



EURONICS erhält eindeutige Produktidentifikation und mehr Effizienz dank ZetesMedea

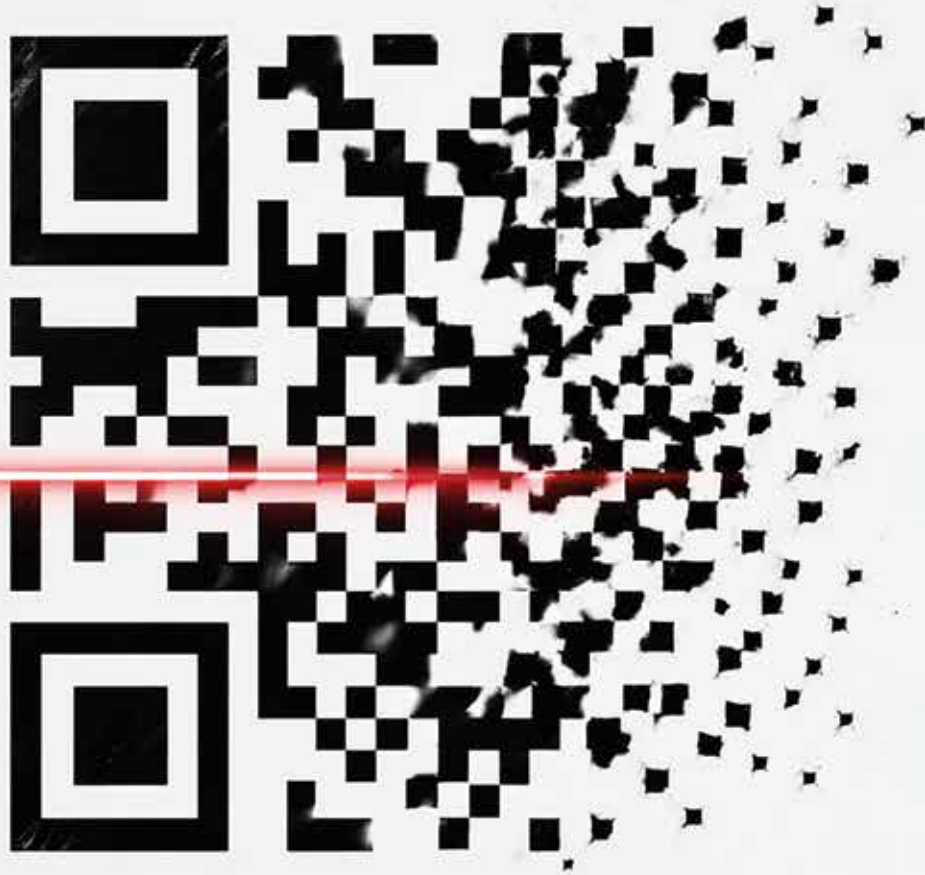


20 Logistiksysteme

33 Scanaufgaben in Ex-Zonen

40 Kennzeichnung





NICHT SCANNBAR.

Wenn man nicht sofort versteht,
wofür sie stehen,
werden sie **nicht erkannt**.



Für Kunden:
Nicht klar positioniert,
nicht im Kopf geblieben.



Von Talenten:
Kein klares Profil,
zieht die Falschen an.



Das kostet sie:
Kunden. Talente.
Wachstum.

SIND SIE SCANNBAR?

Wir schärfen, wofür sie stehen,
damit man sie nicht nur erfasst,
sondern erkennt.



RAUM|X

STRATEGIE. POSITIONIERUNG.
EMPLOYER BRANDING.



Thorsten Aha
ident Chefredakteur

Auto-ID 2026: Das physische Fundament für künstliche Intelligenz und autonome Prozesse

In einer Ära tiefgreifender ökonomischer Umbrüche fungiert die Auto-ID Branche als ein entscheidender technologischer Stabilitätsanker. Obwohl es globale Belastungsfaktoren gibt, zeichnet das aktuelle AIM-Trendbarometer ein positives Bild der Marktsituation: Etwa 75 Prozent der Mitgliedsunternehmen bewerten ihre Geschäftslage als stabil oder befinden sich sogar im Aufschwung. Dieser Optimismus gründet auf der fortschreitenden Verschmelzung der physischen mit der digitalen Welt. RFID hat sich in diesem Zusammenhang als ein entscheidender Faktor in der Bestandsverwaltung etabliert und ermöglicht eine lückenlose Echtzeittransparenz entlang der gesamten Supply Chain. In einer „friedlichen Koexistenz“ erfahren zweidimensionale Codes, wie etwa der GS1 DataMatrix, eine signifikante Verbreitung, da sie als Platzwunder auf kleinstem Raum das physische Fundament für den verpflichtenden digitalen Produktpass (DPP) bilden. Ergänzend dazu gewinnt BLE (Bluetooth Low Energy) als komplementäre Technologie für die Asset-Lokalisierung und mobile Datenerfassung massiv an Bedeutung.

Im Jahr 2026 wird technologische Exzellenz jedoch eine untrennbare Verbindung mit Sicherheit aufweisen. Der Cyber Resilience Act (CRA) fordert von Herstellern und Betreibern ein Umdenken: Ab September 2026 sind bekannte Schwachstellen zu melden und es ist untersagt, Produkte ohne Sicherheitsupdates in Verkehr zu bringen. Infolgedessen wird „Security by Design“ zum Standard für jede Hardware. Parallel dazu transformiert sich die Logistiksoftware von reinen Verwaltungssystemen hin zu intelligenter Lagerintelligenz. Der Einsatz von Machine Learning und Künstlicher Intelligenz ist ein wesentlicher Aspekt moderner Plattformen, da diese Methoden eine autonome Steuerung der Materialflüsse sowie eine proaktive Vermeidung von Prozessengpässen ermöglichen.

In der Kennzeichnungstechnik wird ebenfalls besonderer Wert auf Effizienz gelegt. Innovative Etikettendrucker setzen verstärkt auf nachhaltige Linerless-Lösungen, die ohne Trägermaterial auskommen. Dadurch wird die Abfallreduzierung begünstigt und die Produktivität im Versand signifikant gesteigert, da die Rollenlaufzeiten verlängert werden können.

AKTUELLES

Editorial

03 Vorwort von Thorsten Aha

News

06 Wissenswertes aus der Branche

Kommentar

13 Cybersecurity im Umbruch –
Diese drei EU-Vorgaben bilden
jetzt den Rahmen
Christian Koch

55 Zebra-Studie mit Oxford Economics:
Automatisierung von Arbeitsabläufen
steigert Produktivität um 20%
Joe White

Veranstaltungen

52 Messen und Kongresse

54 Termine 2026

MAGAZIN

Titelstory

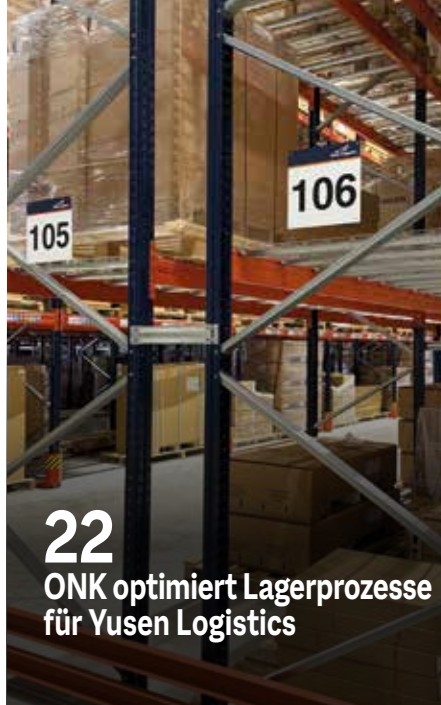
14 EURONICS erhält eindeutige
Produktidentifikation und mehr
Effizienz dank ZetesMedea
Cordula Steinhart

Logistiksysteme

17 Dematic liefert erstes AutoStore-
System für belgische Krankenhäuser
Rose Overstreet

18 Automatisierung und Nachhaltigkeit
im Einklang
Annika Find

20 Jumbo und WITRON:
Leistungsfähige Logistik im
Trocken- und Frische-Sortiment
Udo Schwarz



22
ONK optimiert Lagerprozesse
für Yusen Logistics

Kennzeichnung

22 ONK optimiert Lagerprozesse
für Yusen Logistics
Thorsten Kasten

24 1.600 Transportwagen im Blick:
Vaillant optimiert Logistikprozesse
mit IoT-Tracking von Sensolus
Natascha Koch

