ringsensoren optimieren Montageprozess

Die neuen induktiven Ringsensoren der IRSD-Serie von di-soric erkennen kleinste Metallteile exakt und zuverlässig. Die industrietauglichen Ringsensoren in der Schutzart IP67 kommen vorwiegend an Zuführschläuchen in weiten Teilen der Montage- und Handhabungstechnik zum Einsatz. Die in acht Baugrößen verfügbaren Sensoren finden Platz in nahezu jeder Applikation. Nutzer stellen die multifunktionalen Ringsensoren wahlweise direkt am Gerät, über eine Teach-Leitung oder via IO-Link aus der Ferne ein. Die digitale Schnittstelle stellt Anwendern darüber hinaus das komplette Spektrum digitalisierter Para-

metrierung und Diagnose im laufenden Betrieb zur Verfügung.

Die Zuführung mitunter sehr kleiner Objekte mit geringer Masse über Schläuche ist in automatisierten Fabrikationsprozessen heute gang und gäbe. Im Kontext mit nachgelagerten Arbeits- und Montageschritten müssen die Teile erkannt und gezählt werden. Mittels einer optimierten Spulenwicklung erzielen die induktiven Ringsensoren der IRSD-Serie von di-soric eine überdurchschnittlich hohe Auflösung. Bei schnell zugeführten Teilen erzeugt die integrierte Impulsverlängerung ein gut



auswertbares Ausgangssignal. Die wirkungsvolle Abschirmung macht die robusten Ringsensoren immun gegenüber externen Einflüssen.

di-soric GmbH & Co. KG
www.di-soric.com

Go Green mit dem Argox D4-280plus Linerless Etikettendrucker

Der trägerlose Drucker Argox D4-280plus ist umweltfreundlich und kosteneffizient, mit 50 % mehr trägerlosen Etiketten pro Rolle. Der Werkzeugloser modularer Aufbau sorgt für einen einfachen Austausch von Druckkopf, Walze und Schneidmesser. Der Medianhalter ist verstellbar auf eine Breite von 1 bis 4 Zoll und spezielle Oberflächenbeschichtung verhindern Medienstaus. Die neuen 4-Zoll-Industriedrucker von Argox XM4-200 (203 DPI) und XM4-300

(300 dpi) sind perfekt für Anforderungen des Volumendrucks in der Fertigung. Diese Serie bietet robustes Metallgehäuse, hohe Druckgeschwindigkeit, Farb-Display und mehrere Schnittstellen. Dies alles erzeugt eine überragende Druckqualität, was die XM4-Serie zur besten Wahl seiner Art macht.

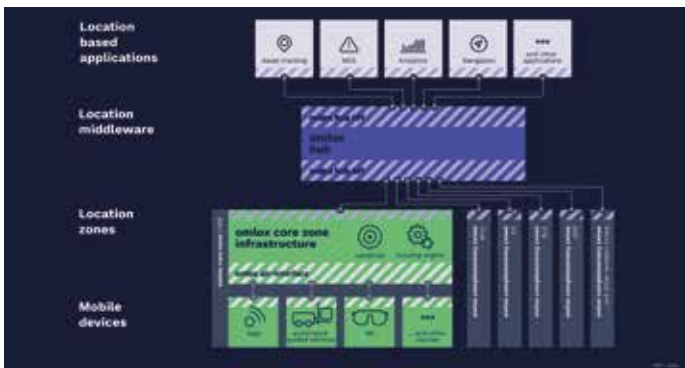
Die Druckgeschwindigkeit beträgt bei 200/300 DPI bis zu 12/8 ips und das 3,5-Zoll-Farb-LCD-Display kann auf ver-



schiedene Sprachen eingestellt werden. Als optimales Zubehör sind Schneidmesser (Rotations- & Guillotine) Schäler, Aufwickler und ein GPIO-Modul erhältlich.

ARGOX Europe GmbH | www.argozeurope.de

Liefert Ortung und Orientierung



Die Technologiegruppe omlox weitet ihre Reichweite in immer neue Industrien aus. So kommen omlox-basierte Systeme neben vielen Anwendungen im Maschinenbau und Logistik mittlerweile auch in der Gesundheitsbranche, im Einzelhandel, bei Energieversorgern oder im Bergbau zum Einsatz. Unternehmen nutzen damit eine einzige Infrastruktur in verschiedenen Anwendungen von unterschiedlichen Anbietern. Da omlox alle Ortungstechnologien über einheitliche APIs zugänglich macht, sind der Vielfalt an Umsetzungsvarianten - je nach Branche und Anwendungsfalle - keine Grenzen gesetzt.

Die omlox-community umfasst neben den Anbietern von UWB-Ortungstechnologien inzwischen auch Hersteller von LiDaR-, Bluetooth-, Ultraschall-Sensoren oder GNSS. Damit lassen sich Dinge nahtlos - vom globalen Maßstab bis hin zum Millimeter auf einem Arbeitstisch - orten. Dabei wird die Technologie weltweit ausgerollt. So traf sich die omlox-Community Anfang Dezember in China. Dort wurde eine integrierte Demo von chinesischen Technologieanbietern präsentiert. Auch die internationale Standardisierung wird weiter vorangetrieben. Durch die Zusammenarbeit mit Verbänden, wie der OPC Foundation oder der Industrial Digital Twin Association (IDTA), rückt die Vision des transparenten Datenaustauschs entlang der Wertschöpfungskette ein entscheidendes Stück näher.

PROFIBUS Nutzerorganisation e. V. | www.PROFIBUS.com

Mit HID und ASSA ABLOY komfortabel und sicher in den Urlaub



HID und ASSA ABLOY haben in enger technologischer Zusammenarbeit eine Lösung konzipiert, die die Passagiererfahrung an Flughäfen auf eine neue Ebene hebt. Die Lösung basiert auf Self-Boarding Gates mit einer fortschrittlichen Gesichtserkennungstechnologie. Das neue Self-Boarding Gate besteht aus dem Kamera-Identifikationssystem U.ARE.U von HID mit moderner Gesichtserkennungstechnologie sowie dem ASSA ABLOY Speed Gate und ermöglicht eine sichere und nahtlose Überprüfung von Passagier-Identitäten. Die Reisenden gehen mühelos durch ein biometriegestütztes Self-Boarding Gate, sodass Wartezeiten verkürzt und die Arbeitsbelastung für Mitarbeiter von Flughäfen und Fluggesellschaften reduziert werden.

Die Gesichtserkennung entwickelt sich zunehmend zur bevorzugten Methode für die Authentifizierung von Personen in stark frequentierten, sicherheitsrelevanten Umgebungen. Sie ist schnell, reibungslos und genau. Ein Kamera-Identifikationssystem wie das HID U.ARE.U bietet einen präzisen Abgleich und eine zuverlässige passive Lebenderkennung, um Spoofing zu verhindern. Dies ist eine wichtige Voraussetzung in Bereichen wie Flughäfen mit mehreren Identitäts-Kontrollpunkten und begrenzter Mitarbeiteranzahl.

HID Global Corporation | www.hidglobal.de

Elektronische Nachfüllsteuerung mit SEKAN



Die KBS Industrieelektronik GmbH hat mit SEKAN ein E-Kanban System für die automatische Nachschubsteuerung an Montage- und anderen Arbeitsplätzen mit Durchlaufkanälen entwickelt. SEKAN ist ein spezielles Sensormodul für E-Kanban Anwendungen, das zur Überwachung des Materialnachschiebs eingesetzt werden kann. Sobald eine definierte Mindest-Anzahl an Behältern im Regal erkannt wird, wird ein erforderlicher Behälter-Nachschub automatisch an das überlagerte System gemeldet. Mit SEKAN stehen alle wichtigen Materialien bedarfsgerecht am vorgesehenen Produktionsort bereit. Im Vergleich zum traditionellen Kanban ermöglicht die SEKAN-Lösung die vollständige Überwachung des Kanban-Prozesses mit automatischer Bedarfsmeldung in Echtzeit. Eine Integration in bestehende Kanban-Systeme, auch in Kombination mit einem Pick-by-Light oder Put-to-Light System von KBS, ist nahtlos möglich.

Durch SEKAN können Stillstandzeiten durch fehlendes Material am Montageplatz ausgeschlossen werden. Aufgrund der automatischen Bedarfsmeldung an das ERP-System wird der Nachfüllprozess zudem deutlich beschleunigt. Es handelt sich somit um eine automatische Material-Nachschubüberwachung. Bei kartenbasierten Kanban-Systemen erfolgt die Nachschubanforderung hingegen manuell.

KBS Industrieelektronik GmbH | www.kbs-gmbh.de

Hochmobiles Highspeed Kamerasystem

Das Worst-Case Szenario in der Produktion ist der sporadisch ausgelöste Anlagenstopp ohne eindeutig erkennbare Störungsursache. Mit dem hochmobilen und durch seine einfache Installation sehr schnell einsetzbaren Highspeedkamera-System PROMON Scope G4 werden Störursachen sicher detektiert.

In kurzer Zeit kann die Störung zielgerichtet und nachhaltig beseitigt werden. Zahlreiche Praxiserfahrungen in den verschiedensten Branchen belegen die schnelle Amortisation des PROMON-Systems, im Einzelfall schon bei einer einzigen Anwendung. Diese HS-Komplettlösung besteht aus einem robust-



ten, kompakten Panel-PC mit übersichtlicher, intuitiver Touchscreen-Benutzeroberfläche zur Kamerasteuerung und Bildanalyse sowie der robust gestalteten kleinen Kamera. Das HS-System kann auch bei sehr beengten Platzverhältnissen schnell eingesetzt werden. Jedes einzelne Bild erhält einen millisekundengenauen Zeitstempel. Dadurch können externe Steuerdaten synchron in die Bildanalyse einbezogen werden. Analoge und digitale Daten können gleichzeitig mit dem Bild grafisch dargestellt werden. Als besonders wichtig erweist sich der im Livebild frei definierbare Sensor (Motion Detection) für die Kameraauslösung.

Lager und Produktionsstätten digital beschriften



Auf klassischen Papier- oder Folienetiketten werden Bestands- und Produktdaten von Lagerplätzen mittels Barcodes abgebildet. Änderungen müssen stets manuell und damit recht aufwendig durchgeführt werden. Elektronische Etiketten hingegen lassen sich zentral und in Echtzeit mittels eines passenden Warenwirtschaftssystems aktualisieren und können auch mit mehr Informationen gespeist werden. Ein auf E-Ink-Technologie basierendes ESL zeigt exakt an, welche Artikel wo lagern, deren aktuelle Stückzahl und den Bestellstatus. Sie tragen zur Reduzierung von Personalkosten bei, denn Lagerplätze müssen nicht mehr gesucht und Etiketten nicht mehr gedruckt werden, Produkte sind via EDV schnell gefunden. Durch Quick-Link verringern sich zudem Fehlzugriffe.

ONK bietet die digitalen Etiketten in den Größen 1,5“, 2,1“, 2,9“, 4,2“ und 7,5“ in drei Ausführungen an: Batteriebetriebene E-Shelf-Labels, Strombetriebene E-Shelf-Labels und Akkubetriebene und wiederaufladbare E-Shelf-Labels. Strom- und akkubetriebene ESL haben die Zusatzfunktion, mittels Aktiv-NFC-Schnittstelle (A, B, F) mit dem Router zu kommunizieren, um per NFC-Karte oder Smartphone Befehle abzusetzen. Möglich ist so zum Beispiel ein Bestandsbuchungssystem. Mit zwei Karten können Plus- oder Minusbestände sofort am Lagerplatz gebucht werden - ohne ein mobiles Datenerfassungsgerät (MDE) oder einen Scanner einzusetzen.

ONK GmbH | www.onk.de

High Speed Vision GmbH | www.hsvision.de

Sensorbasierte Aktivitätserkennung

Paletten erfüllen bisher vor allem eine Aufgabe: Als Ladungsträger bewegen sie Dinge von A nach B. Was wäre aber, wenn sie mehr als nur Ladungsträger sein könnten? Das im Februar 2024 gestartete Projekt »Pal2Rec« untersucht, wie sich (Euro-) Paletten eigenständig in logistische Prozesse mittels sensorbasierter Aktivitätserkennung einbeziehen lassen. Diese mussten bislang aber stets durch Begleitinformationen wie Kamerabilder eingeordnet werden. Das Forschungsprojekt »Pal2Rec« (Sensorbasierte logistische Aktivitätserkennung von (Euro-)Paletten) überprüft nun, ob sich die Bewegungsdaten von Paletten durch den Einsatz von Sensoren erkennen und interpretieren lassen. Das würde nicht nur eine komplett neue Datengrundlage für logistische Prozesse liefern, sondern auch ganz neue Analysemöglichkeiten zur Verfügung stellen. Das Projekt wird im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND mit rund 181 000



Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert. Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML forscht als Verbundkoordinator gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen (FLW) der Technischen Universität Dortmund bis Oktober 2024 an dem Projekt. Ziel ist ein Machbarkeitsnachweis, dass logistische Prozesse durch die zusätzlichen Sensordaten interpretierbar und reproduzierbar sind.

Fraunhofer-Institut IML | www.iml.fraunhofer.de

Bildverarbeitung, Messtechnik und Automation

Die Smart Kameras der SC6000er Serie sind nicht nur wirtschaftlichen Aspekten eine hochattraktive Lösung für Aufgaben wie Positionierung, Messung und Identifizierung in verschiedenen Applikationen, sondern überzeugen zudem mit hoher Leistungsfähigkeit und Anpassbarkeit an unterschiedlichste Umgebungen. Basierend auf einer leistungsstarken Embedded-Plattform verfügen die intelligenten Kameras über ausgeprägte KI-Fähigkeiten. Mit der integrierten Vision Master-Bildverarbeitungssoftware, die über 140 Algorithmus-Funktionen frei nutzbar macht, bieten die Kameras eine leistungsstarke Verarbeitungskapazität sowie eine hohe Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität.



Die 10 GigE Kamera MV-CH1510-10FM von Hikrobot verwendet den IMX411 Rolling Shutter CMOS-Sensor von Sony, um unkomprimierte qualitativ hochwertige Bilder in Echtzeit zu übertragen - bei einer Auflösung von 151 MP und 6.2 fps. Die GigE Vision V2.0 und GenICam compatible Kamera überträgt Daten via 10GigE-over-Fiber über Entfernungen bis 300 m. Binning, LSC Sequencer, FFC sowie andere ISP-Funktionen werden ebenfalls unterstützt. Dank TEC-Technologie kann die Sensortemperatur reduziert werden, um so qualitativ hochwertige Bilder auch unter Langzeitbelichtungsbedingungen zu gewährleisten.

MaxxVision GmbH | www.maxxvision.com

Künstliche Intelligenz bei Balluff



Mit seinen smarten Lösungen treibt Balluff die Digitalisierung voran. Das Ziel: die klassische Automatisierungstechnik (OT) und Informationstechnologie (IT) intelligent miteinander verbinden. Auch unternehmensintern befindet sich der Sensor- und Automatisierungsspezialist inmitten der digitalen Transformation - seit diesem Jahr unter anderem mit zwei neuen Initiativen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI): einem selbstentwickelten KI-basierten Chatbot (BalluffGPT) sowie einem KI-gestützten Code-Assistenten (GitHub Copilot). Beide werden weltweit im Unternehmen eingesetzt. „KI findet in vielen unserer Lösungen bereits Anwendung - doch auch in unserer täglichen Arbeit steigern wir mit der Technologie sowohl unsere Effizienz als auch unsere Effektivität“, sagt Patrick Wild, Head of Global IT und Mitglied von Balluffs AI Task Force. Im Fokus: die sogenannte generative KI (GenAI), die neue Inhalte wie Texte, Bilder oder Code erstellt - und somit eine breite Zielgruppe anspricht.

Geplant ist die Entwicklung weiterer Balluff-Bots, die auf Basis interner Daten und Dokumente arbeiten werden und so zum Beispiel Informationen aus Wissensdatenbanken oder dem HR-Bereich aufbereiten. Bei dem GitHub Copilot handelt es sich um einen KI-gestützten Code-Assistenten, der Entwicklern hilft, Code schneller und effizienter zu schreiben.