TECHNOLOGIE

Produkte

26 Technologische Neuheiten

Vision Systeme

36 Machine Vision neu gedacht:
Verborgene Chancen erkennen
Peter Doege

39 Eckelmann installiert Innovations-
Unit für Bildverarbeitung und
Künstliche Intelligenz
Volker Kugel

Kennzeichnung

40 Lasermarkierer für eine zuverlässige
Kennzeichnung
Dipl. Chem. Andreas Zeiff

43 Bavaria Digital Technik vereinzelt und
transportiert Leiterplatten
Guntram Stadelmann



29
TEAM präsentiert ProStore-
Neuentwicklungen

RFID

44 RFID versus Barcode – Was bringt es,
zwei Auto-ID Klassiker zu kombinieren?
Thomas Heijnen

45 Inventur ohne Stillstand
Anton Trojosky

Studie

46 Weltweiter Boom bei Service-Robotern
Carsten Heer

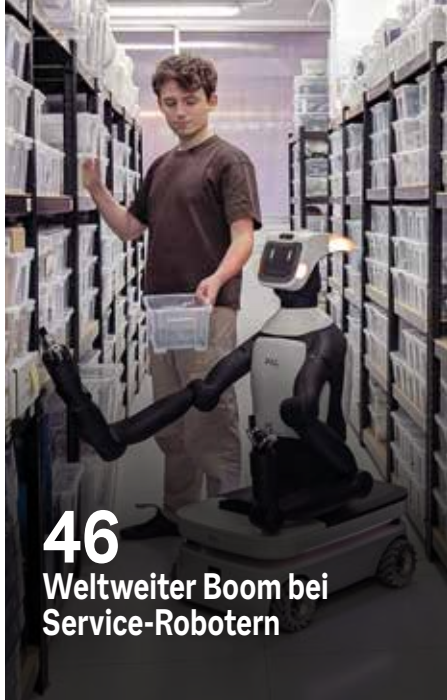
47 Prognosen für die Lieferkette und den
Einzelhandel für 2026
Gerrit Woesmann

48 Logistikbranche im Visier:
Partner und Personal als Einfallstor
für Cyberangriffe
Jörg Schindler

Digitalisierung

49 Mit EMM-Technologie volatile Auf-
tragsspitzen sicher bewältigen
Stefan Mennecke

50 Nachhaltigkeit im Fokus:
Warum ESG-Anforderungen
Lagerprozesse transformieren
Matthias Kraus, Björn Ingwersen



46
Weltweiter Boom bei
Service-Robotern

SERVICE

- 59 *ident* Anbieterverzeichnis
- 65 Firmenindex
- 67 Impressum

Bild-Quellen:

- Titelbild: Zetes GmbH
- Links: WITRON Logistik + Informatik GmbH
- Mitte: Pepperl+Fuchs SE
- Rechts: Trotec Laser Automation GmbH

Inserentenverzeichnis:

| | |
|----------------------|-------|
| all about automation | 53 |
| Brother | 34/35 |
| CBA | 11 |
| isafe | 05 |
| LogiMAT | U4 |
| Plöckl | 09 |
| RAUM X | U2 |
| Turck | 07 |
| Zetes | Titel |

VERBAND

AIM-DEUTSCHLAND e.V.

- 56 Verbandsnachrichten

ident
ANBIETERVERZEICHNIS

59
Hier finden Sie den
passenden Anbieter!

IS-TH2ER.x

Trigger Handle für
Zone 1/21, 2/22 und Bergbau

- › **Nahtlose Integration** – Datenübertragung und Stromversorgung über multifunktionale ISM-Schnittstelle
- › **Leistungstark** – IntelliFocus™-Technologie mit Zebra SE55 für schnelles, präzises Scannen
- › **Robust** – Erfasst selbst beschädigte oder verschmutzte 1D- und 2D-Barcodes zuverlässig
- › **Ergonomisch** – Komfortables Design für lange Schichten
- › **Flexibel** – 12 m Lesereichweite für maximale Bewegungsfreiheit



Mark Wright ist neuer CFO der Schreiner Group



Mark Wright hat die Position des kaufmännischen Leiters bei der Schreiner Group übernommen. Der Finanz- und Immobilienexperte ist seit Anfang des Jahres CFO des innovativen High-tech-Unternehmens und damit für die kaufmännischen Belange aller vier Standorte in Oberschleißheim, Dorfen, New York und Shanghai verantwortlich. Er folgt auf Karl Tschacha, der die Funktion über 15 Jahre hinweg erfolgreich ausgeübt und die kaufmännischen Strukturen des international tätigen Familienunternehmens maßgeblich geprägt hat. Dieser wechselt in die Rolle des Senior Management Consultant und wird im Jahr 2026 seinem Nachfolger, der Geschäftsführung, dem Beirat und der Gesellschafterversammlung mit seiner Expertise beratend zur Verfügung stehen.

„Die Schreiner Group hat mich durch ihre Innovationskraft, ihre Internationalität und ihre klare Wachstumsstrategie überzeugt“, sagt Mark Wright. „Die Rolle des kaufmännischen Leiters verbindet klassische Finanzverantwortung mit strategischen Themen wie Digitalisierung. Diese Kombination macht die Aufgabe besonders reizvoll.“ Vor allem im Bereich RFID sieht Wright für alle Geschäftsbereiche großes Potenzial: „Der Markt entwickelt sich klar weg vom einfachen Etikett hin zu datenbasierten Mehrwertlösungen. RFID, Digitalisierung und intelligente Daten sind entscheidende Wachstumstreiber für unsere Zielbranchen.“

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

Neue Leitung des Geschäftsbereichs Deutschland/Österreich von Toshiba Tec

Die Toshiba Tec Germany Imaging Systems GmbH gibt eine personelle Veränderung bekannt: Vice President Harald Bönig (65) wird nach insgesamt mehr als 27 Jahren bei Toshiba bzw. 38 Jahren innerhalb der Branche seine berufliche Laufbahn auf eigenen Wunsch beenden und sich ins Privatleben zurückziehen. Die Leitung des Geschäftsbereichs Deutschland/Österreich übernimmt Gorm-Erik Andresen, seit 01. Januar 2026 neuer General Manager des Bereiches. Der 48-Jährige verfügt ebenfalls über langjährige Erfahrung innerhalb der Branche und des Toshiba-Konzerns: Angefangen in der Personalentwicklung bekleidete er



inotec integriert die Marken inotec Barcode Security, Winckel und identitytag



Die inotec Unternehmensgruppe baut mit der Integration der Marken inotec Barcode Security, Winckel und identitytag ihre Position im Markt für Business-Lösungen im Bereich digitaler Produktkennzeichnung mit Barcodes und RFID weiter aus. Bislang wurden diese Marken von den drei rechtlich selbstständigen Unternehmen inotec Barcode Security GmbH, Winckel GmbH und identitytag GmbH geführt. Dabei konzentrierte sich inotec auf die Entwicklung und Vermarktung von Barcode- und RFID-Lösungen für die Industrie 4.0, während sich identitytag auf RFID-Tags & -Labels mit modernster Transponder-Technologie spezialisierte. Winckel fokussierte sich auf Lösungen zur Prozessautomation im Bereich Auto-ID in der Logistik. Nun werden die drei Unternehmen unter dem Dach der inotec Unternehmensgruppe stärker integriert. Das betrifft auch Vertrieb, Marketing, Forschung und Entwicklung, Service sowie Unternehmensadministration.

Attila Besikioglu, der als Geschäftsführer die drei Unternehmen führt, erläutert die Vorteile der Integration: „Die Zusammenführung ist eine gezielte Antwort auf die steigenden Anforderungen eines dynamischen Marktes. Die bislang unabhängige Führung der einzelnen Unternehmen begrenzte die Nutzung vorhandener Synergien sowie die Sichtbarkeit im Markt. Mit der Fokussierung auf eine starke gemeinsame Marke und der dahinter liegenden Organisation schafft inotec Klarheit, Vertrauen und eine deutlich erhöhte Schlagkraft - in Europa und darüber hinaus.“ Die Integration der drei bislang getrennten Unternehmen in die inotec Unternehmensgruppe soll bis Mitte 2026 abgeschlossen sein. Danach wird die Gruppe mehr als 100 Mitarbeitende in Niederlassungen in Deutschland, Großbritannien, Frankreich, den Niederlanden und der Tschechischen Republik beschäftigen.

inotec Unternehmensgruppe / www.inotec.de

in den letzten mehr als 25 Jahren verschiedene Vertriebs- und Marketingpositionen mit Verantwortung sowohl für den direkten als auch indirekten Vertrieb, u. a. bei UTAX und TA Triumph-Adler. Seit mehr als 14 Jahren ist er in verantwortlichen Positionen bei der Toshiba Tec Switzerland AG tätig - hier wurde er zum 01. Januar 2026 zum President berufen. Als General Manager für den Geschäftsbereich Deutschland/Österreich liegt die Hauptaufgabe von Gorm-Erik Andresen in der Fortführung und dem weiteren Ausbau des Solution Business und der Festigung des Unternehmens als kompetenter Lösungsanbieter. In seiner Funktion zeichnet er sowohl für den Direktvertrieb als auch das Fachhandelsgeschäft verantwortlich und berichtet direkt an Toshiba-Tec-CEO Yukihiko Noro.

Toshiba Tec Germany Imaging Systems GmbH
www.toshibatec.de

Die Gewinner der OE-A und LOPEC Wettbewerbe 2026

Die Gewinner der Wettbewerbe „OE-A Competition“ und der „LOPEC Start-Up Competition“ wurden auf der LOPEC 2026 ausgezeichnet. In diesem Jahr stehen smarte Lösungen für die Industrie und den Gesundheitsmarkt im Fokus. Für die „OE-A Competition“ traten 15 Ideen und Produkte aus 7 Ländern an, die Besten ihrer Kategorie wurden im Rahmen der LOPEC Award Show geehrt. „In diesem Jahr haben wir einen deutlichen Zuwachs an Einreichungen für die Bereiche Industry Safety und Healthcare gesehen. Die Produkte überzeugen durch ihre marktreife“, sagt Dr. Klaus Hecker, Managing Director der OE-A, der internationalen Arbeitsgemeinschaft für flexible und gedruckte Elektronik im VDMA und Partner der LOPEC. Die LOPEC ist die weltweit führende Fachmesse und Konferenz für gedruckte Elektronik und bringt jährlich Industrie, Forschung und Anwender zusammen.