Balluff GmbH | www.balluff.com

AIM-Trendbarometer

1. Halbjahr 2024

Der Industrieverband AIM-D befragt seine Mitglieder im halbjährlichen Turnus über ihre Sicht auf die allgemeine Geschäfts- und Marktentwicklung sowie die Entwicklung der Auto-ID Märkte im Besonderen.

Trotz anhaltender Krisen - der Ukraine-Krieg, die Lage in Nahost, die Energiepreise und der Fachkräftemangel - bieten die Ergebnisse der aktuellen Befragung der AIM-Mitglieder für das 1. Halbjahr 2024 nach wie vor keinen Anlass zu ernsthaften Sorgen. Sie reflektieren die vorsichtig abwartende Stimmung einer Branche, die natürlich auch mit Rückschlägen konfrontiert, insgesamt aber nach wie vor gut aufgestellt ist - auch für die Herausforderungen, die da kommen werden und kommen mögen: fortschreitende Digitalisierung, zunehmende Automatisierung, autonome Prozesse, Robotik und KI.



Peter Altes
Geschäftsführer

AIM-D e.V.
Richard-Weber-Str. 29
68623 Lampertheim
www.aim-d.de



Einzelergebnisse zu den Fragen des AIM-Trendbarometers

Die wirtschaftliche Lage der Auto-ID Unternehmen ist der Umfrage zufolge im 1. Halbjahr 2024 im Vergleich zum 1. Halbjahr 2023, wenn auch leicht schwächer, stabil geblieben. Ihre Investitionen haben - wie im 1. Halbjahr 2023 - immer noch knapp 30% der Unternehmen gesteigert; und bei rund 50% (55% Vergleichszeitraum) ist erfreulicherweise das Investitionsverhalten stabil geblieben. Zurückhaltender investiert haben hingegen knapp 20% (10% Vergleichszeitraum). Die allgemeine Marktentwicklung im Bereich Auto-ID: Die Summe der Einschätzungen für eine bessere oder gleichbleibende Marktentwicklung beträgt - etwas weniger als im Vergleichszeitraum (knapp 80%) - immer noch über 65% der befragten Unternehmen. Die Wahrnehmung der Unternehmen hinsichtlich ihrer eigenen Entwicklung fällt hingegen dieses Mal etwas besser aus als die Bewertung des allgemeinen Markttrends.

Barcode, zweidimensionale Codes wie Datamatrix und QR, OCR: In Bezug auf diese Systeme berichten dieses Mal immerhin noch 10% Prozent (20% im Vergleichszeitraum) der Unternehmen von einer besseren Marktentwicklung; der Wert für eine unveränderte, also



zumindest nicht schlechtere Marktentwicklung, ist mit 40% (35% im Vergleichszeitraum) sehr stabil geblieben.

Die Entwicklung für RFID einschl. NFC und RTLS wird als stabil eingeschätzt - u.a. als Reaktion auf die Entwicklungen von: Industrie 4.0, der Digitalisierung der Logistik und des Internets der Dinge. Eine bessere Entwicklung sehen dieses Mal wieder 30%, eine unverändert stabile Entwicklung sehen ergänzend immer noch über 40% Prozent der Unternehmen (50% im Vergleichszeitraum).

Maßgeblich kommt es jedoch immer noch drauf an, wie und wie schnell sich die weltpolitische Lage entspannt und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die Arbeitsmarktsituation, die Marktakzeptanz der Auto-ID Technologien im Besonderen, technologischer Fortschritt im Allgemeinen und - nach wie vor von nicht zu unterschätzender Bedeutung - die weltweite Standardisierung für die Auto-ID Branche entwickeln. Viele Entwicklungen sind also noch offen - aber Themen wie z.B. der Digital Product Passport oder Security kommen mit Macht; und somit nicht zuletzt Projekte für die Auto-ID Branche. ■

„Die Ergebnisse des AIM-Trendbarometers im ersten Halbjahr 2024 stehen - wie nicht anders zu erwarten war - immer noch im Zeichen zahlreicher globaler Krisen und Herausforderungen. Im Vergleich zum 1. Halbjahr 2023 (80%) berichten aber immer noch knapp 75% der Unternehmen von einer verbesserten oder zumindest gleichgebliebenen Geschäftsentwicklung der Auto-ID Märkte.“

Peter Altes, Geschäftsführer, AIM-D

Zebra-Studie: Angesichts des drohenden Umbruchs in der Branche machen Lagerbetreiber ernst mit KI

Zebra Technologies Corporation (NASDAQ: ZBRA), ein führender Anbieter digitaler Lösungen, die es Unternehmen ermöglichen, Daten, Anlagen und Menschen auf intelligente Weise miteinander zu verbinden, hat in einer Studie herausgefunden, dass Lagerbetreiber sich zunehmend konkret mit einer Vielzahl von Technologien mit künstlicher Intelligenz (KI) auseinandersetzen. Es steht ein Umbruch in der Branche bevor, so die Zebra-Studie „Moderne Lagerhaltung realisieren: Resilienz und Agilität der Lieferkette“ aus dem Jahr 2023.

Die Ergebnisse folgen auf ein Jahr mit Inflationsdruck und anhaltenden Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt. Dazu kamen erschwerend Black-Swan-Events in Form der Dürre im Panamakanal und der Störung im Roten Meer. Diese Ereignisse führten zu Verspätungen im Schiffsverkehr, Umleitungen und erhöhten Kosten, was sich alles auf die globalen Lieferketten auswirkt. Die Studie zeigt, dass weltweit die meisten Entscheidungsträger in der Lagerlogistik in den nächsten fünf Jahren in maschinelles Lernen (94 Prozent), Vorhersageanalytik (92 Prozent), Machine Vision (86 Prozent) und Computer Vision (85 Prozent) investieren wollen. Diese fortschrittlichen KI-Technologien bieten führende Automatisierungs-, Analyse- und digitale Entscheidungsmöglichkeiten für die gesamte Lieferkette und im Lagerbereich.

„Entscheider im Lagerwesen setzen auf KI-Lösungen für die Lieferkette und die Lagermodernisierung ange-

„Störungen und Black-Swan-Events können schwer zu kontrollieren sein, aber wir sollten darauf hinarbeiten, dass wir in der Lage sind, diese Dinge besser vorherzusagen, zu antizipieren und abzumildern. So können wir am ehesten frühzeitig reagieren, um negative Auswirkungen auf die Lieferkette und den Lagerbetrieb zu minimieren oder gar ganz zu beseitigen.“

Andre Luecht, Global Strategy Lead, Warehouse, Transportation and Logistics, Zebra Technologies

sichts der gefühlt nicht enden wollenden Störungen und Black-Swan-Events“, sagt Andre Luecht, Global Strategy Lead, Warehouse, Transportation and Logistics, Zebra Technologies. „Cloud-basierte Systeme, KI, Analytik und digitale Zwillinge geben Lagerleitern die Transparenz, Flexibilität und Widerstandsfähigkeit, die sie in der heutigen Welt benötigen. In einer Welt, in der die Lieferketten global, komplex und segmentiert sind. Diese Lösungen sollten jedoch nicht als Silo-Lösungen oder als Allheilmittel betrachtet werden. Es ist besser, sie bei Bedarf als Teil eines sichtbaren und flexiblen Ökosystems zu implementieren.“ Die Studie von Zebra unterstreicht auch die wachsende Nachfrage und Dringlichkeit für Sensortechnologie im Jahr 2024 unter globalen Entscheidungsträgern, einschließlich passiver RFID-Tags und -Sensoren (81

Prozent), aktiver Echtzeit-Ortungstechnologie (68 Prozent), mobiler Sensoren auf Gabelstaplern (68 Prozent) sowie Temperaturüberwachung und Smart Labels (67 Prozent).

Hintergrund der Umfrage

Das Forschungspapier „Moderne Lagerhaltung realisieren: Resilienz und Agilität der Lieferkette“ basiert auf der „Warehousing Vision Study“ von Zebra, die im März und April 2023 vom externen Forschungsunternehmen Azure Knowledge Corporation durchgeführt wurde. Sie enthält das Feedback von über 1.400 Entscheidungsträgern und Mitarbeitern, die Lager- oder Distributionszentren in den Bereichen Fertigung, Einzelhandel, Transport, Logistik und Großhandel in Nordamerika, Lateinamerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum verwalten und unterhalten. ■

Kasia Fahmy

Zebra Technologies Deutschland
Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen
www.zebra.com





Unsichtbares sichtbar machen

Mit seinem Radarlímaer durchleuchtet Balluff Verpackungen auf Vollständigkeit, Unversehrtheit und Fremdkörper. Kunden profitieren dabei von einer effizienten in-line Qualitätskontrolle.

Pharmazeutische Produkte stellen oft hohe Anforderungen an Verpackungs- und Logistikkonzepte. Dazu kommt, dass 2022 die Arzneimittelkommission der deutschen Apotheken (AMK) 7.182 Spontanberichte zu vermuteten Qualitätsmängeln und unerwünschten Wirkungen von Arzneimitteln aus 4.049 verschiedenen (Krankenhaus-) Apotheken erhielt. Unter den 4.843 Qualitätsmängeln wurden, wie in den Jahren zuvor, am häufigsten Verpackungsfehler gemeldet (2022: 2180 = 45%). Das erfordert flexible Produktionslinien mit einer 100%igen in-line-Qualitätskontrolle am Ende des Verpackungsprozesses. Laut Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit gab es 2023 46 Meldungen zu in Lebensmitteln gefundenen Fremdkörpern. Deshalb geht es in der Lebensmittelindustrie um das

Sicherstellen, dass keine Produkte in den Handel kommen, die evtl. Fremdkörper enthalten.

Wie funktioniert Radar Imaging?

Heute werden in der Produktion unterschiedlichste Technologien zur Qualitätskontrolle eingesetzt. Dazu gehören unter anderem optische Systeme, die aber nicht durch das Verpackungsmaterial sehen können, Durchlaufwagen, die keinen Aufschluss über den Fehlerfall geben, und Röntgeninspektion. Letztere erfordern kostspielige Schutzeinrichtungen, wegen der ionisierenden Röntgenstrahlung, und einen Strahlenbeauftragten. Allerdings kann die Röntgenanalyse zwar Metalle zuverlässig in Verpackungen detektieren, aber etwa bei Glas-, Kunststoff- und Holzsplittern funktioniert das nicht mehr einwandfrei. Genau hier setzt der RadarImager von Balluff an. Das industrielle 3D-Bildgebungssystem - basierend auf Radartechnologie - durchleuchtet verschiedenste Verpackungen. Er ermöglicht es alle Arten von „versteckten Objekten“ zu

finden. So prüft das System Verpackungen auf Vollständigkeit, Unversehrtheit des Produkts oder identifiziert Fremdkörper und hebt die Qualitätskontrolle so auf ein neues Level.

Der Frequenzbereich der verwendeten Radarstrahlung liegt im elektromagnetischen Spektrum zwischen Mikrowelle und Infrarot, die verwendeten Wellen sind deshalb nicht ionisierend, also gesundheitlich unbedenklich. Balluff hat nun mit seinem Radarsensor ein kompaktes, leistungsfähiges System entwickelt, das sich bestens in die Produktion integrieren lässt und sicher Produkte und Verpackungen durchleuchtet. Basierend auf den Ergebnissen können Fehler zuverlässig identifiziert werden. Der Sensor sendet elektromagnetische Wellen aus, die nichtleitende Produkte durchdringen können. Jedes Material absorbiert die Wellenenergie spezifisch, was deren Amplitude entsprechend reduziert. Die zusätzliche Reflektion an Grenzflächen generiert Laufzeitdifferenzen zwischen der ursprünglichen und der reflektierten Welle.

Die eingesetzte spezialisierte Software übersetzt die gemessenen Amplituden-

Alicia Wüstner

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
www.balluff.com



und Laufzeitdifferenzen in Bilder. Das System erstellt so bis zu 10 Bildstapel pro Sekunde, die den gesamten Bereich unter dem RadarImager abdecken. Die Auswertung des Bildstapels bildet die Basis der Qualitätsprüfung. Da jedes Bild seinen eigenen Zeitstempel hat, ist damit eine exakte Rückverfolgung möglich.

Der RadarImager in der Praxis

Im verwendeten Frequenzbereich können die Radarstrahlen sämtliche dielektrischen Materialien wie zum Beispiel Folien, Kartonagen und Kunststoffe durchleuchten. Metall, leitfähige Gegenstände und Flüssigkeiten lassen sich detektieren, aber nicht durchleuchten. So kann man auch metallische Gegenstände oder Partikel auffinden und Füllstände erkennen. Dazu erlaubt es der Sensor die Oberflächenbeschaffenheit unterschiedlicher Materialien zu erfassen.

und eine freie Sicht auf die zu überprüfenden Produkte voraus.

Ist der Sensor in der Produktionslinie eingerichtet, braucht er zur Auswertung der Bilder noch eine geeignete Prüfsoftware. Wechselt das Produkt, muss nur das neue „Rezept“ geladen werden. So kann der Radarsensor auch im Bereich Nahrungsmittel und Getränke Inhalte von Verpackungen auf Vollständigkeit inkl. Beipackzettel und Unversehrtheit prüfen, Fremdkörper detektieren oder Füllstände erkennen.

Die Vorteile von Radarmessungen

Der neue robuste Radarsensor von Balluff - ein industrielles 3D-Bildgebungssystem - bietet wichtige Vorteile. Er zeichnet sich durch seine hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit aus und bietet zudem eine breite Palette an Konfigura-

tioner zu einer attraktiven Alternative zu aktuell eingesetzten Technologien und eröffnet völlig neue Lösungen im Bereich Qualitätskontrolle für Lebensmittel, Pharma, Kosmetik, Verpackungen und Logistik. ■



„Mit dem RadarImager unterstützen wir unsere Kunden dabei, die Prozesssicherheit zu erhöhen und mögliche Rückrufe und daraus entstehende Kosten zu vermeiden. Er überwacht den Fertigungsprozess kontinuierlich und die Messung lässt sich direkt in die Produktionslinie einbinden.“

Jörg Maier, Strategic Incubation Manager bei Balluff

Durch den verwendeten Frequenzbereich kann der Imager dielektrische Objekte mit einem Abstand von wenigen Millimetern optisch sicher trennen. Auch wenn Objekte dichter beieinander liegen, lassen sich noch wichtige Informationen gewinnen und das bei Bandgeschwindigkeiten bis 1,5 m/S oder 90 m/Minute. Um mit der nötigen Präzision messen zu können, setzt der RadarImager allerdings eine kontinuierliche Bewegung des Produktförderbands oder seiner Position

tionsmöglichkeiten. Der kompakte Sensor lässt sich einfach per Plug&Play in bestehende Produktlinien integrieren. Die Kalibrierung erfolgt dann durch den Kunden. Er ist wartungsfrei, bietet eine benutzerfreundliche Bedienung, agiert präzise und zuverlässig auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen und liefert optimale Ergebnisse selbst bei Staub, Rauch, Feuchtigkeit und rauen Oberflächen, ohne das Produkt selbst zu beeinflussen. Das macht den Radar-

„Aufgrund immer strengerer gesetzlicher Auflagen ist die Rückverfolgbarkeit in der Lieferkette sehr wichtig. Ohne konkrete Daten kann fehlerhafte Ware nicht mehr zugeordnet werden und wirkt sich negativ auf den Ertrag der Endprodukte aus.“



Papier- & Verpackungsindustrie: Digitales Altpapier-Tracking

Die Themen Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Automatisierung sind für produzierende Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Gerade in einer Branche wie der Papier- und Verpackungsindustrie, in der Recycling seit jeher eine wesentliche Rolle für viele Produkte spielt, bietet die Prozessoptimierung durch Echtzeitlokalisierung von Gütern eine deutliche Optimierung. Doch wie sieht das genau aus?