Die Jury aus internationalen Experten bewertete die Einreichungen in drei Kategorien. Auch die Besucher der LOPEC konnten abstimmen: Am OE-A Stand wählten sie ihre Lieblingsinnovation für den „Public Choice Award“. Der Wettbewerb motiviert die Branche jährlich dazu, ihre neuesten Innovationen vorzustellen. Die Auszeichnungen wurden im Rahmen der LOPEC Award Show feierlich an die nachfolgenden Preisträger übergeben.



- Best Prototype and New Product: Leakage Detection System for Industrial Plants - Flexoo, Deutschland
- Best Freestyle Demonstrator: MiniLED Monochrome Display - TracXon, Niederlande
- Best Publicly Funded Project Demonstrator: Smart Sensing System for Diabetic Foot Ulcer Care - Hochschule Niederrhein, Deutschland
- Public Choice Award: Printed Headrest Loudspeaker - Centre for Nanotechnology and Advanced Materials, Portugal

OE-A | www.oe-a.org

TURCK
Your Global Automation Partner



TIV: Mehr Qualität. Weniger Aufwand.

TURCK Intelligent Vision: KI-gestützte Inspektion in Echtzeit senkt Fehlerraten nachhaltig und sorgt für messbar höhere Qualität und Effizienz in Ihrer Produktion. Smarte Bildverarbeitung direkt vor Ort!

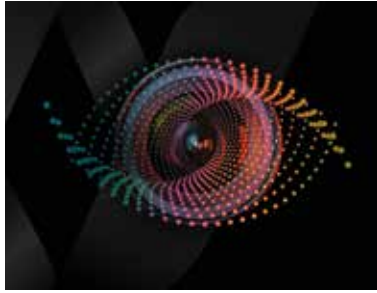
MEHR ERFAHREN



www.turck.com/de/tiv

Allied Vision bündelt 2D Machine Vision-Marken unter einem Dach

Ab Januar 2026 werden die renommierten Bilderverarbeitungsmarken Allied Vision, Chromasens, Mikrotron, NET und SVS-Vistek unter der Marke Allied Vision zusammen-



geführt. Die Unternehmen, die Teil der TKH Group NV sind, bündeln ihr umfassendes technologisches Know-how, individuelle Stärken und branchenspezifische Expertise. Damit werden sie zu einem führenden Anbieter nahtlos integrierter Hardware- und Softwarelösungen - zum Nutzen des Kunden und aus einer Hand. Das Angebot wird durch Lösungen von Euresys SA ergänzt, einem eng mit Allied Vision verbundenen Schwesterunternehmen, das als High-Tech-Unternehmen für Bild- und Videoerfassungskomponenten, Frame Grabber, Bildverarbeitungs-Software und FPGA-IP-Cores führend ist. Auch die italienische Niederlassung der TKH Vision Gruppe, TKH Vision Italy, wird Teil der Marke Allied Vision und erweitert das Vertriebs- und Supports-Netzwerk.

Unter der Dachmarke Allied Vision bietet das Unternehmen ein breites Spektrum an 2D Machine Vision-Technologien. Kunden, Partner, Systemintegratoren und OEMs erhalten komplette Bildverarbeitungslösungen - von Zeilen- bis Flächenkameras, von Objektiven über Frame Grabber bis zu IP-Cores. Das Hardware-Angebot wird durch ein einheitliches Software Development Kit (SDK), mit dem verschiedene Kameraserien gesteuert werden können, sowie Bildverarbeitungs-Software und -Bibliotheken ergänzt.

Allied Vision Technologies GmbH | www.alliedvision.com

BEUMER Group und Fraunhofer IML starten gemeinsames „Enterprise Lab“ für mobile Robotik



Die BEUMER Group hat Ende 2025 eine strategische Innovationspartnerschaft mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML geschlossen. Kern der Zusammenarbeit bildet ein dreijähriges gemeinsames „Enterprise Lab“ zur Entwicklung mobiler Roboter. Durch diese Kooperation will der Intralogistik-Spezialist BEUMER seine Entwicklungsprojekte im Bereich der mobilen Robotik entscheidend vorantreiben und sich einen Technologievorsprung bei automatisierten Logistiklösungen sichern. Im Enterprise Lab arbeiten Wissenschaftler des Fraunhofer IML Seite an Seite mit Experten der BEUMER Group an der Entwicklung einer skalierbaren Plattform für mobile Robotik (MR). Die neue Plattform soll als technologische Basis für verschiedene Anwendungen dienen. Die Plattform wird auf einheitliche Onboard-Controller, Sensorik, Lokalisierung und Flottenmanagement setzen, um Synergien zu heben und Entwicklungsaufwände zu reduzieren. Die Partner werden dazu einen klar definierten Entwicklungsfahrplan erarbeiten. So können neue Technologien aus dem Lab zeitnah in Pilotprojekte und Produktverbesserungen bei BEUMER überführt werden - von Sortierrobotern für Paketzentren bis zu smarten Gepäcktransportern für Flughäfen.

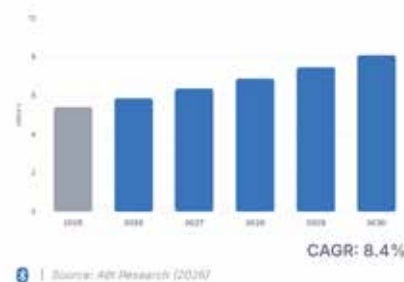
BEUMER Group | www.beumer.com

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
www.iml.fraunhofer.de

Weltweite Auslieferungen von Bluetooth-Geräten in 2026

Die weltweiten Auslieferungen von Bluetooth-Geräten werden im Jahr 2026 voraussichtlich fast sechs Milliarden erreichen, wobei der Markt seinen Kurs in Richtung von mehr als acht Milliarden Auslieferungen pro Jahr bis 2030 fortsetzen wird. Das Wachstum wird weiterhin von Geräten mit hohen Absatzzahlen wie Smartphones, PCs und Tablets getragen, ergänzt durch eine starke Expansion in den Bereichen drahtlose Audiotechnik und Wearables. Gleichzeitig beschleunigt sich die Verbreitung von Bluetooth in neuen Märkten, darunter Smart-Home-

Total annual Bluetooth® device shipments (2025–2030)



Geräte, elektronische Regaletiketten, die Bestandsverfolgung in Unternehmen, Überwachungsgeräte im Gesundheitswesen und digitale Zugangssysteme für die Automobilindustrie.

Technologische Innovationen wie Bluetooth LE Audio, Auracast Broadcast Audio und Bluetooth Channel Sounding erweitern das Ökosystem weiter und ermöglichen neue Erfahrungen in den Bereichen Barrierefreiheit, Geräte-lokalisierung und sicherer Zugriff. Diese Trends spiegeln die wachsende Bedeutung der Bluetooth-Technologie als grundlegende Konnektivitätstechnologie in Verbraucher-, Unternehmens- und Industrieumgebungen wider.

Bluetooth SIG | www.bluetooth.com
ABI Research | www.abiresearch.com

cab Produkttechnik erhält TOP 100-Siegel

Damit gehört das Unternehmen zu den innovativsten Mittelständlern Deutschlands. Auf der Preisverleihung im Rahmen des Deutschen Mittelstands-Summit am 26. Juni 2026 in Heidelberg wird Christian Wulff cab persönlich gratulieren. Der frühere Bundes- und niedersächsische Ministerpräsident begleitet den Innovationswettbewerb als Mentor. Wie viel Arbeitszeit reserviert sich die Geschäftsführung für das Thema Innovation, wie viele innovative Ideen bringen die Mitarbeiter auf den Tisch? Um solche und weitere Fragen dreht sich das wissenschaftliche Auswahlverfahren der TOP 100. Im Detail untersuchen der Innovationsforscher Professor Nikolaus Franke und sein Team in mehr als 100 Prüfkriterien innovationsförderndes Management, Innovationsklima, -prozesse und -erfolg.



„Innovationsmanagement umfasst eine Kette von Dingen“, so der cab Geschäftsführer Alexander Bardutzky. „Diese schließt das Sammeln von Ideen, deren Ausarbeitung, Strukturierung und Überwachung, aber auch die Koordination aller am Prozess beteiligten Personen ein.“ Bardutzky führt weiter aus: „Wo immer Menschen einbezogen sind, haben wir es mit Komplexität zu tun. Wir können nicht linear kausal vorhersagen, wie jeder Einzelne damit umgeht und was er bewirkt. Jedoch sehen wir eine positive Innovationskultur als essentiellen Hebel für unsere Innovationskraft. ‘Positiv’ meint das Können, Wollen und Dürfen der Akteure.“

cab Produkttechnik GmbH & Co KG | www.cab.de

Lagerrobotik-System AeroBot von Knapp entsteht bei Siemens in Karlsruhe

Die Siemens AG erweitert am Standort Karlsruhe, Deutschland, ihre Lagerkapazitäten und vertraut dabei auf eine Automatisierungslösung von KNAPP. Das innovative Lagerrobotik-System AeroBot wird den Automatisierungsgrad am Standort erhöhen und die internen Logistikprozesse optimieren. Mit der Einführung zählt Siemens zu den ersten Unternehmen in Deutschland, die dieses innovative Lagersystem einsetzen. Die Inbetriebnahme ist für 2026 geplant.



Für die Erweiterung des Standorts beauftragte Siemens KNAPP mit der Umsetzung einer hochautomatisierten Logistiklösung. Herzstück der neuen Anlage ist das dreidimensionale Lagerrobotik System AeroBot, das sich ideal als Lager und Kommissioniersystem für die Elektronikfertigung eignet. Auf 30.000 Stellplätzen über 27 Ebenen werden Behälter künftig effizient und automatisiert vierfach tief gelagert. Im Endausbau ermöglichen 21 AeroBots, autonom gesteuerte Roboter, bis zu 280 Ein- und Auslagerungen pro Stunde. Sie bewegen sich längs, quer und vertikal entlang der Regale und erreichen jeden Bereich des Systems vollständig redundant. Das sorgt für höchste Verfügbarkeit und stabile Prozesse.

KNAPP Industry Solutions
www.knapp.com

Und das Beste: „Made in Germany.“



Plöckl Media Group
RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

**KENNZEICHNUNG MIT SYSTEM.
VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG.**

Ihr Partner für professionelle
RFID-, Barcode- und Spezialetiketten.

sales@be-pmg.de

Nordalp expandiert nach Großbritannien

Nordalp, ein europäischer Hersteller, der für seine robusten und langlebigen Industrieprodukte bekannt ist, gab heute die Eröffnung von Nordalp UK bekannt. Das Unternehmen wurde gegründet,



um die wachsende Nachfrage auf dem britischen Markt zu bedienen. Die Leitung des neuen Standorts übernimmt Dave Cawsey als neuer Geschäftsführer. Nordalp hat sich mit seinen für härteste Umgebungsbedingungen entwickelten technischen Lösungen einen Namen gemacht. Die Gründung von Nordalp UK ist ein strategischer Schritt, um die robusten Lösungen des Unternehmens den Kunden auf dem britischen Markt näherzubringen. Nordalp UK bietet lokalen Vertrieb, technischen Support und Service und gewährleistet so schnellere Reaktionszeiten und regionspezifisches Know-how für britische Kunden.

„Die Produkte von Nordalp sind für Einsatzbereiche konzipiert, in denen Ausfälle absolut inakzeptabel sind.“, sagte Johan Hed, CEO von Nordalp AB. „Großbritannien ist ein Schlüsselmarkt für Nordalp und die Einrichtung einer eigenen Niederlassung vor Ort ermöglicht es uns, unsere Kunden noch besser zu betreuen. Daves Führungsqualitäten und seine umfassende Branchenerfahrung machen ihn zur idealen Besetzung für die Leitung unserer Expansion in Großbritannien.“

Nordalp GmbH | www.nordalp.com

Teledyne vereinheitlicht sein Bildverarbeitungsportfolio



ONE SOURCE. UNLIMITED VISION.

Im vergangenen Jahr hat Teledyne seine verschiedenen Bildverarbeitungstechnologien in einer Gruppe namens Teledyne Vision Solutions zusammengefasst. Diese Gruppierung wurde entwickelt, um die Produkte von Teledyne DALSA, e2v CMOS-Bildsensoren, FLIR IIS, Lumenera, Photometrics, Princeton Instruments, Judson Technologies, Acton Optics und Adimec innerhalb von Teledyne zu bündeln und Endanwendern die Auswahl der geeigneten Technologien für ihre Bildverarbeitungsanwendungen zu erleichtern. Diese Ausrichtung vereint das Portfolio an Bildverarbeitungstechnologien von Teledyne, das „1D-, 2D- und 3D-Kameras sowie die zugehörige Software unter einem Dach zusammenfasst, darunter Bildaufnahme- und KI-Software sowie Software für die Ausrichtung und Qualitätssicherung“, erklärt Brian Donnelly von Teledyne Vision Solutions.

Im Rahmen der Neuausrichtung seiner Produkte hat Teledyne Vision Solutions eine neue Website gestartet, auf der Nutzer nach Produktkategorien suchen können, darunter Kameras, Bildsensoren, 3D-Vision, Framegrabber, Bildverarbeitungssysteme, industrielle Infrarottechnik, Spektrometer und Röntgentechnik.

Teledyne Vision Solutions | www.teledynevisionsolutions.com

Gemeinsame Industrieperspektive



Die Industrial Security Harmonization Group (ISHG) hat eine gemeinsame Branchenperspektive veröffentlicht, die einen entscheidenden Aspekt in der industriellen Cybersicherheit hervorhebt: Sichere Kommunikation wird nicht allein durch Protokolle bestimmt, sondern durch deren Einsatz und Konfiguration in realen Umgebungen. Die ISHG - bestehend aus den Branchenorganisationen FieldComm Group, ODVA, OPC Foundation und PROFIBUS & PROFINET International - arbeitet regelmäßig zusammen, um Sicherheitskonzepte über Ethernet-

und Nicht-Ethernet-Kommunikationsprotokolltechnologien abzustimmen. Ihre gemeinsame Mission ist es, die Komplexität für Endnutzer zu reduzieren und konsequente, effektive Cybersicherheitspraktiken in industriellen Automatisierungssystemen zu fördern.

Die gemeinsame Arbeit des ISHG stellt die vereinfachte binäre Klassifizierung von Protokollen als „sicher“ oder „unsicher“ infrage. Stattdessen betont es einen praktischeren und realistischen Ansatz.

- Sicherheit ist kontextabhängig - sie hängt davon ab, wie Protokolle konfiguriert sind, wo sie eingesetzt werden und wie die Betriebsumgebung ist.
- Eingebaute Sicherheitsfunktionen allein reichen nicht aus - selbst fortschrittli-

che Protokolle erfordern eine korrekte Implementierung und Nutzung.

- Ausgleichende Kontrollen sind unerlässlich - Netzwerkarchitektur, Segmentierung (Zonen und Verbindungen), Überwachung und physische Sicherungen spielen eine entscheidende Rolle, insbesondere bei Alt- und Nicht-Ethernet-Systemen.
- Diese auf den Einsatz fokussierte Perspektive steht in einer Übereinstimmung mit den aufkommenden regulatorischen Erwartungen.

Industrial Security Harmonization Group (ISHG)

www.fieldcommgroup.org

www.odva.org

www.opcfoundation.org

www.profibus.com

C&A setzt auf Nedap zur Verbesserung der Omnichannel-Prozesse

Nedap hat eine Partnerschaft mit dem europäischen Modehändler C&A geschlossen, um die Omnichannel-Logistik mithilfe der Inventory Engine von Nedap zu optimieren. Diese strategische Zusammenarbeit ermöglicht die Echtzeit-Nachverfolgung und Statuszuweisung von E-Commerce-Artikeln und schafft durch höhere Bestandsgenauigkeit sowie eine verbesserte Click & Collect Customer Journey die Grundlage für eine reaktions-schnelle und agile Retail-Organisation. C&A ist ein europäischer Omnichannel-Modehändler mit mehr als 1.300 Filialen. Der Click-&-Collect-Service, der es Kundinnen und Kunden ermöglicht, online zu bestellen und die Ware im Store abzuholen, ist ein wichtiger Bestandteil des Kundenerlebnisses. Dieses Modell kann jedoch operative Herausforderungen mit sich bringen, etwa wenn RFID-Bestandszählungen in den Filialen fälschlicherweise Artikel berücksichtigen, die für die Abholung reserviert sind, sofern der Artikelstatus nicht korrekt zugewiesen wird.

Um dieses Problem zu lösen, hat C&A die Inventory Engine von Nedap in seinen E-Commerce-Lagern implementiert. RFID-fähige Lesepunkte an den Versandstationen scannen ausgehende Artikel automatisch und weisen ihnen den korrekten Status zu. Diese Informationen werden in Echtzeit synchronisiert, sodass Click-&-Collect-Artikel von den Filialbeständen ausgeschlossen werden.

Nedap N.V. | www.nedap-retail.com



Pepperl+Fuchs und Everphone starten Partnerschaft für industrielle Mobilität

Ab sofort sind die explosionsgeschützten mobilen Endgeräte von Pepperl+Fuchs auch im Device-as-a-Service-Modell von Everphone verfügbar. Damit profitieren etwa Industrie- und Energieunternehmen von einer sicheren, flexiblen und wirtschaftlichen Verwaltung all ihrer Tablets und Smartphones auch in explosionsgefährdeten Umgebungen. Smartphones und Tablets von Pepperl+Fuchs bieten zum Beispiel mit 5G-Konnektivität, NFC, GPS, Bluetooth und Dual-SIM nicht nur starke mobile Performance, sondern sind speziell für den Einsatz in vorderster Reihe bestens gerüstet und erfüllen die Anforderungen von Zertifikaten wie IP68 und MIL-STD-810H.

Sie verfügen über extrem kratz- und stoßfeste Displays, sind auch mit Handschuhen bedienbar, bieten eine Push-to-Talk-Funktion und unterstützen die Eigensicherung von Frontline-Arbeiter (Lone-Worker-Protection). Das DaaS-Angebot bei Everphone umfasst zudem ein breites Spektrum an Zubehör für den industriellen Einsatz - vom USB-C-Connector zur Anbindung externer Bildschirme bis zur Bluetooth-fähigen Lautsprecher-Mikrofon-Kombination RSM-Ex 01 BT ZO für den sicheren Einsatz in lauten Umgebungen. Durch Everphones zentralisierte Verwaltung können Unternehmen ihre Frontline-Workforce digitalisieren, ohne selbst komplexe Geräteprozesse abbilden zu müssen - eine ideale Lösung für Energieversorger, Chemie- und Fertigungsbetriebe oder Logistikunternehmen mit hohen Sicherheitsanforderungen.