Fast kontraintuitiv ist der Wunsch, den Papieraufwand zu minimieren. Dabei ist gerade die umständliche und fehleranfällige Dokumentation und Verbuchung auf Papier ein großer Effizienzkiller. Digitale Lösungen bieten an dieser Stelle eine deutliche und direkt spürbare Erleichterung der Prozesse. Die Fehlerquote durch mangelhafte Dokumentation sinkt auf Null. Bei der Anlieferung von Altpapier liegen zunächst alle Informationen über die Zusammensetzung der einzelnen Ballen vor: Woraus sie bestehen, wie viel sie wiegen und welche Qualität sie haben. Einmal eingelagert, ist eine Rückverfol-

gung zum Lieferanten aber nicht mehr möglich. Wie wäre es, wenn man alle Informationen darüber direkt zur Verfügung hätte bzw. wenn die Daten einfach zum vorhandenen Wissen hinzukämen? Mit der direkten Erfassung von eingehenden Altpapierballen können Informationen direkt im digitalen Zwilling des Lagers verknüpft und auch später nachvollziehbar festgehalten werden.

Lagerverwaltung mit automatischen Updates

Lager und ERP-System / LVS / WMS etc. sind immer nur über den Zwischenschritt Mensch mit den realen Lagerbedingungen verbunden. Die damit verbundene Verzögerung der Datenanpassung hat weitreichende Konsequenzen und erschwert eine optimierte Produktionsplanung. Mit Echtzeitdaten aus dem

Lager, die bei jeder Bewegung und Veränderung direkt in jedem System aktualisiert werden, ist eine optimierte und deutlich schnellere Planung möglich. Das effiziente Verwalten und Wiederverwerten von Altpapierballen ist ein kritischer Faktor, der sich direkt auf die Produktivität, Nachhaltigkeit und Profitabilität auswirkt. Herkömmliche Methoden des Recyclingmanagements stoßen jedoch an ihre Grenzen. Probleme wie die ungenaue Erfassung des Eingangsmaterials, Schwierigkeiten bei der Rückverfolgbarkeit (Kreislaufwirtschaftsgesetz) und Ineffizienzen im Lagermanagement führen zu signifikanten Produktionsverzögerungen und erhöhten Betriebskosten.

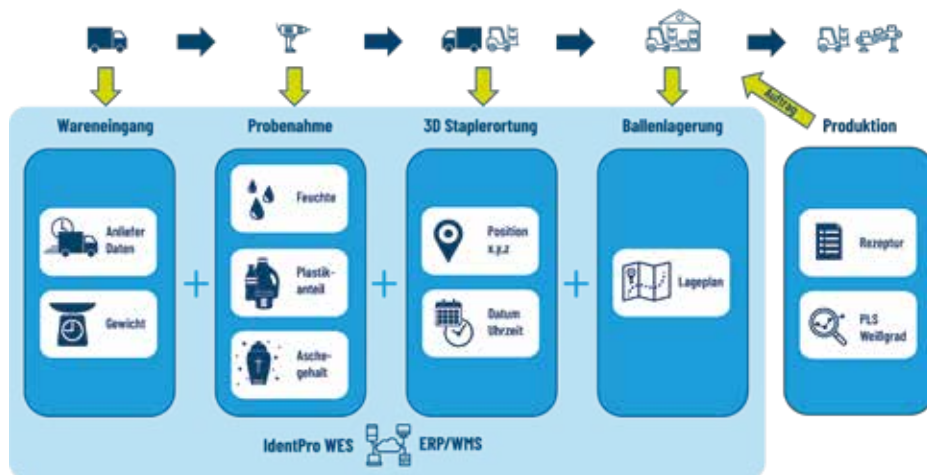
Optimierung der Produktionsplanung

Die heterogene Qualität von Altpapierballen sowie die unterschiedlichen Anfor-

Christina Littau

IdentPro GmbH
Camp-Spich-Str. 4
53842 Troisdorf
www.identpro.de





derungen der Endprodukte erfordern individuelle Deinking-Rezepturen. Die Steuerung dieser Prozesse ist mit einem hohen manuellen und fehleranfälligen Aufwand verbunden. Eine exakte Nachverfolgung der Altpapierballen ist daher ab dem Zeitpunkt der Anlieferung für eine hohe Qualität des Endproduktes unerlässlich. Das Warehouse Execution System (WES) von IdentPro ermöglicht es, diese Informationslücke zwischen der Intralogistik und dem Deinkingprozess zu schließen und eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Altpapierballen zu gewährleisten. Durch die Digitalisierung und Automatisierung des Tracking-Prozesses ermöglicht das WES eine effiziente Lagerhaltung und optimierte Produktionsplanung.

In der Altpapieraufbereitung beginnt die gezielte und umfangreiche Datenerfassung häufig erst mit der Desintegration in Trommel oder Pulper. Informationen zu loser Ware oder Ballenware wird nur stichprobenartig erfasst - u. a. nach Gehalt: Feucht, Asche, Kunststoff und Holzstoff. Diese sind jedoch auch dann nur eingeschränkt verfügbar, da durch die dynamischen intralogistischen Prozesse - Entladung, Einlagerung, Umlagerung zur gezielten Zuführung in Trommel oder Pulper - die Rückverfolgbarkeit verloren geht.

Prozessablauf mit RTLS

Die Altpapierballen werden von der Anlieferung am Werkstor bis zum Verbrauch in der Deinking-Anlage mit dem WES verfolgt. Bestehende Flurförderzeuge werden mit LiDAR-Sensoren nachgerüstet, um die Lagerprozesse in Echtzeit zu erfassen und einen digi-

talen Zwilling zu erzeugen (RTLS). Dies geschieht ohne zusätzliche Positionsmarkierungen oder Etiketten auf den Ballen. Der Stapler transportiert nicht nur das Altpapier, sondern auch alle zugehörigen Informationen, die zu diesem Ballen gesammelt wurden. Auf diese Weise können Ressourcen rezeptgenau angefordert und geliefert werden.

Anlieferung & Bekanntmachung: Die Erst-erfassung der Anlieferungen ist in den Unternehmen unterschiedlich gelöst. Das WES kann hier an verschiedene bestehende Datenerfassungssysteme angebunden werden und deren Daten über eine Schnittstelle nutzen. So können z.B. über eine Kennzeichenerfassung Lieferanten, Ballenmaße und Gewichte automatisch in das System eingepflegt werden.

Einlagerung & Tracking: Die nachgerüsteten Stapler tracken kontinuierlich alle Aktivitäten. Wenn nun ein FFZ Ballen aus einer Lieferung entnimmt, verfolgt die Sensorik den Weg bis zur Einlagerung in den Vorratsstapel. Im Zehntelsekundentakt wird nun die Position des Ballens mit seinen Daten über W-LAN an den IdentPro-Server übermittelt. Auch Umlagerungen werden automatisch und in Echtzeit gemeldet.

Lokalisierung & Produktion: Ab diesem Zeitpunkt wird jeder Ballen auf dem Altpapierplatz lokalisiert und klassifiziert. Entsprechend dem Bedarf, der durch das Prozessleitsystem (PLS) in der Produktion gesteuert wird, sendet die Rezeptursoftware einen Auftrag an das WES. Dieses wählt dann den nächstgele-

nen Lagerplatz und Stapler aus, um den gewünschten Ballen zur Trommel oder zum Pulper zu bringen.

Ergebnis

Die Entlastung der Fahrer von administrativen Aufgaben ermöglicht nun auch eine schnelle Einarbeitung neuer Mitarbeiter bis hin zur Integration von fahrerlosen Transportsystemen (FTS). Durch die Kombination von LiDAR und IoT-Sensorik werden Ballen in Echtzeit erfasst und verfolgt. Dies ermöglicht nicht nur eine präzise Lokalisierung innerhalb des Lagers, sondern auch eine detaillierte Analyse der Ballenqualität. Das System erkennt automatisch die Herkunft jedes Ballens und ermöglicht somit eine zielgerichtete Verarbeitung basierend auf spezifischen Qualitätskriterien.

Die Altpapierballen werden individuell erfasst und zugeordnet. Valide Echtzeitdaten ermöglichen eine genaue Kontrolle des gesamten Verarbeitungsprozesses. Auch Rohstoffmängel können dem Lieferanten genau zugeordnet werden. Wegezeiten werden optimiert und reduziert, da der Materialfluss durch die exakte Lokalisierung der Ballen effizienter gestaltet wird. Buchungen erfolgen nicht mehr zeitverzögert, sondern in Echtzeit im ERP / WMS / LVS. Somit sind die Positionsnummern immer korrekt und valide Lagerdaten wie z.B. korrekte Mengen etc. stehen in Echtzeit zur Verfügung.

Eine genauere Aufbereitung des Altpapiers trägt dazu bei, Abfälle zu reduzieren und den Einsatz von Chemikalien und Wasser zu optimieren. Manuelle und zeitaufwändige Erfassungs- und Nachverfolgungsprozesse werden automatisiert und damit die damit verbundenen Kosten erheblich reduziert. Durch die Automatisierung der Arbeitsprozesse muss das Fahrzeug während der Arbeit nicht mehr verlassen werden, da alles direkt über die Sensoren erfasst wird. Die maximale Stapelhöhe der Ballen wird nicht überschritten. Fluchtwege werden freigehalten, da die Ballen nicht mehr unsachgemäß vor Einfahrten oder auf Gehwegen abgestellt werden. ■

20 Jahre OPM: Die Automatisierung für 100 Millionen Konsumenten

Die Revolution in der Logistik des Lebensmitteleinzelhandels begann im Jahr 2003 in Parkstein. Das OPM-System ist heute das weltweit erfolgreichste vollautomatische Logistik- und Kommissioniersystem für Handelseinheiten. Alles begann mit einem Tortenheber.

Die Geschichte des Order Picking Machinery (OPM)-Systems von WITRON beginnt an der Kaffeetafel von Walter Winkler in Parkstein. Ein Kuchen und ein Tortenheber des WITRON-Gründers brachten den Durchbruch. Die COM – das Herzstück des OPM-Systems war geboren. Wie ein Tortenheber unter das Kuchenstück gleitet, fährt die COM unter die zu kommissionierenden Artikel und belädt mit ihnen vollautomatisch, produktschonend, filialgerecht und fehlerfrei Paletten und Rollcontainer für die Stores der Lebensmitteleinzelhändler. „Wir haben eine Fabrik zur Fertigung von Filaletten“, erklärt Frédéric Pinier-Rafer von E.LECLERC Socara stolz. Das OPM-System feiert 2023 seinen 20. Geburtstag. Fast 100 OPM-Systeme arbeiten heute und versorgen täglich über 35.000 Filialen und 100 Mio. Konsumenten in Nordamerika, Europa und Australien.

Udo Schwarz

WITRON Logistik +
Informatik GmbH
Neustädter Str. 21
92711 Parkstein
www.witron.de



Revolution in der Logistik des LEH

Das OPM war die Revolution für den Lebensmitteleinzelhandel, darin sind sich Helmut Prieschenk, CEO von WITRON und Karl Högen, CEO WITRON Nordamerika, einig. „Das war Walter Winklers Meisterstück“, meint Prieschenk. Und Högen erinnert sich: „Ich habe damals im Logistikhof Vertrieb gemacht. Als die Lösung erstmals intern vorgestellt wurde habe ich mir gedacht: Was für eine geniale Idee. Das wird groß!“

Prieschenk und Högen sind heute primär auf das Business Development in den verschiedenen WITRON-Vertriebsregionen fokussiert und erinnern sich zurück an die ersten Projekte. „Der Pilot-Kunde und der Anstoß zur Entwicklung des OPM-Systems kamen über den Lebensmitteleinzelhändler KROGER aus den USA.“ Doch die Europäer folgten schnell. In Spanien und Deutschland entstanden die ersten OPM-Logistikzentren bei MERCADONA und EDEKA. Die Ausgangslage unterscheidet sich kaum zu heute. „Für viele Retailer waren Themen wie Personalmangel sowie eine hohe Fluktuation damals schon eine große Herausforderung in ihren konventionellen Lagern“, berichtet Högen. „Kein Wunder“, meint Prieschenk. „Da wurden



„Das OPM war die Revolution in der Logistik des Lebensmitteleinzelhandels.“

Helmut Prieschenk, Geschäftsführer
WITRON Logistik + Informatik GmbH

Millionen von Tonnen an Lebensmitteln von Menschenhand bewegt. Die Mitarbeitenden mussten sich bücken, schwer heben und tragen. Das ist schon im Trockensortiment herausfordernd und macht keinen Spaß – und im Frische- und Tiefkühlbereich noch viel weniger.“

Die Arbeitsplätze in den Verteilzentren wurden durch das OPM-System attraktiver. „Und stolz wurden die neuen Maschinen auf dem Familientag den Verwandten präsentiert“, erinnert sich Högen an die erste Anlage in Phoenix, Arizona. Im Lager brauchten die Kunden 60 Prozent weniger Personal und dank der automatisiert produzierten Ladungsträger konnten die Transportkosten um mehr als 10 Prozent gesenkt werden und die Arbeitszeit für das Einräumen der Artikel in den Filialen reduzierte sich ebenso zweistellig. „Die Palette wird filialgerecht gebaut – individuell nach dem Planogramm der jeweiligen Filiale. Im Store muss sie nur einmal angefasst werden, sie kann direkt in die Regale eingeräumt werden oder geht in den Backroom“, berichtet Högen. Dazu kommt weniger Food-Waste durch Bruchware auf dem Transport oder beim Entpacken. Dank neuer Verpackungstechnologien im OPM-System müssen der Filialleiter und sein Team auch weniger Folie entsorgen. „Die OPM-Lösung wird ganzheitlich in den Organismus des Kunden integriert – ökonomisch, ökologisch und sozial“, so Högen.

95 Prozent eines Vollsortimenters automatisiert händelbar

„Entscheidend ist nicht, die Idee für eine Innovation zu haben“ betont Prieschenk, „entscheidend ist, diese Idee in der Praxis erfolgreich umzusetzen. Und genau das ist die Stärke von WITRON. Wir bringen Anlagen zum Laufen! Unabhängig von der Größe und der Komplexität der Aufgabenstellung“. So ist es mit OPM inzwischen möglich gut 95 Prozent des Artikelspektrums eines Vollsortimenters (Trocken, Frische und Tiefkühl) weitestgehend ohne Personaleinsatz vollautomatisch filialgerecht in Gangfolge auf Paletten bzw. Rollcontainer zu kommissionieren. Edeka zählte zu den ersten Kunden des OPM-Systems. Thomas Kerkenhoff, damaliger Logistikverantwortlicher der EDEKA Rhein-Ruhr-Stiftung hat dazu eine konkrete Meinung. „Es gibt keinen Anbieter am Markt, der über 10.000 verschiedene Artikel vollautomatisch so effizient handeln kann, wie das WITRON-System.“ Der Manager ist sich sicher: „Um eine Anlage dauerhaft wirtschaftlich erfolgreich zu betreiben, musst du sowohl bei deinem Logistik-Partner als auch vor Ort eine verdammt gute Mannschaft haben, die permanent an der Weiterentwicklung der Mechanik-Komponenten und der Software arbeitet. Das funktioniert aber nur, wenn du auch einen Partner hast, der in der Branche weltweit bereits eine große Anzahl von Systemen installiert hat und somit über umfangreiche Erfahrung, Expertisen und Referenzen verfügt.

„Unsere Systeme wachsen mit dem Kunden mit. Die Herausforderung in einem Projekt besteht darin, dass wir am Anfang der Projekt-Planung Zahlen bekommen, die sich während der Realisierungsphase schon wieder verändern können. Und wenn Märkte sich verändern, werden die Karten oftmals neu gemischt.“ So mussten beispielsweise für Kunden in Logistikzentren, die ursprünglich für eine reine Filial-Belieferung konzipiert wurden, innerhalb kürzester Zeit schlagkräftige E-Commerce-Prozesse integriert werden. Die Artikelanzahl verändert sich, das Volumen variiert, die Orderlines passen sich an, zusätzliche Vertriebswege kommen dazu.



„Mein erster Eindruck: Was für eine geniale Idee. Das wird groß!“

Karl Högen, Verantwortlich für WITRON in Nordamerika

Hohe Verfügbarkeit durch robuste Mechanik

Der Erfolg des OPM-Systems beruht aber auch auf der Konstruktion des Systems. „Die Mechanik war immer einfach und daher robust, kaum fehleranfällig, leicht zu warten. Das sorgt für hohe Verfügbarkeit der Anlagen, 24/7. Die Software, der Schlichtalgorithmus übernimmt die Komplexität“, unterstreicht Prieschenk. Das sprach sich schnell rum in der Branche. Matt Swindells von Coles reiste mit seinem Team von Australien in die USA und Europa, bestaunte verschiedene Systeme und sein Kommentar danach: „Das ist wie Tetris auf Steroiden.“ Anschließend bestellte er für sein Unternehmen das OPM-System für die Standorte in Brisbane und Sydney. Über 2000 Seefrachtcontainer machten sich auf den Weg nach Downunder. Mit dem Flugzeug reisten die WITRON-Mitarbeiter voraus.

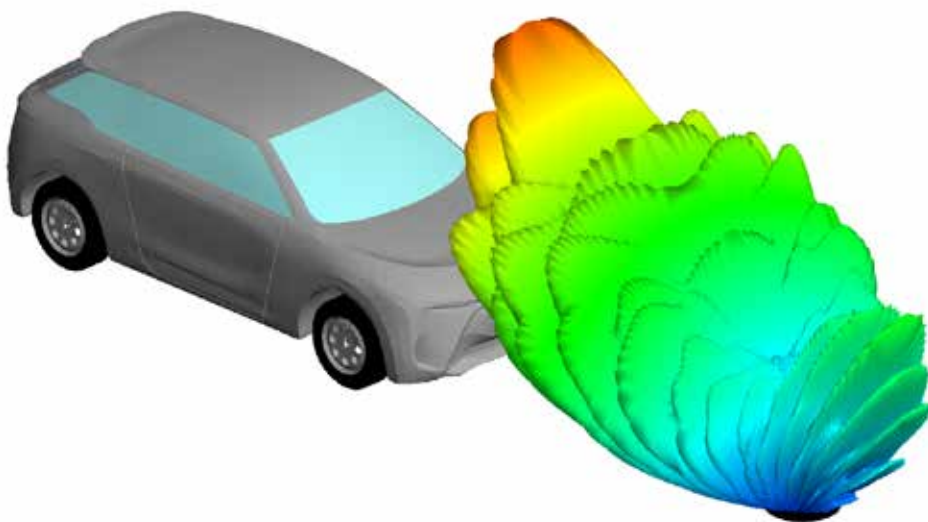
Doch WITRON ist nicht nur für die Technik verantwortlich, sondern gewährleistet ebenso mit gut ausgebildetem Personal eine permanent hohe Verfügbarkeit der Anlagen. „Da hat sich ein ganz neues Geschäftsmodell für uns entwickelt. Über 4.000 Menschen arbeiten mittlerweile im Bereich Service, Wartung und Anlagenbetrieb direkt vor Ort in den Verteilzentren der Kunden für uns“, unterstreicht Prieschenk. Service bedeutet für WITRON: Der Kunde kann sich dank der Techniker auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Das WITRON-Erfolgsmodell OnSite-Team wurde 1998 bei SPAR in Wels geboren.

Die hochdynamischen Prozesse in einem automatisierten Logistikzentrum forderten von WITRON damals neue Antworten. Sechs Männer kümmerten sich damals um die Anlage.

Aktuelle Herausforderung: Intelligente Netzwerke

Und die Arbeit geht WITRON nicht aus. Die Kunden wollen neu bauen, aber auch Brownfield-Projekte mit dem OPM-System realisieren. Das OPM-System arbeitet wirtschaftlich und hocheffizient im Trocken-, Frische- und Tiefkühlbereich – unabhängig ob Neubau oder Bestandsgebäude. Doch es gibt neue Aufgaben für die Entwickler bei WITRON. Die Geschichte des OPM-Systems ist noch nicht zu Ende erzählt, heißt es in Parkstein. Die Anforderungen an die Intralogistik haben sich verändert und das OPM-System hat die Veränderungen im Markt gemeistert – aus einer reinen Filial-Versorgung werden Omnichannel-Zentren.

„Wir haben das automatisierte Piece- und Case-Picking gelöst, Flow-Trough-Logistikzentren optimiert, Ugly-Artikel in den automatisierten Prozess eingebunden und denken jetzt noch weiter – über die Konsolidierung hinaus“, verspricht Högen. Intelligente Netzwerke sind die aktuelle Herausforderung. Jetzt sollen nicht nur die Logistikzentren, sondern die gesamten Supply Chains der Kunden leistungsstark werden. „Unser Ziel ist die Integration aller horizontalen und vertikalen Player eines Omnichannel-Netzwerks: Lieferanten, Logistikzentrum, Transport. Ebenso die unterschiedlichen Vertriebskanäle: Filiale, Haustüre, Click & Collect, Drives. Es gilt also, eine leistungsstarke End-to-End-Retail-Plattform zu schaffen, in welcher Silos vermieden werden, alle Knoten permanent miteinander kommunizieren und sich gegenseitig optimieren“, blickt Prieschenk in die Zukunft. „Der Erfolg von WITRON setzt sich zusammen aus unserer Firmenkultur, technischem Knowhow und Domänenwissen, sind sich die beiden Manager einig. Walter Winkler würde sagen: „Wir kennen uns einfach damit aus.“ ■



Wenn der Gullideckel das Auto erkennt

Wenn es nach der TÖNNJES INTERNATIONAL GROUP GmbH und der KATHREIN Solutions GmbH geht, gehören an Schilderbrücken installierte Lesestationen bald der Vergangenheit an. Der Marktführer für moderne Fahrzeugidentifikation aus Delmenhorst und der Hersteller von Auto-ID Lösungen aus Stephanskirchen in Bayern haben in Kooperation den IDeREADER InRoad entwickelt: Eine Kanalabdeckung mit integrierter RFID-Technologie für die elektronische Fahrzeugidentifikation. Die neue Lösung wird anstelle von Schilderbrücken in den Kanalschacht eingesetzt und bietet so die technische Grundlage für Mautstellen, Durchfahrtskontrollen oder andere Applikationen – mit Einsparpotenzial für Länder, Kommunen und Behörden.

TÖNNJES und Kooperationspartner KATHREIN bringen ein Produkt auf den Markt, das den sich ständig verändernden Anforderungen an elektronische Fahrzeugidentifikation gerecht wird. Wo zuvor meterhohe Schilderbrücken das Auslesen von Kennzeichen übernahmen, soll künftig die moderne Kanalschachtabdeckung zum Einsatz kommen. „Der IDeREADER InRoad ist leistungsstark und senkt die Installations- und Wartungskosten für festinstallierte Lesepunkte deutlich“, erklärt TÖNNJES-Geschäftsführer Jochen Betz das neue Produkt. „Die Behörden senken damit nicht nur die Kosten, sie unterstützen auch die flä-

„IDeREADER InRoad in Verbindung mit IDePLATE und IDeSTIX Headlamp Tag ist eine wirtschaftliche Lösung, um flächendeckende elektronische Kennzeichenerfassung für LKWs, PKWs und Motorräder zu gewährleisten.“

Jochen Betz

chendeckende Ausbreitung von Applikationen im Bereich der elektronischen Fahrzeugidentifikation.“

Bewährtes Konzept neu gedacht

Dabei setzen die Unternehmen auf ein kluges Prinzip: Aus einem Gegenstand, der sowieso Bestandteil jeder Straße ist, wird eine Technologielösung. Der IDeREADER InRoad kann in einem bestehenden oder neuen Kanalschacht installiert werden. Das Gesamtsystem

besteht aus einer robusten Inneneinheit, die das adaptive Antennensystem und die Auswerteelektronik beherbergt. Ein speziell auf die massive Belastung im Schwerlastverkehr abgestimmter Schwingungsdämpfer schützt das System vor Beschädigungen. Eingebettet ist die Gesamteinheit in einem standardisierten Kanalschacht, der aus recyceltem Kunststoffgranulat besteht. Das intelligente Antennensystem ermöglicht, das Lesefeld in alle vier Himmelsrichtungen zu schwenken, was sowohl eine sichere Identifikation als auch die Richtungs-erkennung von Fahrzeugen gewährleistet. Dafür sind die Kfz-Kennzeichen mit Transpondern ausgestattet. „Durch die Integration der Leseinfrastruktur in den Fahrbahnbelag reduzieren sich die Installationskosten im Vergleich zur klassischen Installation auf Schilderbrücken um ein Vielfaches“, erklärt Thomas Brunner von KATHREIN.

Zuverlässige Leseergebnisse mit RFID Kennzeichen von TÖNNJES

Damit die Auswertung sicher und zuverlässig abläuft, setzt TÖNNJES in Kombination mit dem IDeReader InROAD auf das hauseigene Nummernschild IDePLATE und den Scheinwerferaufkleber

IDeSTIX Headlamp Tag, welche beide mit einem RAIN RFID-Chip ausgestattet sind. Dieser enthält eine einzigartige Identifikationsnummer, die von der Bodenantenne in der Abdeckung erkannt und im Anschluss mit einer Datenbank abgeglichen wird. Die nötigen Daten können dann nahezu in Echtzeit von zuständigen Behörden eingesehen werden. Das gesamte System ist fälschungs- und manipulationssicher. ■

Sandra Meyer

KATHREIN Solutions GmbH
Kronstaudener Weg 1
83071 Stephanskirchen
www.kathrein-solutions.com





Die Lasertechnologie erobert die moderne Fahrzeugproduktion und ihre Zulieferer

So vielseitig wie die Bearbeitungsvarianten, ist auch die Materialauswahl an unterschiedlichsten Metallen. Seit über 100 Jahren werden in der Industrie Metalle zur Fertigung genutzt. Heutzutage sind dies im KFZ Bereich meist mikrolegierte Stähle. Denn diese enthalten Legierungselemente, welche die mechanischen Eigenschaften und die Korrosionsbeständigkeit des Werkstoffs erhöhen.

Zu den im Automotivbereich häufig verwendeten mikrolegierten Stählen gehören u.a. H260 LAD, AlMgSi, CR300LA, 22MnB5. Aber auch presshärtender Stahl (PHS-Stahl) wird genutzt, um Karosserien leichter und trotzdem sicher bauen zu können. Ein beeindruckendes Endprodukt, wenn man bedenkt, dass diese Metalle in der Regel nur in Stärken von ~ 0,7 - 3,0 mm verwendet werden. Im Zuge der Elektromobilität und der immer größeren Bedeutung des Fahrzeuggewichts, werden aber auch andere Werkstoffe von den Herstellern getestet. Ganz vorn mit dabei ist Carbon. Denn es zeichnet sich durch eine hohe Stabilität aus, durch die eine große Menge an Aufprallenergie absorbiert werden kann. Dabei ist es im Vergleich zu den Leichtmetallen 20 % und zu Stahl sogar 50 % leichter.

Diese immer härteren Materialien bringen z.B. bei der VIN-Gravur, die bisher eingesetzte Technik wie das Ritzprägen

an ihre Grenzen. Zudem werden künftig oftmals nicht mehr wie früher in einer Produktionslinie Fahrzeuge einer einzigen Modellserie produziert. Hersteller und Zulieferer müssen Ihre Produktionslinien flexibel gestalten, um schnell auf Markt- und Käuferbedürfnisse reagieren zu können. Für diese Zielgruppe hat Trotec Laser den VIN Marker mit der Sicherheitslösung Safetycone entwickelt. Die Lasertechnologie hat den Vorteil, dass sie all diese harten bisherigen und neuen Materialien sehr gut bearbeiten kann und zudem ein gleichbleibend hochwertiges Schriftbild erzeugt. Dabei entfällt bei dieser Technik das Verbrauchsmaterial wie z.B. beim Ritzprägen, da der Laser berührungslos arbeitet. Mit Unterstützung eines namhaften deutschen Automobilherstellers wurden über 60.000 Karosserien zunächst im Labor und anschließend in der Serie getestet. Das Ergebnis war so überzeugend, dass diese schlüsselfertige Branchenlösung die „alte“ Technologie sukzessive in dessen Produktionen weltweit ablösen wird. Das Besondere am VIN Marker ist nicht nur der leistungsstarke Faserlaser, sondern vor allem der Safetycone, der den Laserstrahl isoliert.

Verbunden mit dem Absaugkonzept ist der Luftströmungskanal im Safetycone nicht nur Funkenfalle, sondern entfernt auch zuverlässig anfallende Partikel und Rauch. Mit diesem Verfahren ist keine Nachbearbeitung wie mit bisherigen Technologien nötig. Der VIN Marker mit Safetycone kann mittels Roboter aber auch über konventionelle Achssysteme bewegt werden. Eingerichtet nach den jeweiligen Produktionsanforderungen, setzt der Laser mit dem Safetycone, ohne kraftschlüssige Klemmung auf der Karosserie oder dem Bauteil auf. Nachdem mehrere Sensoren am Safetycone die sichere Abdichtung überprüft und freigegeben haben, startet die Gravur. Nach Abschluss des Gravurvorgangs, kann der Laser bei der nächsten Karosserie oder Bauteil (je nach Bedarf) auch an einer komplett anderen Position gravieren.



Aufgrund der integrierten PROFIsafe Komponenten, OCP-UA Anbindung, integrierter Sicherheits-SPS und einem Steuer-PC, ist die elektrische und Softwareanbindung an ein sicheres Leitsystem in kurzer Zeit umsetzbar. In einer PROFIsafe Umgebung benötigen Sie nur das Netzkabel, wodurch alle Signale inkl. Not-Halt Kreis funktionsfähig sind. Die Verkabelung von Laser-, Steuerrack und ATEX Absaugung erfolgt durch Harting Schnellverschlüsse. Eine vollständige Sicherheitsdokumentation, Feldbusschnittstellen wie z.B. Profinet und vorgenannte Industrieausstattung unterstützen den Integrator und Produktionsmanager optimal bei der Laserintegration. ■

Natalie Eichner

Trotec Laser Automation GmbH
Planckstr. 12
88677 Markdorf
www.troteclaser.com

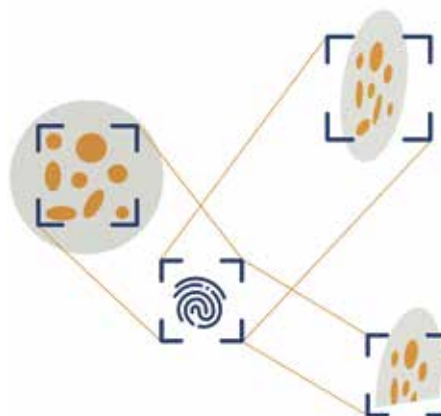




Bauteil-Kennzeichnung von Senodis für Stahlherstellung und Massivumformung

Dort, wo Metallbauteile hohen Temperaturen und Umformungen unterzogen werden, ist es schwierig, Markierungen zur späteren Bauteil-Identifikation und Rückverfolgbarkeit dauerhaft aufzubringen. Das Dresdener Technologie-Start-up Senodis hat nun sein Produktportfolio um die Kennzeichnungslösung CeraCode Flex für Bauteile in der Massivumformung erweitert.

Das Herzstück des bisherigen Kennzeichnungsverfahrens CeraCode (jetzt CeraCode Base) ist das eigens entwickelte hitzestabile Tintenportfolio, das Temperaturen von bis zu 1.600 Grad Celsius standhält. Diese Tinten kommen auch in dem neuen Verfahren zur Anwendung. Da Standard-2D-Codes, wie der bei CeraCode Base verwendete Data-



Matrix-Code, jedoch durch die Verformung später nicht mehr auslesbar sind, wird hier eine freie, zufällig angeordnete

Markierung aufgebracht, aus deren eindeutigen Merkmalen eine individuelle ID generiert wird.