Pepperl+Fuchs | www.pepperl-fuchs.com

Everphone | www.everphone.com





CBA Aachen

Congress on
Business Applications

16. + 17.06.2026

Connect. Inspire. Apply.

2 Tage voller Trends, Tools & Technologien
für eine modulare IT-Systemlandschaft

cba-aachen.de



Forschen, vernetzen, transformieren

Digitalisierung, Automatisierung und neue Integrationskonzepte verändern die Logistik fortlaufend. IT- und Logistikverantwortliche begegnen den damit verbundenen Herausforderungen mit Kollaboration und Austausch - branchenübergreifend sowie mit Forschung und Wissenschaft vernetzt. Das prisma/EVENT am 8. Juli in Dortmund bietet genau dafür die entsprechende Plattform. Zum prisma/EVENT gehört die Betrachtung von Forschung und Technologie in der Intralogistik. Deshalb findet das Event am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund statt, das stets an neuen Konzepten für autonome Materialflüsse arbeitet. Ein Beispiel ist das modulare Betriebssystem AULIS für fahrerlose Transportsysteme (FTS) und autonome mobile Roboter (AMR). Es steuert heterogene Fahrzeugflotten und organisiert Transportaufträge in Echtzeit. Offene Standards sorgen dafür, dass Roboter verschiedener Hersteller zusammenarbeiten können. Unternehmen gewinnen so mehr Flexibilität und behalten zugleich die Kontrolle über ihre Daten.

Neben Forschung und Technologie spielt die Praxis eine zentrale Rolle. Am Vortrag besuchen interessierte Teilnehmende optional die Smart Factory des Dortmunder Pumpenherstellers Wilo. Das Unternehmen gilt als Referenz für eine digital integrierte Produktionslogistik. Gemeinsam mit prisma entstand dort beispielsweise eine mobile Anwendung für die Steuerung und Abwicklung von Routenzugprozessen für die Just-in-time-Produktionsversorgung.

prisma GmbH | www.prisma.de

Lekkerland setzt WMS von proLogistik Group ein

Lekkerland, Spezialist für Unterwegskonsum und einer der führenden Dienstleister im Convenience-Segment, wird künftig das Warehouse Management System (WMS) der proLogistik Group einsetzen. Die vollständige Einführung des WMS in allen zwölf deutschlandweiten Logistikzentren von Lekkerland ist sukzessive bis Ende 2028 vorgesehen. Der erste Roll-out wurde bereits erfolgreich durchgeführt. Das gemeinsame Projekt ist weit mehr als eine IT-Umstellung - es ist ein strategischer Schritt in der Weiterentwicklung der Lekkerland Logistik. Durch die Implementierung eines standardisierten und skalierbaren Systems wird die Grundlage für künftige Innovationen geschaffen. Beide Partner erwarten von der Einführung deutliche Fortschritte in puncto Auftragsbearbeitung, Lagersteuerung und Prozessqualität.

Mit dem neuen System der proLogistik Group standardisiert, automatisiert und digitalisiert Lekkerland seine Lagerprozesse durchgängig - und ist damit für die Zukunft noch besser aufgestellt. Das WMS ist speziell auf die Bedürfnisse des Großhandels zugeschnitten und unterstützt die Digitalisierung sämtlicher Lagerabläufe mit intelligenten, integrierten Modulen. Jörg Sänger, CEO der proLogistik Group, ergänzt: „Wir freuen uns sehr über die Partnerschaft mit Lekkerland. Unsere Lösung bildet hochkomplexe Logistikanforderungen ab und bietet dabei maximale Flexibilität - genau das, was moderne Logistik braucht.“

proLogistik GmbH | www.prologistik.com

Strategische Partnerschaft zwischen JLT Mobile Computers und QUAD GmbH

Durch diese Partnerschaft erhalten Systemintegratoren und Reseller im deutschsprachigen Europa Zugang zu einem umfassenden Portfolio robuster Fahrzeug- und Gabelstapler-Terminals für Anwendungen in Logistik, Fertigung, Transport, Lagerhaltung, Häfen und weiteren industriellen Einsatzgebieten. Die QUAD GmbH übernimmt dabei die lokale Beratung, Systemintegration sowie den Kundensupport und stellt sicher, dass Kunden maßgeschneiderte Lösungen und eine zuverlässige Projektumsetzung erhalten. Als Teil

des gemeinsamen Angebots werden JLT Mobile Computers und QUAD GmbH Advanced Systems ihre Zusammenarbeit weiter vertiefen, um die Anforderungen anspruchsvoller industrieller Umgebungen optimal zu erfüllen.

Im Rahmen des Portfolios bietet die QUAD GmbH künftig robuste Terminals mit 10-, 12- und 15-Zoll-Displays an, die für einen zuverlässigen Betrieb unter extremen Bedingungen wie Tiefkühlumgebungen, Vibrationen, Staub, Feuchtigkeit sowie für den kontinuierlichen 24/7-Einsatz ausgelegt sind. Durch die Partnerschaft mit QUAD stellt JLT sicher, dass Kunden im DACH-Markt nicht nur



von bewährter robuster Hardware profitieren, sondern auch von professioneller Beratung, technischer Expertise und langfristiger Projektunterstützung, die auf branchenspezifische Anforderungen zugeschnitten ist.

JLT Mobile Computers Group
www.jltmobile.com
QUAD GmbH | www.quad.de

Cybersecurity im Umbruch – Diese drei EU-Vorgaben bilden jetzt den Rahmen

Gezielte Cyberangriffe auf Anlagen und Maschinen sind längst bittere Realität. Aspekte wie unsichere Fernwartungszugänge oder ein vernachlässigtes Patch-Management machen dabei aus mangelnder IT- und OT-Sicherheit ein echtes Betriebsrisiko. Mit CRA, NIS2 und der neuen EU-Maschinenverordnung reagiert der Gesetzgeber nicht nur mit klaren Empfehlungen, sondern auch mit konkreten Meldepflichten, Vorgaben und Sanktionen. NTT DATA, ein weltweit führender Anbieter von KI-, digitalen Business- und Technologie-Services, zeigt, was sich hinter den drei gesetzlichen Vorgaben versteckt und welche Auswirkungen sie haben.

Für den Schutz sensibler Systeme, Anwendungen und Produktionsabläufe greifen Gesetzgeber auf nationaler und auch EU-Ebene jetzt in Bereiche ein, die bisher als rein technische oder organisatorische Entscheidungsfelder galten. Für Hersteller, Betreiber und Integrierte bedeutet das: Sie geraten in die direkte Verantwortung für Risiken, die bislang oft unsichtbar blieben – und die erstmals systematisch überprüfbar werden. NTT DATA hat die drei wichtigsten Bestimmungen genauer unter die Lupe genommen:

1. Cyber Resilience Act (CRA)

Der CRA verpflichtet Hersteller von Produkten mit digitalen Elementen, Sicherheitsrisiken bereits in der Entwicklungsphase systematisch zu berücksichtigen. Produkte dürfen nicht mit bekannten Schwachstellen in Verkehr gebracht werden, Standardkonfigurationen müssen ab Werk sicher ausgelegt sein und unbefugte Zugriffe sowie Manipulationen sind technisch konsequent zu verhindern. Hersteller müssen außerdem während des gesamten Produktlebenszyklus Sicherheits-Updates sowie Patches bereitstellen und sind verpflichtet, Schwachstellen aktiv zu kommunizieren – sowohl gegenüber Kunden als auch gegenüber zuständigen Behörden.

Christian Koch

Senior Vice President

NTT DATA Deutschland SE
www.nttdata.com



„Weder NIS2, die EU-Maschinenverordnung noch der CRA sind reine Bußgeldthemen, sondern längst zentrale Voraussetzungen für den Marktzugang und die Wettbewerbsfähigkeit“

2. EU-Maschinenverordnung

Die neue EU-Maschinenverordnung erweitert den bisherigen Sicherheitsbegriff deutlich und verankert Cyberrisiken als festen Bestandteil der Maschinensicherheit. Hersteller müssen nachweisen, dass vernetzte Maschinen auch bei Angriffen, fehlerhaften Daten, gestörten Verbindungen oder Softwaremanipulationen keine Bedrohung für Abläufe und das Firmennetzwerk darstellen. Steuerungs- und Sicherheitssysteme sind nach der Verordnung so zu gestalten, dass sie sowohl widerstandsfähig gegenüber Cyberangriffen als auch robust gegenüber Hardware- und Softwarefehlern sind.