Freiform-Markierung für Rückverfolgbarkeit in der Massivumformung

Besonders hilfreich ist dieses Freiform-Verfahren in der Massivumformung, beispielsweise bei Stabstählen. Wenn die Stähle aus dem ca. 900 Grad Celsius heißen Strangguss kommen, ist die Rückverfolgbarkeit noch gegeben. Im Anschluss werden die Stähle bis auf ca. 300 Grad Celsius heruntergekühlt und zugeschnitten. An diesem Prozesspunkt der Vereinzelung brechen die Informationen zum Materialfluss sehr schnell ab, sodass eine Markierung hier wünschenswert, mit Standarddruckern aber aufgrund der Temperatur nicht zu leisten ist. Mithilfe der hitzestabilen Tinten können auch bei 300 Grad Celsius Oberflächentemperatur entweder durch eine Schussmarkierung aus einem gewissen Abstand oder mit einem Transferdruckverfahren eindeutig zu identifizierende Muster auf die Stirnseite der Stäbe aufgebracht werden.

„Das Herzstück des bisherigen Kennzeichnungsverfahrens CeraCode ist das eigens entwickelte hitzestabile Tintenportfolio, das Temperaturen von bis zu 1.600 Grad Celsius standhält.“

Descriptor-ID-Verfahren identifiziert auch deformierte Markierungen

Der vollkommen freie Charakter der Markierung erlaubt es zudem, diese auf einem Bauteil vor einem Umformschritt zu applizieren, sie vor und nach der Umformung auszuwerten, und durch eine Vorher-Nachher-Verknüpfung wieder eindeutig dem Bauteil zuzuordnen. CeraCode Flex ist damit mehr als ein Druckverfahren; das integrierte Descriptor-ID-Verfahren selbst kann auch für andere Anwendungen relevant sein, beispielsweise für den Plagiatschutz von Produkten. Jede noch so kleine Abweichung im Druckbild liefert eine eindeutige Zuordnung mit einem bestimmten Bauteil. ■

Philipp Schädler

Senodis Technologies GmbH
Manfred-von-Ardenne-Ring 20 D
01099 Dresden
www.senodis.io





Systeme für Produkt- und Verpackungskennzeichnung

Die Industrie braucht Kennzeichnungen, die korrekt, unverlierbar und dauerhaft gut lesbar sind. REA Elektronik, ausgezeichnet von Pharma Tech Outlook als Top 10 Pharma Tech Solution Provider, liefert für ihre Applikation und Überprüfung weltweit renommierte Systeme - alle aus einer Hand. Auf der ACHEMA 2024 präsentiert der Vollsortimenter seine Produktlinien REA JET - inklusive neu entwickelter Beschriftungstinten - REA LABEL und REA VERIFIER.

Ob UDI für Medizinprodukte oder Produktnummern wie die GTIN, NTIN und PPN - wenn Unternehmen aus Pharma, Chemie oder der Medizinprodukte-Branche ihre Waren oder deren Primär-, Sekundär- oder Tertiärverpackung kennzeichnen, müssen sie sich auf die verwendeten Technologien verlassen können. Die Systeme müssen sich prozesssicher in die Fertigung einfügen, die Kennzeichnungen normgerecht sein, alle erforderlichen Informationen enthalten, dauerhaft auf dem jeweiligen Untergrund haften und zudem so lange gut lesbar bleiben, wie sie gebraucht werden.

REA Elektronik hat die erforderliche Hard- und Software, eine große Vielfalt an Tinten und vor allem das Know-



how für all diese Anforderungen - von der Wahl der passenden Codes über die Wahl der passenden Technologie, deren Einbindung in übergeordnete Systeme zur Steuerung oder Datenanbindung, bis zur Prüfung der Codequalität, neuerdings auch zu 100 Prozent inline. Experten von REA sitzen in diversen Normenausschüssen und lassen die dort gewonnene Kenntnis in die drei Produktlinien einfließen, die in Deutschland entwickelt und produziert werden: REA JET zur berührungslosen Kennzeichnung mit Tinte und Laser, REA LABEL zur Etiket-

terung und REA VERIFIER zur Prüfung von Matrix- und Strichcodes.

Der neue UP Drucker mit patentierten Tinten: von ölhaltig bis lichthärtend

Besucher der ACHEMA 2024 sehen erstmals auf dieser Messe den REA JET UP. UP steht für Universal Print - das Multitalent bedruckt berührungslos verschiedenste Oberflächen und das bei dreifacher Geschwindigkeit im Vergleich zu anderen Systemen. Seine patentierten, schnell trocknenden Tinten reichen von öl- und leicht lösemittelhaltig bis hin zu lichthärtend und wurden für den hochauflösten Direktdruck auf vielfältigste Untergründe entwickelt - von saugenden Materialien wie Papier bis veredelte Oberflächen.

Ebenso präsentiert REA Besuchern der ACHEMA 2024 die REA JET HR 2.0-Inkjet Technologie. In Kombination mit dem REA JET CL Laser werden Faltschachteln effizient, schnell, prozesssicher und in höchster Qualität gekennzeichnet beziehungsweise beschriftet. Während der Tintenstrahldrucker die Inhalte

mit den Standard- und Spezialtinten von REA JET aufbringt, beschriftet der CO₂-Laser, indem er von einer dunkel bedruckten Fläche die Farbe so abträgt, dass ein Code und Klartext lesbar werden. Vor allem für die Pharma- und Medizinprodukte-Industrie ist die Überprüfung der Code-Qualität ein Muss. Die Code-Prüfsysteme von REA VERIFIER prüfen inline und offline in vielfältigen Situationen den korrekten Aufbau von ID-Barcodes und 2D-Matrixcodes und ihre optimale Lesbarkeit. ■

Reto Heil

REA Elektronik GmbH
Teichwiesenstraße 1
64367 Mühltal
www.rea-label.com



8. INTRALOGISTIK-Tag von viastore: Lösungen von morgen

Zum 8. INTRALOGISTIK-Tag kamen Betreiber kleiner oder manueller Lager, von Anlagen mit geringem Umschlag ebenso wie die Logistik-Verantwortlichen von Großunternehmen, die mehrere hunderttausend Orderlines am Tag liefern oder eine vollintegrierte Smart Factory steuern. Etwa 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzten am 17. April in Stuttgart die Gelegenheit, mehr über effizientes Warehouse- sowie Materialfluss-Management zu erfahren, neue Lagerlösungen und Technologien kennenzulernen und einen Blick in die Zukunft der Logistik zu werfen. Neben einem abwechslungsreichen Vortragsprogramm, Live-Vorfürhungen und einer Ausstellung schlugen die beiden User-Group-Meetings am Folgetag die Besucher in ihren Bann. Gemeinsam mit den Spezialisten von viastore diskutierten die Teilnehmer über aktuelle Anforderungen und über die Perspektiven der Intralogistik.

Im Zentrum der zahlreichen Sessions stand der konkrete Anwendungsbezug. Die Themen reichten vom Shopfloor über den Leitstand bis zum Logistikmanagement. Beispielsweise machen Cloud-Services die Anlagendaten aus den PLC-Steuern nutzbar. Das Warehouse Fitness Dashboard zeigt den Zustand der Anlage, indem es Störungen im Zeitverlauf erfasst. Basis vieler Tools ist Machine Learning/künstliche Intelligenz (KI). viastore deckt mit seinem umfassenden Lösungsangebot die ganze Anwendungsbandbreite im Lager und Logistikzentrum ab. Neben Regalbediengeräten (RBG), Paletten-Shuttles



und Fördertechnik gehören auch Steuerungen, etwa für Monorail-Systeme, und die HMI (Human Machine Interface) von viacontrol zum Angebot. Immer im Fokus: hohe Kommissionieraten und maximale Effizienz bei minimalem Energieverbrauch. Seit 2022 ist viastore Teil der Toyota Industries Corporation (TICO). Im Geschäftsfeld Material Handling und automatisierte Intralogistik-Lösungen zählt TICO zu den weltweit größten Anbietern. viastore profitiert als Teil des Verbundes etablierter Intralogistik-Marken von einer großen Expertise innerhalb der Unternehmensgruppe und kann damit übergreifende Lösungen realisieren.

Künstliche Intelligenz, Deep Learning und Data Mining werden zukünftig noch stärker dazu beitragen, intralogistische Systeme zu steuern – unternehmensübergreifend und nicht-proprietär. Angefangen bei der virtuellen Inbetriebnahme und Schulungen über selbstlernende Positioniersysteme bis hin zu vollständig automatisierten Kommissionierarbeitsplätzen. Die Herausforderung: die Bedarfe genau zu definieren, damit der Maschinen-code die Aufgaben korrekt erfüllt. Auch hierbei kann künstliche Intelligenz helfen, den Code effektiver zu lesen, zu verstehen und dadurch bei der Fehlersuche zu unterstützen.

viastore GROUP | www.viastore.com

all about automation Heilbronn

Überzeugender Erfolg im dritten all about automation Jahr in Heilbronn. Der noch junge all about automation Standort Heilbronn überzeugte Aussteller und Besucher im dritten Messejahr. In sehr angenehmer Messeatmosphäre trafen sich am 15. und 16. Mai 2024 in der redblue Eventlocation Experten von 191 Ausstellern mit 2.063 Besuchern. Die Messe wächst von Jahr zu Jahr und entwickelt sich zum weit über die unmittelbare Heilbronner Umgebung hinausreichenden Treffpunkt für Automation, Robotik und Digitalisierung. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Ausstellerzahl um 30 Prozent und die Besucherzahl um 40 Prozent. Das Messekonzept überzeugt durch seine Kompaktheit, Regionalität und die Fokussierung auf konkrete Projekte und Lösungen. Die Besucher schätzen die kurzen Wege und die Übersichtlichkeit der Messe. Es ist



einfach ins Gespräch zu kommen und kundenspezifische Anforderungen zu besprechen. Ein Großteil der Besucher nutzt die Messe sowohl zur Information über Neuheiten als auch um Lösungen für unmittelbar anstehende Projekte zu finden. 89 Prozent gaben bei der Besucherumfrage an, dass Sie mit der Veranstaltung sehr zufrieden waren. Rund 70 Prozent der Aussteller haben ihren Stand für das Folgejahr bereits wieder gebucht.

Nächster Termin der all about automation Messereihe in diesem Jahr ist am 26. und 27. Juni 2024 in Straubing. Erstmals findet eine all about automation in

Bayern statt. 160 Aussteller werden bei der Premiere mit dabei sein und rechnen mit zahlreichen Besuchern insbesondere aus den starken Industrieregionen Niederbayerns und der Oberpfalz. Auch hier wird das bewährte all about automation Konzept umgesetzt bei dem sich regional ansässige Anwender und Entscheider mit Herstellern von Automatisierungskomponenten und -systemen, Anbietern von Robotiklösungen, Integratoren, Softwareanbietern, Dienstleistern und Distributoren treffen.

Easyfairs GmbH
www.allaboutautomation.de

FACHPACK 2024: Wegweiser und Impulsgeber der Branche

In Europa ist die FACHPACK der zentrale Treffpunkt für die Verpackungsindustrie und ihre Anwender in diesem Jahr. Wenn sie vom 24. bis 26. September im Messezentrum Nürnberg stattfindet, gibt die etablierte Fachmesse gemäß ihrem Leitthema „Transition in Packaging“ einmal mehr einen kompakten, aber zugleich umfangreichen Einblick in alle relevanten Themen der Verpackungswirtschaft. Rund 1.400 Aussteller zeigen in 11 Messehallen innovative Verpackungslösungen für Industrie- und Konsumgüter der unterschiedlichsten Branchen. Das drängendste und zeitgleich spannendste Thema in der Verpackungsindustrie ist aktuell die Ende April verabschiedete EU-Verpackungsverordnung PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation). Die FACHPACK gibt auch hier Antworten auf Fragen, etwa zu Recyclingfähigkeit, Wiederverwendbarkeit sowie Rezyklateinsatz in Materialien. Grund genug, bereits jetzt den Messebesuch zu planen und Ende September dabei zu sein.

Die Aussteller zeigen dabei die neuesten Technologien und innovative Verpackungslösungen, die für zahlreiche Branchen, wie z. B. Lebensmittel, Getränke und Genussmittel, Pharma, Kosmetik, Chemie und Health Care, Non Food, Tiernahrung und weitere Konsumgüter tagtäglich relevant sind. Auch aus den Bereichen Automotive, technische Artikel, Medizintechnik und weitere Industriegüter werden Besucher im September nach Nürnberg kommen. Eine Besonderheit der FACHPACK ist ihr Charakter als Arbeitsmesse mit Hands-on-Mentalität. Es gilt, Dinge gemeinsam anzupacken. Ideen zu innovativen und nachhaltigen Verpackungslösungen und ganz konkrete Lösungsansätze entstehen in Nürnberg beim Zuhören in den Foren, im Gespräch, beim Netzwerken, Querdenken und Austauschen auf Augenhöhe – das ist der Spirit, der die FACHPACK ausmacht, ganz nach dem Motto „Wir machen Zukunft“.

FACHPACK | www.fachpack.de

SPS – Smart Production Solutions kehrt 2025 auf ursprünglichen Termin zurück

Die SPS wird im nächsten Jahr vom 25. – 27.11.2025 in Nürnberg stattfinden und somit wieder auf den seit vielen Jahren in der Automationsbranche bekannten Zeitraum zurückkehren. Die Termine bis 2027 wurden vom Veranstalter Mesago Messe Frankfurt ebenfalls schon veröffentlicht und liegen gleichermaßen Ende November. Nach drei Jahren coronabedingter Verschiebung kehrt die führende Fachmesse für smarte und digitale Automation 2025 auf den angestammten Termin Ende November zurück. „Die Karten wurden damals durch die Pandemie neu gemischt und für eine entsprechende Planungssicherheit für die Branche war es notwendig, die SPS zu verschieben“, erklärt Sylke Schulz-Metzner, Vice President SPS. „Umso mehr freuen wir uns, den Anbietern und Interessenten von Automatisierungslösungen ab 2025 wieder das Highlight zum Jahresende bieten zu können – es fühlt sich an wie eine Heimkehr.“

Die aktuellen Buchungszahlen für die SPS 2024, die vom 12. – 14. November stattfindet, sprechen wieder für die sehr hohe Bedeutung der Leitmesse für die internationale Automatisierungsbranche. Über 850 Aussteller haben sich bereits für das Branchenhighlight angemeldet, unter ihnen internationale Unternehmen wie ABB, Lenze, Beckhoff Automation, Phoenix Contact, Rittal und viele andere. Eine aktuelle Ausstellerliste finden Interessenten ab Mai auf der Veranstaltungswebsite.

SPS – Smart Production Solutions | <https://sps.mesago.com>



Straubing

Messe Straubing
26. + 27. Juni 2024

www.automation-straubing.de

Gratisticket
sichern:
Code 1474



QR-Code scannen oder Code auf
www.automation-straubing.de/tickets
eingeben und Gratisticket aktivieren.



AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

Verband für Automatische Datenerfassung, Identifikation (AutoID), und Mobile Datenkommunikation
www.AIM-D.de

AIM-D fördert die Marktausbreitung der mit AutoID verbundenen Lösungen und Technologien und repräsentiert rund 120 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dazu gehören über 25 Universitäts- und Forschungsinstitute und andere Verbände. AIM-D ist eine Sektion von AIM Inc., Pittsburgh, USA (und von AIM Inc., Brüssel, Belgien), dem weltweiten Dachverband, der seit 50 Jahren aktiv ist und mehr als 400 Mitglieder in über 30 Ländern hat.

www.aim-d.de
www.aimglobal.org
www.aimeurope.org
www.rfid.org
www.rainrfid.org

Ansprechpartner:
Gabriele Walk
Peter Altes

AIM-D e.V.
Richard-Weber-Str. 29
68623 Lampertheim
Tel.: +49 6206 13177
Fax: +49 6206 13173
E-Mail: info@aim-d.de



AKTUELLES

Rückblick: AIM-Frühjahrsforum 2024

Vom 10.-12.04.2024 fand in Tornesch bei Hamburg das AIM-Frühjahrsforum 2024 und die AIM-D-Mitgliederversammlung statt. Großartig unterstützt wurde die Veranstaltung von *HellermannTyton*. Neben Verbandsthemen standen Präsentationen u.a. zu folgenden Themen auf der Agenda: RFID Radio Regulation, Digitalisierung im Maschinenbau und Anti-Counterfeiting. Die Exkursion am 3. Tag führte die AIM-Community zu Airbus.