3. NIS2

Die NIS2-Richtlinie verschiebt IT-Sicherheit von einer technischen Aufgabe in eine unternehmerische Pflicht. Unternehmen in kritischen und wichtigen Sektoren müssen ihre Cyber Risiken systematisch analysieren, geeignete technische und organisatorische Maßnahmen nachweisen und Sicherheitsvorfälle innerhalb enger Fristen melden. Sicherheitsanforderungen beschränken sich nicht mehr auf klassische IT, sondern erfassen ausdrücklich auch Produktions- und OT-Umgebungen. Zusätzlich rückt die Lieferkette in den Fokus, sodass Risiken bei Zulieferern und Dienstleistern regulatorisch relevant werden. ■



EURONICS erhält eindeutige Produktidentifikation und mehr Effizienz dank ZetesMedea

EURONICS Deutschland eG nutzt ZetesMedea ImageID, eine auf Machine Vision basierende Bildverarbeitungstechnologie zum automatischen Lesen von Barcodes und zum Abgleich von SAP-Daten, wodurch Geschwindigkeit, Prozesssicherheit und Transparenz beim Paketversand verbessert werden.

Handys, Kopfhörer, Fernseher, Fitnessuhren und vieles mehr - die EURONICS Deutschland eG bietet ein riesiges Sortiment an Unterhaltungselektronik und Haushaltsgeräten. Der Großteil davon ist im Logistikzentrum in Ditzingen vorrätig. Von dort aus werden die Produkte bundesweit an rund 1.200 Einzelhändler

geliefert, die als eigenständige Mitglieder der Genossenschaft die Einkaufs-, Marketing- und Logistikdienstleistungen der Zentrale nutzen. Rund 2.500 Pakete werden in Ditzingen täglich versendet. Allein 1.000 Pakete mit etwa 7.000 Artikeln stammen aus dem Kleinteilelager, wo Smartphones, Kopfhörer, USB-Sticks und ähnliche Produkte mit zum Teil sehr kleinen Barcode-Etiketten aufbewahrt werden. Dort werden die kommissionierten Teile sorgfältig an vierzehn Paktischen gescannt, mit den Auftragsdaten abgeglichen, verpackt und

für den Versand etikettiert. Der Scanvorgang kontrolliert zum einen die Arbeit der Kommissionierer und liefert zum anderen die Basis für das Abrechnen der Händler-Provisionen.

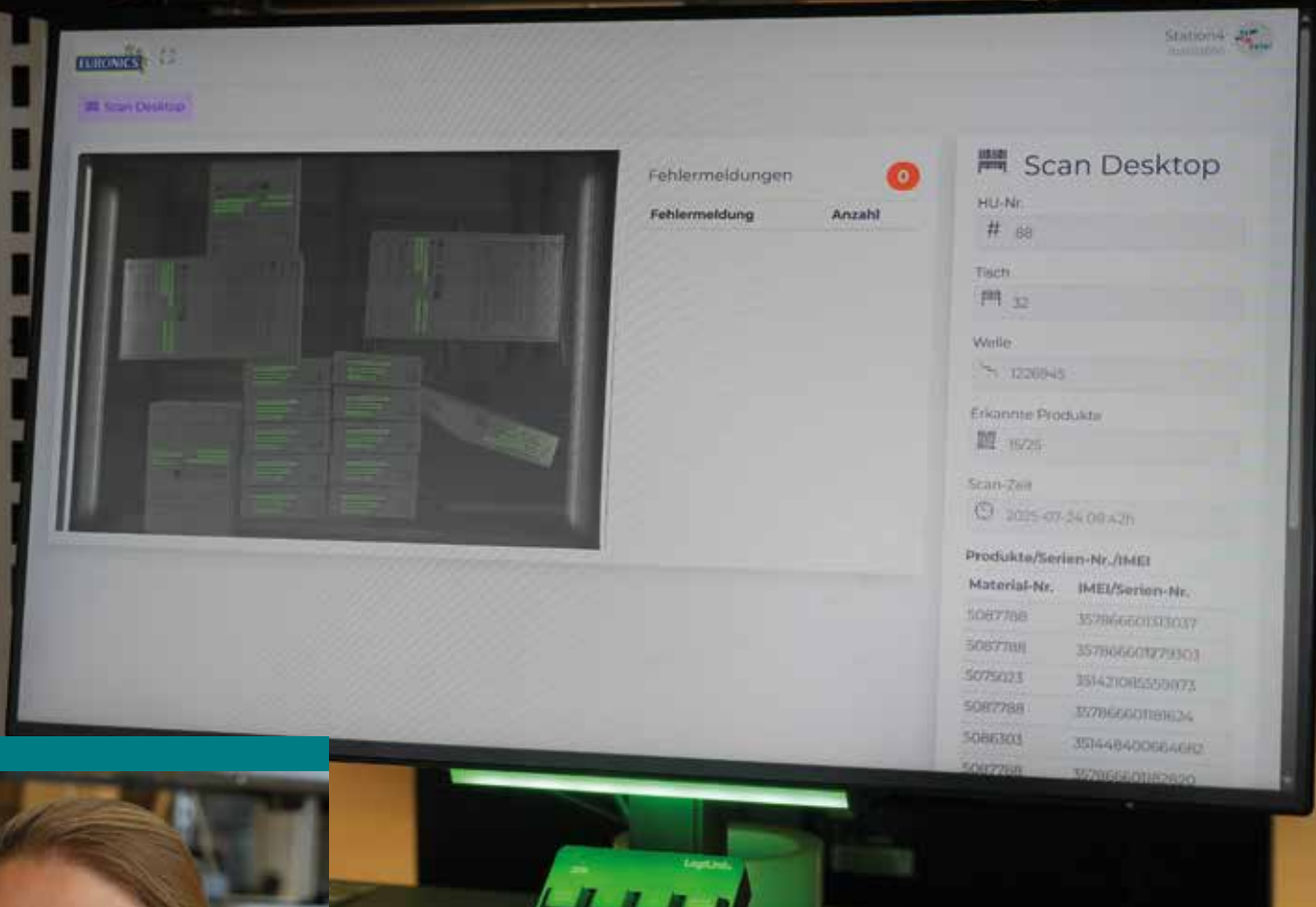
Herausforderung: Etiketten und Nummern im Mini-Format

Dafür müssen die versendeten Artikel jedem Händler korrekt zugeordnet werden. Bei Smartphones geht es dabei nicht nur um die Modellbezeichnung der verkauften Handys, sondern vor allem um die Serien- und IMEI (International Mobile Equipment Identity)-Nummern, die im Mini-Format auf den zum Teil nur 25mm hohen Verpackungen kleben. Besonders herausfordernd für den Scan sind Dual SIM Smartphones, die über zwei IMEI-Nummern verfügen, von denen jedoch nur eine relevant ist. „Das fehlerfreie manuelle Scannen der richtigen Barcodes mussten unsere Mitarbeiter früher für jedes Produkt lernen und anwenden“, erinnert sich Logistikleiter Karsten Esbach an die schulungsintensive Vergangenheit. Hinzu kommt, dass sich die rund 1.500 Artikel im Kleinteil-

Cordula Steinhart

Zetes GmbH
Flughafenstr. 52b
22335 Hamburg
www.zetes.com





„Das Projekt ist problemlos gelaufen und die Zusammenarbeit mit Zetes war vorbildlich - mit kurzen Reaktionszeiten und wertvollen Ideen.“

Daniela Keim, SAP-Team Logistik

lager häufig ändern. Allein ein iPhone mit allen lieferbaren Größen und Farben führt zu 60 bis 70 neuen Produkten. „Im Zuge der Umstellung von SAP WM auf EWM dachten wir darüber nach, an welchen anderen Stellen wir unser Lager optimieren können“, berichtet Daniela Keim vom SAP-Team Logistik. „Da lag es nahe, die aufwändigen Scanprozesse zu vereinfachen und mehrere Barcodes gleichzeitig zu erfassen“, so Keim.

Präzises Erfassen und Dekodieren von Objekten

Auf der Suche nach passenden Lieferanten stieß EURONICS auf die Maschine

Vision-Lösung ZetesMedea ImageID. Diese erkennt und korreliert schnell und intelligent Informationen aus aufeinanderfolgenden Bildern, ermöglicht eine präzise Erfassung und Dekodierung von Objekten im Stillstand oder in Bewegung. Jedes Etikett wird garantiert einmal erfasst. Schon kurz nach der ersten Kontaktaufnahme hatte Zetes das System in Ditzingen präsentiert. „Es war alles sehr unkompliziert und auch die Lösung hat uns sofort überzeugt“, erklärt Esbach. Im Rahmen einer Pilotphase lieferte Zetes die erste von fünf ZetesMedea ImageID Installationen. Hier wurden die Komponenten von ZetesMedea ImageID wie Kamera und Lesefeld in einer kompakten Box integriert. „Das Projekt ist problemlos gelaufen und die Zusammenarbeit mit Zetes war vorbildlich - mit kurzen Reaktionszeiten und wertvollen Ideen“, betont Keim. Das Erfassen der verhältnismäßig kleinen Codes erfordert einen gleichblei-

benden Abstand zwischen der Kamera und den zu erfassenden Etiketten. Um das zu erreichen, werden die Artikel mit den Etiketten beziehungsweise Barcodes nach unten auf das Lesefeld gelegt.

Bearbeitungszeit um 10 bis 15 Prozent reduziert

Die Box ist im Packtisch versenkt, so dass die zu erfassenden Artikel direkt von der Arbeitsfläche auf das gläserne Lesefeld mit der darunter liegenden Kamera verschoben werden können. Auf diese Weise werden alle kommissionierten Artikel fotografiert. „Je nach Größe des Artikels und Lage der Barcodes können wir bis zu 30 Artikel auf dem Lesefeld positionieren, die dann in drei bis vier Sekunden fehlerfrei erfasst werden“, berichtet Logistik-Teamleiter Keven Laupheimer und ergänzt: „Im Vergleich zur vorherigen Lösung sind wir damit um 10 bis 15 Prozent schneller.“ Nach der erfolgreichen



„Je nach Größe des Artikels und Lage der Barcodes können wir bis zu 30 Artikel auf dem Lesefeld positionieren, die dann in drei bis vier Sekunden fehlerfrei erfasst werden. Im Vergleich zur vorherigen Lösung sind wir damit um 10 bis 15 Prozent schneller.“

Keven Laupheimer, Logistik-Teamleiter.

Pilotphase im Frühjahr 2025 wurden vier weitere Boxen geordert und installiert. Damit ZetesMedea ImageID die jeweils benötigten Barcodes, Serien- und IMEI-Nummern erkennt, greift das System auf Schablonen zurück. Diese müssen einmalig für jeden Artikel angelegt werden. Anhand eines Verpackungs-Fotos werden dazu mit ZetesMedea ImageID alle relevanten Barcodes zugeordnet. „Durch die Schablonen - wir nennen sie Templates - kann das Scannen jetzt auch durch unerfahrene Mitarbeiter vorgenommen werden, was die Personalplanung besonders während der Spitzenzeiten wesentlich vereinfacht“, so Logistikleiter Esbach.

Die Lösung erkennt und liest die relevanten Etiketten und vergleicht die gescannten Informationen mit den in SAP hinterlegten Auftragsdaten. Geprüft wird, ob der gescannte Artikel ein Bestandteil des Auftrags ist und ob die Mengen stimmen. Zudem wird abgeglichen, ob die erfassten Serien- und IMEI-Nummern schon früher erfasst wurden und ob der Stammdatensatz vorhanden ist. Bei Feh-

lern und Abweichungen leuchtet eine rote Signallampe und der entsprechende Barcode wird auf dem Kontroll-Monitor rot markiert. Im positiven Fall werden die Barcodes grün markiert und die Signalampel leuchtet in Grün.

Bilddokumentierte Echtzeit-Verifizierung zur Qualitätssicherung

„Für die Kommunikation zum führenden SAP System hat Zetes eine Schnittstelle eingerichtet, die schon beim ersten Test fast auf Anhieb fehlerfrei funktioniert hat“, hebt SAP-Expertin Keim hervor. Bildaufnahmen der erfassten Artikel sowie die Serien- und IMEI-Nummern

werden zudem in einer Datenbank zur Qualitätssicherung gespeichert. „Durch die lückenlose Fotodokumentation haben wir eine optimale Ausgangslage bei späteren Schäden und Reklamationen“, erklärt Logistikleiter Esbach. Jetzt könne man jederzeit beweisen, dass der Artikel zum Versandzeitpunkt von außen unbeschädigt war. Zudem erfolge der gesamte Scan-Prozess mit einer gleichbleibend hohen Qualität. In Zukunft möchte EURONICS diese Vorteile auch in anderen Lagerbereichen nutzen. Jedenfalls bietet Zetes-Medea ImageID für EURONICS noch weiteres Potenzial für schnellere, transparente und fehlerfreie Prozesse. ■

| | |
|-------------------------|--|
| Firma: | EURONICS Deutschland eG |
| Industrie: | Consumer Electronics und Home Appliances |
| Herausforderung: | Erfassen kleinformatiger Barcodes, Serien- und IMEI-Nummern im Warenausgang und automatischer Abgleich mit Auftragsdaten in SAP |
| Lösung: | ZetesMedea ImageID |
| Ergebnis: | <ul style="list-style-type: none"> • Zeitersparnis im Warenausgang • Sichere Prozesse durch fehlerfreie Scannung und automatisierten Datenabgleich • Optimale Kontrolle der Kommissionierleistung • Höhere Kundenzufriedenheit • Verkürzte Anlernzeiten • Mehr Flexibilität in der Personalplanung |



Über EURONICS:
 Immer nah am Kunden: Mit persönlicher Beratung und dem besten Service an über 1.200 Standorten und mit mehr als 1.000 Mitgliedern in ganz Deutschland. Dafür steht die EURONICS Deutschland eG mit ihrem Markenversprechen „Genau richtig“. Durch die breitvernetzte Infrastruktur bietet EURONICS neben dem umfangreichen Portfolio an Consumer Electronics und Home Appliances auch Service- und Dienstleistungen auf höchstem Niveau - vor Ort im stationären Handel, zu Hause beim Kunden und online auf www.euronics.de. Ein hohes Maß an Erfahrung und herausragende Beratungskompetenz gehören ebenso zum Markenkern wie regionale Verbundenheit, ein innovatives Multi-channel-Konzept sowie eine konsequent verfolgte Zukunftsstrategie. Im Geschäftsjahr 2023/2024 erwirtschaftete die EURONICS Deutschland eG so einen Zentralumsatz von 1,35 Milliarden Euro. EURONICS Deutschland ist Teil des Einkaufs- und Marketingverbundes EURONICS International mit Sitz in Amsterdam. Mit mehr als 8.500 Standorten in 36 Ländern erzielte die Verbundgruppe 2023 einen Jahresumsatz von 23,1 Milliarden Euro und ist damit die Nummer eins der Branche in Europa.

Dematic liefert erstes AutoStore-System für belgische Krankenhäuser

Dematic wurde von Maria Middelaes, einer gemeinnützigen medizinischen Organisation, ausgewählt, das erste AutoStore-System im belgischen Gesundheitswesen zu implementieren. Die Anlage versorgt künftig die Krankenhäuser in Gent und Deinze sowie die medizinischen Zentren in Gentbrugge und Aalter in Ostflandern, rund 60 Kilometer westlich von Brüssel. Maria Middelaes beschäftigt rund 400 Ärztinnen und Ärzte sowie 2.500 Mitarbeitende an ihren Einrichtungen.

„Die Implementierung des AutoStore-Systems stellt einen wichtigen Schritt in der Modernisierung unserer Logistikprozesse dar“, sagt Isabel Verniers, Projektleiterin bei Maria Middelaes und direkt an die Geschäftsführung angebunden. „Mit dem System erwarten wir eine Steigerung unserer operativen Effizienz um rund 30 Prozent. Gleichzeitig ermöglicht die hochverdichtete Lagerung, mehr Bestände auf kleinerer Fläche zu verwalten, und unterstützt unsere strategische Zielsetzung, künftig auch weitere Krankenhäuser zu versorgen.“ Die Lösung überzeugt durch ihre hohe Skalierbarkeit, ein integriertes Risikominderungskonzept mit Back-up-Technologie, niedrige Gesamtbetriebskosten sowie ein zuverlässiges Servicepaket. Laut dem Management von Maria Middelaes waren diese Faktoren ausschlaggebend für die Entscheidung.

Die Zentralisierung der Lagerprozesse, bei der die Integration des AutoStore-Systems eine Schlüsselrolle spielt, stei-



„Für ein Krankenhaus ist es essenziell, dass Störungen sofort behoben werden, da die im AutoStore kommissionierten Produkte für unsere Patientinnen und Patienten lebenswichtig sein können. Lieferverzögerungen dürfen nicht auftreten.“



gert die Effizienz der Einrichtungen: Durch den Einkauf größerer Mengen lassen sich Lieferungen reduzieren und die Verkehrsbelastung rund um die Standorte verringern. Das neue Logistikzentrum befindet sich auf einem Brownfield-Gelände im Industriegebiet De Prijkels in Nazareth, Ostflandern, und bündelt die Lager- und Apothekenfunktionen der Krankenhäuser in Gent und Deinze sowie der Ambulanzen in Gentbrugge und Aalter. Das AutoStore-System besteht aus einem 4,5 Meter hohen Gerüst mit Platz für bis zu sechs Arbeitsstationen und einer Kapazität von über 12.000 Lagerbehältern. In der ersten Ausbaustufe werden 6.000 Behälter, drei Arbeitsstationen und elf Roboter installiert. Durch das Hinzu-

fügen weiterer Behälter und Roboter kann die Lager- und Kommissionierkapazität künftig schnell und flexibel erweitert werden.

Farly Orie, Leiter des Benelux-Marktes bei Dematic, unterstreicht: „Dieses Projekt geht weit über reinen technologischen Fortschritt hinaus. Es ist ein strategischer Schritt hin zu einer effizienteren und verlässlicheren Krankenhauslogistik, die unmittelbar zur Gesundheit und zum Wohlbefinden unserer Gesellschaft beiträgt. Gleichzeitig zeigt es, dass wir durch intelligente Automatisierung das Gesundheitswesen auf ein neues Niveau heben können – zum Vorteil von Patienten und medizinischem Personal gleichermaßen.“ ■

Rose Overstreet

Dematic GmbH
Martinsseestr. 1
63150 Heusenstamm
www.dematic.com/de





Automatisierung und Nachhaltigkeit im Einklang

Nach einer intensiven Planungs- und Umsetzungsphase ist das neue, hochmoderne Distributionszentrum von Coop in Eskilstuna, Schweden, nun vollständig in Betrieb. Mit einer Fläche von 77.000 m² zählt es zu den größten automatisierten Distributionszentren Europas. In diesem neuen Zentrallager unterstützt SSI Schäfer Coop mit intelligenter Logistiksoftware – und ermöglicht damit ein System, in dem 95% der Kommissionierprozesse automatisch ablaufen. Mit dieser fortschrittlichen Lösung beliefert der führende schwedische Lebensmittelhändler über 800 eigene Filialen effizient, nachhaltig und ergonomisch.