Neuer AIM-Vorstand

Anlässlich dieser Mitgliederversammlung haben die AIM-D Mitglieder am 11.04.2024 einen neuen Vorstand gewählt (von links nach rechts):

- Frithjof Walk, Schneider-Kennzeichnung GmbH (Vorstandsvorsitzender)
- Oliver Huther, Sick Vertriebs-GmbH
- Klaus Dargahi, smart-TEC GmbH & Co. KG
- Oliver Pütz-Gerbig, Leuze electronic GmbH + Co. KG (Finanzvorstand)
- Dieter Horst, Siemens AG
- Susanne Timm, MaskTech GmbH
- Olaf Wilmsmeier, Wilmsmeier Solutions
- Thorsten Aha, Ident Verlag & Service GmbH



ETSI-Update: Messmethoden & RFID Regulation

ETSI ERM TG34 hat mit EN 103 977 einen neuen Technischen Report für Messmethoden für neueste Messtechnikgenerationen veröffentlicht. Die Ratifizierung des bereits veröffentlichten ETSI EN 302 208 V3.4.1 im EU Amtsblatt Ende April verzögert sich aus formellen Gründen. Mit Italien und Tschechien sind weitere Länder hinzugekommen, die das 915 MHz Band für UHF RFID erlauben. Die nächste Sitzung der ETSI ERM TG34 "RFID" findet am 27.05.2024 statt.

Experts Group RFID und IO-Link

Zuletzt haben sich Vertreter des IO-Link-Konsortiums mit AIM-Mitgliedern auf Einladung von IFM in Tettang getroffen. Dort wurden weitere Schritte für die IO-Link RFID Spezifikation auf den Weg gebracht und es wurde eine Matrix erarbeitet, deren Bewertung durch die Teilnehmer dieser Experts Group die Schärfung des Scopes für das erste IO-Link RFID Profil zum Ziel hat. Die Arbeitsgruppe trifft sich regelmäßig zu Videokonferenzen. Weitere Infos unter: info@aim-d.de

SPOQ (WIPANO-II-Förderprojekt des BMWK)

Das SPOQ-Projekt (Standardisierte sichere Produktverifizierung zum Schutz von Originalität und Qualität) befindet sich gegenwärtig fast schon auf der Zielgeraden. Die Konsortialpartner - AIM, VDE/DKE, Hochschule Mannheim, Universität Würzburg, KOBIL und PAV Card - haben eine optische Lösung (Kern: (S)QR-Codes) und eine elektronische Lösung (Kern: NFC) erarbeitet (SPOQ-Apps), die beide mit dem Konzept der Blockchain kombiniert werden können („SPOQChain“). Im Fokus des Projekts

steht im Moment die Erarbeitung eines konkreten Prüfkonzepts für einen namhaften Industriepartner. Danach steht dann der Aufbau eines Demonstrators, die Strukturierung der VDE-Anwendungsregel / VDE-Spec sowie die Abfassung des SPOQ-Schlussberichts für den Projektträger und das BMWK auf der Agenda des SPOQ-Konsortiums. Weitere Infos unter: <https://spoq-projekt.de>

AIM EXPERTS GROUPS (EG)

Gestaltung durch Mitwirken

Mitwirkende in den Experts Groups sind AIM-Mitglieder, Allianzpartner sowie geladene Experten und Gäste. Protokolle stehen im Internet im geschützten Mitgliederbereich. Termine für die nächsten EG-Treffen und Telefon-Konferenzen werden rechtzeitig bekannt gegeben (siehe auch „Events“ unter: www.aim-d.de)

EG Optical Readable Media und Datenstrukturen (ORM)

Unter der Leitung von Dr. Harald Oehlmann, EURODATA COUNCIL, werden Datenstrukturen und optische Datenträger-Technologien behandelt. Es geht von OCR und JAB-Codes auf Pässen über mit Data-Matrix direkt markierten Teilen zu ISO-konformen Qualitätsprüfungen. Technologisch wird das Aufbringen mit Tinte, Thermo-Transfer und Lasern auf die verschiedensten Materialien behandelt. Auch die Lesetechnologien werden von mobiler Laser-Fernlesung, Zoom-Festlesung bis Mobiltelefon-Lesung betrachtet. In den ISO-konformen Dateninhalten wird eine Vereinheitlichung angestrebt, wobei neue Lösungen wie Dual-Use URL und Verschlüsselung immer wichtiger werden. Die Experts Group trifft sich das nächste Mal am 17.09.2024 in Dortmund auf Einladung des Fraunhofer IML.

EG Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Bernd Wieseler, Turck, geht es u.a. um die Fortschreibung der *Companion Specification*, die Ausweitung Richtung Sensor-Tags und Sensorvernetzung sowie um Sicherheitsaspekte. Auf der Agenda der EG stehen

u.a. die kontinuierliche Erweiterung der *Companion Specification* (OPC UA für AutoID-Devices) in Richtung RTLS (s.u.: Global Positioning) und Sensorvernetzung. Schwerpunkt der EG-Arbeit ist gegenwärtig jedoch die Schnittstelle RFID und IO-Link (s.o.). Dazu finden regelmäßige Video-Konferenzen statt.

EG European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Winckel. Auf der Agenda der EG steht u.a. die Umsetzung der Novellierung der EU-Funkanlagenrichtlinie: *Radio Equipment Directive* (RED). Bereits abgeschlossen wurde ein Projekt mit dem VDA zur weltweiten UHF-Tag-Zulassung. Die Ergebnisse sind beim VDA im Internet abrufbar: VDA 5540. Aktuell stehen u.a. folgenden Themen auf der Agenda: Delegierte Verordnung zur RED 2014/53/EU: Cyber Security-Erweiterung / *Cyber Resilience Act* (z.B. Elektronisches Spielzeug und vernetzte Geräte wie z.B. Kameras), Label-Qualifizierung und -Zertifizierung sowie mögliche neue Datenstandards. Der Termin für das nächste EG-Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG Near Field Communication (NFC)

Leitung: Sylvo Jäger, Microsensys. Neben der kontinuierlichen Anpassung des AIM NFC White Paper erschließt die EG neue Themen (insbesondere im industriellen Umfeld) und intensiviert die Zusammenarbeit mit dem NFC Forum und anderen AIM-EG. Gegenwärtig stehen u.a. folgenden Themen auf der Agenda der EG: Dual Frequency, NFC-kompatibles Drucken, NFC-Visitenkarten, Label-Qualifizierung und -Zertifizierung (siehe auch EG RFID) sowie Datendefinitionen und -strukturen auf NFC-Tags (eine möglicherweise zukünftige Standardisierungsaufgabe). Termin für die nächste Video-Konferenz der EG: 22.05.2024.

EG Real Time Locating Systems (RTLS)

Die EG RTLS betrachtet Lösungen für Echtzeit-Ortung aus technologischer Perspektive und - zentral - aus der Perspektive bestehender und möglicher Anwendungen im Kontext von Indust-



rie 4.0 und IoT / IIoT; insbesondere im Zusammenhang mit autonomen Prozessen. Im Zentrum der gegenwärtigen Diskussion steht entsprechend die Betrachtung von RTLS als Gesamtsystem bestehend aus Hardware, Software und Applikation. U.a. dazu findet ein regelmäßiger Austausch mit dem Kooperationspartner, Omlox (PNO: Profibus Nutzerorganisation), statt. Dabei geht es u.a. um RTLS mit RFID und RTLS mit UWB sowie um eine Hersteller- und Technologie-unabhängige Standardisierung von Prozessen der Echtzeit-Ortung. Die gemeinsam von AIM, Omlox und der OPC Foundation betriebene Arbeitsgruppe *Global Positioning* (GPos) tauscht sich regelmäßig per Video-Konferenz aus; ein erstes Draft Paper liegt vor. Der Termin für das nächste EG-Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG AutoID und Security (AS)

Diese EG beschäftigt sich mit typischen Identifikationsprozessen und möglichen Angriffsszenarien auf Hardware (AutoID Devices), Software, Schnittstellen (Access Points) und ihre systemischen Umgebungen. Dazu findet auch ein Austausch mit einschlägigen Partnern statt, die ähnliche Interessen am Thema haben wie AIM: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer SIT, TH Wildau, Plattform Industrie 4.0, ioXt Alliance u.a. Gegenwärtig konzentriert sich die EG auf die Cyber Security-Richtlinie der EU und auf Netzwerk-Anbindungen von RFID- / AutoID-Lösungen (z.B. per Ethernet oder wireless) und deren Angreifbarkeit. Darüber hinaus wird sich die EG nun intensiv mit dem SPOQ-Projekt sowie dem *Cyber Resilience Act* der EU beschäftigen (s.o.: Erweiterung der RED um die Cyber Security-Richtlinie und EG RFID). Der Termin für das nächste EG-Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG RFID & Sensorik (RS)

Die EG wird von Olaf Wilmsmeier / Wilmsmeier Solutions geleitet. Diese EG beschäftigt sich mit dem Zusammenwachsen von RFID (inkl. Sensor-Tags)

und Sensoren insbesondere im Umfeld von Industrie 4.0-Anwendungen. Folgende Themen stehen gegenwärtig u.a. auf der Agenda: Anwendungen und Kundennutzen, Vermarktung und Vertrieb von RFID- und Sensor-Lösungen, Schnittstellen und technische Spezifikationen der einzelnen Sensor-Tags und RFID- und Sensor-Lösungen sowie Fragen zur Standardisierung und Normierung - mittlerweile auch unter Einbeziehung von batterielosen Systemen und BLE. Außerdem ist im Laufe dieses Jahres eine Aktualisierung des White Paper geplant, dessen erste Fassung im AIM Download-Center zu finden ist. Der Termin für das nächste EG-Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

AUSBLICK

AIM-Herbstforum 2024

09.-11.10.2024 / Reutlingen

Vom 09.-11.10.2024 findet in Reutlingen das AIM-Herbstforum 2024 statt. Unterstützt wird die Veranstaltung von *Leuze*. Neben Verbandsthemen werden wieder interessante Gastreferate und eine Exkursion am 3. Tag auf dem Programm stehen. Weitere Informationen: info@aim-d.de

#WIOTTOMORROW24

23.-24.10.2024 / Wiesbaden / RMCC

Auch in diesem Jahr findet die Veranstaltung im RMCC in Wiesbaden statt: 23.-24.10.2024. AIM wird wieder mit einem eigenen Stand in Flagge hissen. Darüber hinaus werden abermals zahlreiche AIM-Mitglieder mit Beiträgen im Rahmenprogramm sowie als Sponsoren und Aussteller präsent sein.



LogiMAT 2025

11.-13.03.2025 / Messe Stuttgart

Gemäß des Mottos „Nach der Messe ist vor der Messe“ hat AIM bereits mit den Planungen für die LogiMAT 2025 begonnen. Interessenten für den AIM-Gemeinschaftsstand und das T&TT (auch für Nicht-Mitglieder) mögen sich bitte hier melden: info@aim-d.de



TERMINE 2024

all about automation (aaa) 2024:

<https://www.allaboutautomation.de/de/>

- 26.-27.06.2024 / Straubing
- 28.-29.08.2024 / Zürich

12.-13.06.2024

Empack 2024 und Logistics & Automation 2024 / Hamburg

<https://www.empack-messen.de/de/> und <https://www.intralogistik-messen.de>

24.-26.09.2024

FACHPACK 2024 / Messe Nürnberg

<https://www.fachpack.de>

08.-10.10.2024

Vision 2024 / Messe Stuttgart

<https://www.messe-stuttgart.de/vision/>

09.-11.10.2024

AIM-Herbstforum 2024 / Reutlingen

Sponsor: <https://www.leuze.com/de-de/>
Weitere Informationen: info@aim-d.de

23.-24.10.2024

#WIOTTOMORROW24

Wiesbaden / RMCC

Geplant: AIM-Stand und AIM-Vortrag - sowie unter Beteiligung zahlreicher AIM-Mitglieder

<https://www.rfid-wiot-tomorrow.com/de/>

Barcode-Geschichte: Vom ersten Strichcode-Scan zu dynamischen 2D-Codes

50 Jahre Barcode-Beep und kein bisschen leise. Vor einem halben Jahrhundert wurde der erste Barcode, und zwar auf einer Kaugummi-Packung, in einem Supermarkt gescannt. Jetzt schickt sich eine neue Barcode-Generation an, diese Erfolgsgeschichte fortzuführen und dabei die Tür zu neuen Informationswelten zu öffnen – für noch mehr Effizienz und Transparenz in internationalen Liefernetzwerken sowie mehr Kundenbindung und -kommunikation über den POS hinaus.

Mit einem Beepen begann vor 50 Jahren die Erfolgsgeschichte des Barcodes: Am 26. Juni 1974 wurde in einem Marsh-Supermarkt im US-Bundesstaat Ohio das erste Mal der Barcode auf einem Produkt gescannt – es war eine Packung Kaugummi der Marke Wrigley's Juicy Fruit. Der erste Scan markiert den Einstieg in das Zeitalter der Digitalisierung. Den runden Geburtstag teilt sich der Jubilar mit GS1 Germany. Das Kölner Unternehmen unterstützt Industrie und Handel branchen- wie länderübergreifend als Teil eines internationalen Netzwerks von 115 GS1 Vertretungen weltweit mit globalen Standards, wie der GTIN (Global Trade Item Number).

Barcode heute und morgen:

Enabler für moderne POS-Technologien

Inzwischen sind weltweit mehr als eine Milliarde Produkte mit einem Barcode ausgezeichnet, und täglich macht es rund um den Globus mehr als zehn Milliarden Mal Beep. Ganz aktuell ist der Barcode Enabler für neue POS-Technologien, wie zum Beispiel den derzeit boomenden Self-Checkout-Systemen oder den Scan & Go Lösungen im Einzelhandel, bei denen die Kund:innen den Scanvorgang selbst übernehmen. Weit über den Handel und die Konsumgüterbranche hinaus, profitieren viele Branchen – unter anderem das Gesundheitswesen, der Maschinenbau oder auch die Bahnbranche – von der Transparenz, der Effizienz und der Sicherheit, die der Barcode bietet.

Die neueste Generation:

Ein dynamischer Code für alle und alles

Die Zukunft gehört zweidimensionalen Codes, wie dem QR-Code oder dem GS1 DataMatrix. 2D-Codes sind mit ihren



Ein Code, viele Informationsangebote per Scan des dynamischen QR-Codes by GS1.

(Foto: Jake's Beverages Company)

komplexen Mustern wesentlich leistungsfähiger als lineare Strichcodes, wie zum Beispiel der im Handel verbreitete EAN-13. So können etwa QR-Codes neben der GTIN weitere Daten, wie ein Mindesthaltbarkeitsdatum oder eine Chargennummer, verschlüsseln und gleichzeitig eine Verbindung ins Internet ermöglichen.

Die smarte Kombination von 2D-Codes mit dem zukunftsfähigen Standard „GS1 Digital Link“ schafft die Verbindung vom physischen Produkt zu Inhalten, die im Web hinterlegt sind. Das Besondere: Der digitale Content ist dabei variabel. Je nachdem, welche Person den dynamischen QR-Code by GS1 zu welchem Zeitpunkt und an welchem Ort einscann, können kontextbezogen unterschiedliche Produktinformationen angezeigt werden. So können sich Verbraucher:innen vor der Kaufentscheidung am POS per Smartphone etwa über die Herkunft des Produktes informieren, zuhause erhalten sie Verwendungstipps, können mit dem Kundenservice interagieren, und zu einem späteren Zeitpunkt stehen Informationen zur richtigen Entsorgung bereit. Über denselben Code hat der Handel unter anderem

seine Bestände disponiert. Die verlinkten Informationen können jederzeit angepasst werden, ohne den Datenträger – wie beispielsweise den QR-Code – und dessen codierten Inhalt erneuern zu müssen.

Der dynamische QR-Code by GS1 ist auf die Anforderungen der rasch voranschreitenden Digitalisierung, den steigenden Informationsbedürfnissen der Verbraucher:innen sowie auf die regulatorischen Vorschriften für mehr Transparenz in Liefernetzwerken bestens vorbereitet. Ab 2028 soll er weltweit an allen Kassen im Einzelhandel lesbar sein. Eines wird bei aller Innovationskraft bleiben: das charakteristische Beep an der Kasse.



Ilka Machermer

GS1 Germany GmbH
Stolberger Straße 108 a
50933 Köln
www.gs1.de



Das Lager als wertvoller Part der Supply Chain

Wie lässt sich ein Lager vom notwendigen Kostenfaktor zu einem proaktiven oder sogar wertschöpfenden Glied der Supply Chain umgestalten? Indem Lagerverwaltungsplattformen auf Basis von Vernetzung und IoT die Komplexität einfangen und Transparenz schaffen. Doch dafür ist ein neues Mindset nötig.

Ein Lager bewegt sich immer in einem Spannungsfeld zwischen einem dynamischen Prozess mit vielen Prozessvarianten und vielen Bedürfnissen, um die Waren zum jeweils richtigen Zeitpunkt bereitzustellen. Verzögerungen wirken sich im Folgeprozess aus und je stärker eine Supply Chain verzahnt sein soll, desto wichtiger ist es, dass die benötigten Komponenten für die einzelnen Schritte im Lager wie geplant zur Verfügung stehen. Die Prozesse müssen also einerseits robust bleiben. Eine Lagerverwaltungsplattform muss also hochkomplexe, durchgängige Abläufe abbilden. Darüber hinaus sollten auch die Unterstützungsprozesse integriert werden, um bedarfsgerecht das Sortiment über Einkauf und Zulauf zu steuern. Dazu gehören auch Inventur und Nachschubsteuerung. Im Optimalfall haben diese Prozesse keinen Einfluss auf das operative Business: Das Inventarisieren passiert also im Betrieb

und Nachschübe werden so kalkuliert, dass der Durchlauf gesichert ist.

Im Lager gilt: Zeit ist Geld

Ebenso kommt es auf die strukturierte Einlagerung an, um bei der Kommissionierung das Optimum zu erreichen. Sind schnelldrehende Waren zum Beispiel falsch eingelagert, braucht es bei jedem Pick deutlich mehr Zeit. Um einen möglichst effizienten Pick-Prozess zu erreichen, helfen klassische statische Kriterien, Vergleichswerte aus der Vergangenheit, aber auch zunehmend intelligente Algorithmen, die auf Machine Learning basieren, dabei festzulegen, wo welches Material eingelagert wird. Besonders wichtig sind die Einbindung von Materialflusssystemen und komplexen Hochregallagersystemen in durchgängige Prozesse. Durch eine direkte Integration gelingt die Vernetzung bis hinunter auf die Antriebs- und Prozessebene.

ders eignet sich dafür RFID-Technologie, da die Transponder mittlerweile deutlich günstiger geworden sind. Wird die Technologie durchgängig und sauber genutzt, dann lässt sich das Arbeitsmanagement erheblich flexibilisieren. Aufträge werden dann automatisiert an verschiedenste Handhelds verteilt, sodass die Mitarbeitenden gleich loslegen können, statt auf Papierunterlagen zu warten. RFID macht manuelle Eingriffe obsolet, sorgt für mehr Effizienz und durch das lückenlose Tracking gehen weniger Waren verloren. Zugleich kann das System mit den Echtzeitdaten auf bestimmte Zustände sehr rasch automatisiert reagieren – schneller als ein Mensch.

Nachhaltigkeit und neue Mehrwert-Services im Lager

Je besser das Lager organisiert ist, desto eher sind Unternehmen in der Lage, Aufträge und Transporte kostensparend zusammenzufassen und können so Lade Fenster, Verladekapazitäten und Transportaufwendungen einsparen. Indem Aufträge so zusammengefasst werden, dass der LKW geschickt aufgefüllt wird (Tendering), kann eine Ersparnis von 30 bis 40 Prozent der Frachtkosten erzielt werden. Durch die Digitalisierung gelingt es zudem, das Lagermanagement zum Enabler für Folgeprozesse weiterzuentwickeln und Mehrwerte zu bieten. Typische Value Added Services sind zum Beispiel Veredelungs- und Montagetätigkeiten auf dem Werksgelände oder direkt im Lager. Einige Unternehmen nutzen Cobots, um einfache Assemblierungsaufgaben im Logistikumfeld vorzunehmen. Auch die exakte Dokumentation von Packvorschriften oder Rückverfolgbarkeit, deren Bedeutung in den letzten Jahren massiv zugenommen hat, helfen Unternehmen dabei, ihr Service-Level gegenüber ihren Kunden zu erhöhen – eine klassische Win-Win-Situation. ■



Matthias Kraus
Consulting Director SAP EWM

leogistics GmbH
Borselstr. 26
22765 Hamburg
www.leogistics.com



„RFID macht manuelle Eingriffe obsolet, sorgt für mehr Effizienz und durch das lückenlose Tracking gehen weniger Waren verloren.“

IoT und RFID setzen neue Transparenzstandards

Wenn das Lager einen höheren Wertbeitrag leisten soll, ist Kostensenkung durch Optimierung von Platz und Durchlaufzeiten das Gebot der Stunde. Dafür ist die Integration von Live- und Zulaufdaten entscheidend. Jede Bewegung, die zu langsam funktioniert, kostet Geld. IoT-Technologie ermöglicht heute Echtzeittransparenz. Durch eine bessere Lagerplanung lassen sich Einsparungen im Bereich von 30 bis 50 Prozent bei der Ausführung erzielen, abhängig vom jeweiligen Szenario. Vernetzung ist grundsätzlich ein wichtiger Aspekt für die Lageroptimierung: Beson-

ident



Das Magazin für Automatische Identifikation & Digitalisierung

ANBIETERVERZEICHNIS

PRODUKTINDEX

Barcodedrucker | Etikettendrucker
Barcodeleser | Scanner
Barcodesoftware | Prüfgeräte
Distribution | Reseller
Etiketten | Labels | Produktionsanlagen
Kennzeichnung | Etikettierung

Kommissionierung | Voice Systeme
Logistiksoftware | WMS | SAP
Lokalisierung (RTLS) | Telematik
Mobile IT | Tablets | Terminals
NFC | Bluetooth | Datenfunk
Optische Identifikation | Vision Systeme
RFID Schreib-/Lesesysteme | Hardware

RFID Transponder | Chips | Software
Sensorik | Automatisierung
Sicherheitssysteme | Payment | Chipkarten
Systemintegration | Beratung
Verband | Institution | Messe
Verbrauchsmaterial | Halterungen | Zubehör
2D Code Leser | Direktmarkierung



**Hier finden Sie
den passenden
Anbieter!**

Ihr direkter Kontakt zum Verlag:
Bernd Pohl
Tel.: +49 6182 9607890
E-Mail: pohl@ident.de

Barcodedrucker |
Etikettendrucker



Argox Europe GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 9F
D-47877 Willich
TEL: +49 (0) 2154 / 81 33 845
FAX: +49 (0) 2154 / 95 35 259
www.argo.com

brother
at your side

Brother International GmbH
Konrad-Adenauer-Allee 1-11
61118 Bad Vilbel
Tel. +49 6101 805-0
E-Mail auto-id@brother.de
www.brother.de/autoid



HOCH
FLEXIBEL



www.cab.de



Industrial Identification
Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



INPUT/OUTPUT DEVICES

**GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

Beethovenstrasse 15
D-82110 Germering
Fon: +49.89.894141-0
Fax: +49.89.894141-33
info@gebe.net
www.gebe.net



GoDEX Solutions • Making a Difference in
Vaccination Centres, Testing Labs and Hospitals



GTL-100
Automated Tube Labeling System

GoDEX Europe GmbH
Industriestrasse 19
42477 Radevormwald
Germany
Tel.: +49 2195 59599-0
infoGE@godexintl.com
www.godexintl.com

Dreusicke

Wilh. Dreusicke GmbH & Co. KG
Rohdestr. 17 • 12099 Berlin
Tel.: 030 / 755 06 -261
Fax: 030 / 752 07 11
www.dreusicke.de
info@dreusicke.de

Druckwalzen und
Antriebsrollen für
Etikettendrucker



SATO Europe GmbH
Waldhofer Str. 104, 69123 Heidelberg
Germany

Tel.: +49 (0)6221 58500
Fax: +49 (0)6221 5850282
Email: info-de@sato-global.com



**CL4NX
Series**

BEYOND EXPECTATIONS
www.satoeurope.com



Schneider-Kennzeichnung GmbH
Ringstraße 26
70736 Fellbach

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de



valentin
DRUCKSYSTEME

Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
D-78056 VS-Schwenningen

Telefon +49 7720 9712-0
Fax +49 7720 9712-9901
info@carl-valentin.de
www.carl-valentin.de



Zebra Technologies Germany GmbH
Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
contact.emea@zebra.com
www.zebra.com

Barcodeleser | Scanner



Mobile Lösungen
made in Germany



ACD Elektronik GmbH sales@acd-elektronik.de
www.acd-gruppe.de Tel.: +49 7392 708-499

www.ident.de



Datalogic S.r.l.
Niederlassung Central
Europe
Robert-Bosch-Str. 28
63225 Langen

Tel.: +4961039971300-0
Fax: +49 6151 9358-99

marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.com

DENSO
DENSO WAVE

**DENSO WAVE
EUROPE GmbH**

Parsevalstr. 9 A
40468 Düsseldorf

Tel.: 0211 / 540 138 - 40
E-Mail: info@denso-wave.eu
Web: www.denso-wave.eu

Ansprechpartner:
Kaber Kolioutsis

handheld

Handheld Germany
Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
sales@handheldgermany.com
www.handheldgroup.com/de



Leuze

Barcodeleser vom
Sensor-Experten



Tel.: +49 7021 573-0
www.leuze.com



Zebra Technologies Germany GmbH
Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
contact.emea@zebra.com
www.zebra.com

Barcodesoftware | Prüfgeräte



Industrial Identification

- ▶ Etiketten & Smart Label
- ▶ Barcode- & RFID-Lösungen
- ▶ Drucker & Beschriftungssysteme
- ▶ Wert- und Sicherheitsdruck
- ▶ Scanner, MDE & Software

Tel. 08153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



Ihr Spezialist für Barcode- und RFID-Lösungen

inotec Barcode Security GmbH
Havelstraße 1-3
D-24539 Neumünster
Tel.: +49 (0)4321 8709-0
Mail: info@inotec.de
www.inotec.de

Kennzeichnung | Etikettierung



Thermotransfer-Etikettendruck

Drucksysteme · Fachservice · Ersatzteile
Etiketten · Farbbänder · Spezialqualitäten
Umfangreiches Lager · Schnelle Lieferung

Telefon 0241 903 903 9
info@alpharoll.com
www.alpharoll.com



Schneider-Kennzeichnung GmbH
Ringstraße 26
70736 Fellbach

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de



- Kundenspezifische RFID Lösungen
- Entwicklung und Herstellung von RFID Labels und Tags
- Entwicklung und Herstellung von RFID Hardware
- RFID hardwarenahe Integration
- Technologiespezifische Projektbegleitung

Tel.: +49 (0) 365 830 700 0
info@gera-ident.com
www.gera-ident.com



ENTWICKLUNG & HERSTELLUNG INNOVATIVER KENNZEICHNUNG

RFID | BARCODE | PRINTED SECURITY

info@be-pmg.de

www.be-pmg.de



PROZESS SICHER

www.cab.de



Code Prüfsysteme für 1D Barcodes und 2D Matrix Codes

www.rea-verifier.com
Tel.: +49 6154 638-0



identitytag GmbH
In der Aue 8
D-57319 Bad Berleburg

E-Mail: info@identitytag.de
Telefon Zentrale: +49 2751 9242 0
www.identitytag.de



Schneider-Kennzeichnung GmbH
Ringstraße 26
70736 Fellbach

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de

www.ident.de

Etiketten | Labels | Produktionsanlagen



EINDRUCK STARK

www.cab.de



valentin DRUCKSYSTEME

Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
D-78056 VS-Schwenningen

Telefon +49 7720 9712-0
Fax +49 7720 9712-9901
info@carl-valentin.de
www.carl-valentin.de



Systemlieferant, Entwicklungs- und Beratungspartner für RFID-Lösungen

Telefon 089 31584-4147
info@schreiner-logidata.com
www.schreiner-logidata.com



Industrial Identification

Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

Das Anbieterverzeichnis Online
www.ident.de



Wilh. Dreusicke GmbH & Co. KG
Rohdestr. 17 • 12099 Berlin
Tel.: 030 / 755 06 -261
Fax: 030 / 752 07 11
www.dreusicke.de
info@dreusicke.de

Druckwalzen und Antriebsrollen für Etikettendrucker

Mediaform[®]

Mediaform Informationssysteme GmbH
Borsigstraße 21, D-21465 Reinbek
Tel.: +49 40 - 72 73 60 0
E-Mail: anfragen@mediaform.de



www.mediaform.de



KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN DIE LAUFEN!

Novexx Solutions GmbH
Ohmstr. 3 | 85386 Eching
T +49 (0)8165 925-0
solutions@novexx.com

NOVEXX SOLUTIONS

www.novexx.de

LABELIDENT
Klaus Kreschke Gruppe

WIR MACHEN DIE ETIKETTEN

Online-Marktführer bei Etiketten für Logistik, Handel und Industrie.

- Blanko Thermoetiketten
- Bedruckte Etiketten
- Industriekennzeichnung
- Etikettendrucker

Standardetiketten auch in großen Mengen immer verfügbar zu besten Staffelpreisen!

www.labelident.com

LOGOPAK
The Perfect Labelling System.

Faster. Safer. Greener.

Logopak Systeme GmbH & Co. KG
Dorfstraße 40-42
D-24628 Hartenholm
Tel: +49 (0) 4195 9975-0
Fax: +49 (0) 4195 1265
info@logopak.de · www.logopak.de

www.ident.de

REA PRINT | APPLY | VERIFY



Etikettiertechnik-lösungen für Logistik und Automation
www.rea-label.com
Tel.: +49 6154 638-1500

Hagmaier | Agil, Direkt, Erfahren.
Etiketten & Druck

Etikettenproblemlöser

Transfer Nr. 1 Tickets
Thermo A4 Laser Digitaldruck
Inkjet Laserstanzen
Kartonetiketten

troublefree labeling

info@hagmaier-etiketten.de
www.hagmaier-etiketten.de
Tel.: 07381 / 93520

Das Anbieterverzeichnis Online
www.ident.de

Kommissionierung | Voice Systeme

ACD GRUPPE

Mobile Lösungen made in Germany



ACD Elektronik GmbH sales@acd-elektronik.de
www.acd-gruppe.de Tel: +49 7392 708-499

Logistiksoftware | WMS | SAP

movis
mobile vision

Mowis® Mobiles Warenwirtschafts- und Informationssystem für die Lieferlogistik

MOVIS Mobile Vision GmbH
Ludwigstr. 76, D-63067 Offenbach
Tel.: +49 69 823693-70
Fax: +49 69 823693-72
www.movis-gmbh.de
Email: vertrieb@movis-gmbh.de

Mobile IT | Tablets | Terminals

BIXOLON[®]

BIXOLON Europe GmbH
Tiefenbroicher Weg 35
D - 40472 Düsseldorf
Tel: + 49 211 68 78 54 0
Fax: +49 211 68 78 54 20
E-Mail: sales@bixelon.de
www.bixeloneu.com

ACD GRUPPE

Mobile Lösungen made in Germany



ACD Elektronik GmbH sales@acd-elektronik.de
www.acd-gruppe.de Tel: +49 7392 708-499

ALMEX >>>



ALMEX GmbH
Stockholmer Allee 5
30539 Hannover
Germany
Tel +49 511 6102-0
Fax +49 511 6102-411
ident@almex.de
www.almex.de

handheld

Handheld Germany
Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
sales@handheldgermany.com
www.handheldgroup.com/de



CIPHER LAB
Smarter

CipherLab Europe
Cahorslaan 24
5627 BX Eindhoven
The Netherlands
www.cipherlab.com
desales@cipherlab.com
Tel: +31 (0) 40 2990202

joachim.kaluza@cipherlab.eu
Tel: +49 (0) 7721 680 9093
Mobil: +49 (0) 151 1654 3320
desales@cipherlab.com

Das Anbieterverzeichnis Online
www.ident.de

IDTRONIC
RFID READER
EMBEDDED RFID
MOBILE RFID



idtronic-rfid.com

ZEBRA

Zebra Technologies Germany GmbH
Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

Tel.: +49 695 007 3865
contact.emea@zebra.com
www.zebra.com

NFC | Bluetooth |
Datenfunk

smart-TEC

Auto-ID-Lösungen

- ✓ Robuste, langlebige und witterungsbeständige RFID-/NFC-Industrietransponder
- ✓ RFID-/NFC-Etiketten mit unterschiedlichsten Sicherheitsmerkmalen
- ✓ Partner für Prozessoptimierung, Digitaler Zwilling (Digital Twin) und Digitaler Produktpass (DPP)

www.smart-TEC.com

Optische Identifikation |
Vision Systeme

BALLUFF

- Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)
- Maßgeschneiderte System-Lösungen
- Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit

Balluff GmbH

Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: +49 7158 173-400
Fax: +49 7158 173-138
Kontakt: Rainer Traub
rainer.traub@balluff.de
www.balluff.de

Leuze

Optische
Identifikation



Tel.: +49 7021 573-0
www.leuze.com

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

RFID Schreib-/
Lesesysteme | Hardware

**Mobile Lösungen
made in Germany**

ACD Elektronik GmbH sales@acd-elektronik.de
www.acd-gruppe.de Tel.: +49 7392 708-499

BALLUFF

- Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)
- Maßgeschneiderte System-Lösungen
- Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit

Balluff GmbH

Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: +49 7158 173-400
Fax: +49 7158 173-138
Kontakt: Rainer Traub
rainer.traub@balluff.de
www.balluff.de

deister electronic

deister electronic GmbH
Hermann-Bahlsen Str. 11
30890 Barsinghausen
Tel.: +49(0)5105/516111
Fax: +49(0)5105/516217
E-Mail: info.de@deister.com
www.deister.com

DENSO DENSO WAVE

DENSO WAVE EUROPE GmbH

Parsevalstr. 9 A
40468 Düsseldorf
Tel.: 0211 / 540 138 - 40
E-Mail: info@denso-wave.eu
Web: www.denso-wave.eu
Ansprechpartner:
Kaber Kolioutsis

DYNAMIC SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

IDTRONIC PROFESSIONAL RFID

RFID Readers
Industrial Readers
Embedded Modules
Handheld Computers
RFID Antennas
RFID Tags

Visit us online: www.idtronic-rfid.com

Meshed Systems

- Value Added Distributor für RFID Komponenten
- RFID UHF Reader Impinj / CAEN / Thing Magic
- RFID Antennen Times-7 / FlexiRay / MTI
- RFID HF / UHF Messtechnik Voyantic

Meshed Systems GmbH

Alte Landstrasse 21
85521 Ottobrunn bei München

Dipl.Ing. Dr. Michael E. Wernle
Tel +49 (0) 89 6666 5124

michael.e.wernle@meshedsystems.com
www.meshedsystems.com

microSensys RFID in motion

RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

Tel +49 361 59847 0
Fax +49 361 59847 17
Mail info@microsensys.de
Web www.microsensys.de

SMART RFID Systems

SMART Technologies ID GmbH

Tichelweg 9
D-47626 Kevelaer

Tel.: +49-2832-973-2052
Fax.: +49-2832-973-2054

info@smart-technologies.eu
www.smart-technologies.eu

RFID Transponder |
Chips | Software

DYNAMIC SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

GERA-IDENT

- Kundenspezifische RFID Lösungen
- Entwicklung und Herstellung von RFID Labels und Tags
- Entwicklung und Herstellung von RFID Hardware
- RFID hardwarenahe Integration
- Technologiespezifische Projektbegleitung



Tel.: +49 (0) 365 830 700 0
info@gera-ident.com
www.gera-ident.com

microSensys RFID in motion

RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

Tel +49 361 59847 0
Fax +49 361 59847 17
Mail info@microsensys.de
Web www.microsensys.de

smart-TEC

Auto-ID-Lösungen

- ✓ Robuste, langlebige und witterungsbeständige RFID-/NFC-Industrietransponder
- ✓ RFID-/NFC-Etiketten mit unterschiedlichsten Sicherheitsmerkmalen
- ✓ Partner für Prozessoptimierung, Digitaler Zwilling (Digital Twin) und Digitaler Produktpass (DPP)

www.smart-TEC.com

www.ident.de



identitytag GmbH

In der Aue 8
D-57319 Bad Berleburg
E-Mail: info@identitytag.de
Telefon Zentrale: +49 2751 9242 0
www.identitytag.de



Hans Turck GmbH & Co. KG

Witzlebenstr. 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Tel.: +49 208 4952-0
Fax: +49 208 4952-264
E-Mail: more@turck.com
www.turck.de

**Sicherheitssysteme |
Payment | Chipkarten**



MAXICARD GmbH
Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

Tel.: +49 (0) 21 62/93 58-0
WhatsApp: +49 (0)163/4411974
Fax: +49 (0) 21 62/3 00 15

E-Mail: info@maxicard.de
Internet: www.maxicard.de

**Verband | Institution |
Messe**



AIM-D e.V.
Richard-Weber-Str 29
68623 Lampertheim
www.aim-d.de



MAXICARD GmbH
Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

Tel.: +49 (0) 21 62/93 58-0
WhatsApp: +49 (0)163/4411974
Fax: +49 (0) 21 62/3 00 15

E-Mail: info@maxicard.de
Internet: www.maxicard.de

**Sensorik |
Automatisierung**



- **Leistungsfähige RFID-Produkte für die Industrieautomation (LF, HF, UHF)**
- **Maßgeschneiderte System-Lösungen**
- **Weltweiter Support & globale Verfügbarkeit**

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: +49 7158 173-400
Fax: +49 7158 173-138
Kontakt: Rainer Traub
rainer.traub@balluff.de
www.balluff.de



PAV Card GmbH
Hamburger Straße 6
22952 Lütjensee

Tel.: +49 (0) 41 54 7 99 0
Fax: +49 (0) 41 54 7 99 151

E-Mail: info@pav.de
www.pav.de
twitter.com/pavbrand

**2D Code Leser |
Direktmarkierung**



Industrial Identification
Tel.: +49 (0)8153/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



HellermannTyton GmbH

Großer Moorweg 45
25436 Tornesch

Tel.: +49 4122 701 5619
E-Mail: RFID@HellermannTyton.de
www.HellermannTyton.de/RFID



Datalogic S.r.l.

Niederlassung Central
Europe
Robert-Bosch-Str. 28
63225 Langen

Tel.: +4961039971300-0
Fax: +49 6151 9358-99

marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.com

**Systemintegration |
Beratung**



SUPPLY CHAIN TECHNOLOGIES

Full-service RFID-Systemintegration

Alles aus einer Hand!



Hardware



Software



Beratung

Gustav Wilms oHG
Nordring 14
49328 Melle-Buer
+49 5427 9225-100
sct@wilms.com
www.wilms-sct.com



Leuze

**Kamerabasierte
1D-/2D-Codeleser**



Tel.: +49 7021 573-0
www.leuze.com

Pläckl Media Group

RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

ENTWICKLUNG & HERSTELLUNG
INNOVATIVER KENNZEICHNUNG
RFID | BARCODE | PRINTED SECURITY

info@be-pmg.de



www.be-pmg.de



RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

Tel +49 361 59847 0
Fax +49 361 59847 17
Mail info@microsensys.de
Web www.microsensys.de

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

ACD Elektronik GmbH
Almex GmbH
alpharoll GmbH
ARGOX Europe GmbH
Balluff GmbH
BIXOLON Europe GmbH
BROTHER INTERNATIONAL GmbH
CAB Produkttechnik GmbH & Co. KG
Carl Valentin GmbH
CipherLab Europa
Datalogic S.r.l., Niederlassung Central Europe
Deister Electronic GmbH
DENSO WAVE EUROPE GmbH
Dynamic Systems GmbH
GeBE Elektronik & Feinwerktechnik GmbH
GERA-IDENT GmbH
Godex Europe GmbH
Gustav Wilms oHG
Hagmaier Etiketten GmbH
Handheld Germany GmbH
Hans Turck GmbH & Co. KG
Hellermann Tyton GmbH
identitytag GmbH & Co. KG
iDTRONIC GmbH
Inotec Barcode Security GmbH
Labelident GmbH
Leuze electronic GmbH & Co.
Logopak Systeme GmbH & Co. KG
MAXICARD GMBH
Mediaform Informationssysteme GmbH
Meshed Systems GmbH
Microsensys GmbH
Movis Mobile Vision GmbH
NOVEXX Solutions GmbH
PAV Card GmbH
Plöckl Media Group GmbH
REA Elektronik GmbH
SATO Europe GmbH
Schneider Kennzeichnung GmbH
Schreiner Group GmbH & Co. KG
SMART Technologies ID GmbH
smart-TEC GmbH & Co. KG
Wilhelm Dreusicke GmbH & Co. KG
ZEBRA TECHNOLOGIES GERMANY GMBH

Hier finden Sie den passenden Anbieter!



Das Anbieterverzeichnis Online

www.ident.de

JUNI 2024

02.06. - 05.06.2024 | TRANSPORT LOGISTIC | München
Int. Fachmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management
www.transportlogistic.de

10.06. - 14.06.2024 | ACHEMA | Frankfurt am Main
Weltforum und Internationale Leitmesse der Prozessindustrie
www.achema.de

11.06. - 13.06.2024 | SENSOR+TEST | Nürnberg
Int. Messe & Kongress für Sensorik, Mess- und Prüftechnik
www.sensor-test.de

12.06. - 13.06.2024 | LOGISTICS & AUTOMATIONS | Hamburg
Regionale Fachmesse für Intralogistik
www.intralogistik-dortmund.de

16.06.2024 | CBA Aachen 2024 | Aachen
Digitale Lösungen für Produktion und Logistik
<https://cba-aachen.de>

26.06. - 27.06.2024 | all about automation | Staubingen
Anwendermessen für Automatisierungstechnik
www.allaboutautomation.de

26.06. - 27.06.2024 | SicherheitsExpo | München
Sicherheitstechnik, Gebäudesicherheit und Brandschutz
www.sicherheitsexpo.de

AUGUST 2024

28.08. - 29.08.2024 | all about automation | Zürich
Anwendermessen für Automatisierungstechnik
www.allaboutautomation.de

SEPTEMBER 2024

04.09.2024 - 05.09.2024 | Zukunftskongress Logistik | Dortmund
Dortmunder Gespräche
www.zukunftskongress-logistik.de

17.09. - 20.09.2024 | SECURITY | Essen
Weltmarkt für Sicherheit + Brandschutz
www.security-essen.de

18.09. - 19.09.2024 | all about automation | Chemnitz
Anwendermessen für Automatisierungstechnik
www.allaboutautomation.de

24.09. - 26.09.2024 | FachPack | Nürnberg
Fachmesse für Interne Verpackung/Logistik
www.fachpack.de

25.09. - 26.09.2024 | ECR Tag | Bonn
Der Kongress für Handel und Konsumgüterbranche
www.ecrtag.de

Themenplan 2024	Anwendungsgebiete	Technologieschwerpunkte
ident PRODUKTE 2024 15. Juli	ident PRODUKTE Lesegeräte (Barcode & RFID), Mobile IT, Sensorik, Voice Systeme, Drucker, Kennzeichnung, Etiketten, IoT, NFC, Payment, Software und Zubehör.	Produzenten, Systemintegratoren, Reseller und Anwender von Auto-ID Systemen.
ident MAGAZIN Nr. 4 / 2024 02. September	VERPACKUNG & NACHHALTIGKEIT Verpackung Spezial Optische Identifikation	Sensorik Netzwerke Spezialetiketten Cyber Security Payment
ident MAGAZIN Nr. 5 / 2024 14. Oktober	SENSORIK & DIGITALISIERUNG SPS/Sensorik Spezial Kommissionierung	Drucken & Applizieren Barcodeprüfgeräte NFC Technologie Internet der Dinge
ident MAGAZIN Nr. 6 / 2024 25. November	AUTO-ID INNOVATIONEN Highlights 2024 Spezial Druckertechnologien	Verbrauchsmaterial Direktmarkierung Barcodesoftware RFID Systeme

Themen unter Vorbehalt



Sichern Sie sich ihre Vorteile!

Bitte liefern Sie mir ab sofort die ident (6x ident Magazin, ident PRODUKTE und das ident JAHRBUCH pro Jahr) zum Bezugspreis von € 90,- inkl. 7% MwSt. zuzüglich Versandkosten (Inland € 10,-/Ausland € 20,-). Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

1. Unkomplizierte Lieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der ident direkt an Ihre Adresse. So sind Sie immer aktuell informiert.

2. Aktuelle Informationen

Sie erhalten praxisorientierte Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, Produktmeldungen und Branchennews aus dem Themenfeld der Auto-ID und Digitalisierung.

3. Vernetzter Wissensaustausch

Die ident verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

4. ident Anbieterverzeichnis

Das Anbieterverzeichnis ist der direkte Weg zu Unternehmen, Lösungen und Produkten aus der Branche.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Land:

IBAN:

Bankinstitut:

Datum/Unterschrift:

ident

Das Magazin für Automatische Identifikation & Digitalisierung

Jährlich erscheinen 6 Magazine, ein Produkte Heft und ein Jahrbuch.

Website & Informationsportal: www.ident.de

Offizielles Organ der AIM-D e.V.

Herausgeber:

Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546092
E-Mail: verlag@ident.de

Chefredakteur:

Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546090
E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:

Tim Rösner
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:

Bernd Pohl
Tel.: +49 6182 9607890
E-Mail: pohl@ident.de

Abo/Leserservice/Verlag:

Tel.: +49 231 72546092
E-Mail: verlag@ident.de

Redaktionsbeirat:

Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML
Prof. Dr.-Ing. Rolf Jansen, IDH des VVL e.V.
Peter Altes, Geschäftsführer AIM-D e.V.
Frithjof Walk, Schneider Kenzeichnung GmbH
Heinrich Oehlmann, Eurodata Council
Bernhard Lenk

Gestaltung und Umsetzung:

RAUM X – Agentur für kreative Medien
Ranja Ristea-Makdisi, Stefan Ristea GbR
Huckarder Str. 12, 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 847960-35,
E-Mail: mail@raum-x.de

Herstellung:

Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement € 90,- inkl. 7% MwSt. zzgl. Versandkosten (Inland € 10,-/Ausland € 20,-) und Einzelheft € 14,- inkl. 7% MwSt. zzgl. Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird. Bestellungen über den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag: ISSN 1432-3559 ident MAGAZIN, ISSN 1614-046X ident JAHRBUCH.

Presserechtliches:

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Der Herausgeber gestattet die Übernahme von Texten in Datenbestände, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Ident Verlag & Service GmbH gestattet.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Meldungen, Autorenbeiträge und Leserbriefe auch gekürzt zu veröffentlichen.

Die ident Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in ident unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Datenbanken Fehler enthalten sind, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz.

Alle Autoren und Anbieter von Beiträgen, Informationen und Bildern stimmen der Nutzung in der ident und im Internet zu. Alle Rechte, einschließlich der weiteren kommerziellen Vervielfältigung, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und diese können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche gekennzeichnet. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht automatisch, dass es sich hierbei um frei verfügbare Namen, Bilder oder Texte im Sinne des Markenrechts handelt.

Rechtliche Angaben:

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, USt-IdNr. DE230967205
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident & ident.de sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH.

2024 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.






Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

11. – 13. März 2025

Messe Stuttgart

SHAPING CHANGE TOGETHER

SUSTAINABILITY  ERGONOMICS



Messe mit
Mehrwert

MACHER TREFFEN SICH JÄHRLICH IN STUTTGART

Jetzt informieren und dabei sein! logimat-messe.de