Coop ist einer der führenden Lebensmitteleinzelhändler Schwedens mit über 800 Filialen und einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit und Qualität. Vor Projektbeginn war die Logistik des Unternehmens stark manuell geprägt – ein Modell, das den steigenden Anforderungen an Effizienz, Zuverlässigkeit und wirtschaftliches Wachstum nicht mehr gerecht wurde. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, entschied sich Coop für den Aufbau eines zentralen,

hochautomatisierten Distributionszentrums, das sowohl die Effizienz steigert als auch nachhaltigere und ergonomischere Arbeitsbedingungen schafft.

Im Distributionszentrum erfolgt die Warenabwicklung nahezu vollständig automatisiert – mithilfe modernster Technologien. Von der Anlieferung über die Lagerung bis zur filialgerechten Palettierung mit Robotern laufen alle Prozesse effizient und nahtlos – sowohl im Ambient- als auch im Chilled-Bereich. Der Einsatz intelligenter Robotik und smarter Software steigert nicht nur die Produktivität, sondern auch die Ergonomie und Sicherheit am Arbeitsplatz. Mauro Lunardelli, Head of Business Unit Logistics Solutions

„Mit der neuen Anlage schaffen wir eine moderne Arbeitsumgebung, die Innovation, Hochleistungskommissionierung und eine zukunftsorientierte Unternehmenskultur vereint. Diese Veränderungen stärken nicht nur unser Wachstum als Unternehmen, sondern auch unsere Attraktivität als Arbeitgeber.“

Örjan Grandin,
CEO von Coop Logistics AB

bei SSI Schäfer, betont: „Die enge Zusammenarbeit mit Coop zeigt, wie innovative Intralogistiklösungen einen signifikanten Mehrwert für Unternehmen, Mitarbeitende und die gesamte Lieferkette schaffen. Dank unserer umfassenden Expertise in komplexen Retail-Projekten sowie unserer führenden Technologie-, Software- und Servicekompetenz konnten wir für den Kunden aus unserem Modulbaukasten eine zukunftsfähige, individuell zugeschnittene Lösung realisieren.“

Nahtlose Automatisierung für ein komplexes Sortiment

Ein zentrales Element der hochautomatisierten Anlage ist das SSI Case Picking System für eine effiziente Auftragsab-

Annika Find

SSI SCHÄFER GMBH & CO KG
Fritz-Schäfer-Str. 20
57290 Neunkirchen
www.ssi-schaefer.com



wicklung, das für die filialgerechte Bildung von Mischpaletten verantwortlich ist. Nahezu alle Prozessschritte laufen dabei automatisiert ab. Nach der Einlagerung der Paletten im Hochregallager durch insgesamt 25 SSI Exyz-Palettenregalbediengeräte in den Bereichen Ambient und Chilled erfolgt die Depalettierung durch insgesamt zehn Roboter. Die Einzelgebäude werden anschließend in zwei automatische Kleinteilelager überführt, die gemeinsam über mehr als 600.000 Behälter- und Traystellplätze verfügen und mit etwa 280 Hebern verbunden sind. Bedient werden die Lagerplätze von etwa 700 SSI Flexi Shuttles, welche die



Cases dreifach tief ein- und auslagern. Die 3D-MATRIX Solution ermöglicht Lagerung, Pufferung und Sequenzierung in einem einzigen System und gewährleistet eine 100%ige Sequenzierung bei höchster Geschwindigkeit. Die erforderliche Reihenfolge wird von der hauseigenen SSI Schäfer Logistiksoftware WAMAS vorgegeben und gesteuert. Insgesamt 34 Palettierroboter setzen die Handelseinheiten präzise und zu versandfertigen Mischpaletten zusammen. Der SSI Pack Pattern Generator, als Teil der WAMAS Software, konzentriert sich auf die Stabilität, Volumeneffizienz und filialfreundliche Gestaltung der Paletten. Das System verarbeitet eine große Sortimentsbreite und ermöglicht dank des hohen Automatisie-

rungsgrads eine besonders effiziente und fehlerarme Kommissionierung – ideal für die Anforderungen eines großvolumigen Lebensmittelhändlers wie Coop.

Die gesamte Anlage wird von der intelligenten Logistiksoftware WAMAS gesteuert. Die zentrale Informationsplattform von WAMAS bietet eine nahtlose, datengestützte Überwachung und Kontrolle sämtlicher Prozesse – von der Wareneingangskontrolle bis zur versandfertigen Palette. Zusätzlich ist ein Resident Maintenance Team mit rund 80 Technikern täglich im Schichtbetrieb im Einsatz. Das Team überwacht, wartet und optimiert die hochautomatisierte Anlage direkt vor Ort – von der IT-Infrastruktur bis zu den mechanischen Systemkomponenten. Durch präventive Wartung und schnelle Reaktionszeiten sichern die Expertinnen und Experten eine maximale Verfügbarkeit der gesamten Anlage – rund um die Uhr, im Mehrschichtbetrieb an sieben Tagen die Woche.

Zukunftssichere Logistik für eine dynamische Branche

Das hochautomatisierte Distributionszentrum setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Qualität, Dimension und langfristiger Stabilität. Mit einer Fläche von 77.000 m² zählt es zu den größten Anlagen seiner Art weltweit – ein logistisches Großprojekt, das neue Standards definiert. Durch den gezielten Einsatz modernster Technologien gewährleistet die Anlage eine konstant hohe Prozesssicherheit und Lieferqualität – selbst unter sich wandelnden Markt- und Umweltbedingungen. Automatisierte Abläufe, intelligente Steuerungssysteme und eine durch-



gängige hohe Präzision sorgen für eine resiliente Logistikstruktur – ein entscheidender Wettbewerbsvorteil in einem sich stetig wandelnden Marktumfeld. Mit der Eröffnung dieses Distributionszentrums setzt Coop neue Maßstäbe für die Zukunft der automatisierten und nachhaltigen Logistik – in enger Partnerschaft mit SSI Schäfer. „Durch die Automatisierung von Schlüsselprozessen steigern wir unsere Gesamtproduktivität, gewährleisten eine hohe und gleichbleibende Qualität und verbessern unsere Fähigkeit, pünktlich zu liefern. Gleichzeitig reduzieren wir unsere Umweltbelastung: Mit einer höheren Füllrate unserer Paletten im Vergleich zu einem manuellen Lager senkt die Lösung unsere Transportkosten und unsere gesamte Umweltbelastung. Wir sind mit dem Resultat und der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit SSI Schäfer sehr zufrieden,“ fasst Ulf Axelsson, Managing Director bei Coop Terminals zusammen. ■

Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil

Neben der Effizienzsteigerung leistet das Distributionszentrum auch einen entscheidenden Beitrag zur Nachhaltigkeitsstrategie von Coop. Zu den Maßnahmen gehören:

- Elektrische Züge für den Warentransport, die den CO₂-Ausstoß erheblich reduzieren.
- Eine von Schwedens größten dachinstallierten Photovoltaikanlagen deckt schätzungsweise 50% des jährlichen Strombedarfs des Distributionszentrums und reduziert gleichzeitig dessen CO₂-Fußabdruck. Der verbleibende Strombedarf wird aus weiteren erneuerbaren Energiequellen bezogen.
- Ergonomische Arbeitsplätze, die die Gesundheit der Mitarbeitenden fördern und ein geschütztes Arbeitsumfeld schaffen.

Jumbo und WITRON: Leistungsfähige Logistik im Trocken- und Frische-Sortiment



Seit Mitte 2024 betreibt der zweitgrößte niederländische Lebensmittel Einzelhändler Jumbo ein hochautomatisiertes Frische-Logistikzentrum, das den Takt der gesamten Supply Chain mitbestimmt, ohne dabei die Führungsposition einzunehmen – die Anforderungen waren klar. Jumbo und WITRON präsentieren im National Distribution Center in Nieuwegein (Niederlande) ein Konzept, das moderne Logistikzentren neu definiert. Die Schwerpunkte liegen auf Geschwindigkeit, Verfügbarkeit und Agilität.

Das Frische-Verteilzentrum ist bereits das zweite Projekt, welches Jumbo gemeinsam mit WITRON erfolgreich umgesetzt hat. Vorausgegangen war ein leistungsstarkes Trockensortiments-Verteilzentrum, in welchem mit OPM (31 COM-Maschinen), DPS und CPS aus einem Sortiment von 14.300 Artikeln an einem Spitzentag bis zu 565.000 Handelseinheiten kommissioniert werden können.

DC als Herzstück der Jumbo-Supply-Chain

Der niederländische Handelskonzern Jumbo sah sich mit einer Reihe von Herausforderungen konfrontiert, die den Bau eines der ambitioniertesten Logis-

tik-Plattformen Europas erforderlich machten. Dazu zählten der zukünftig erwartete Arbeitskräftemangel, wachsende Sortimente im Trocken- und Frische-Bereich, steigende Anforderungen der Konsumenten – vor allem an Frische-Produkten – und die Geschwindigkeit, mit welcher Kunden über die Filialen und den Online-Shop auf die Waren zugreifen möchten.

Mechanik und IT – alles aus einer Hand

Das Zentrallager für Frischwaren (CDC) ist für eine tägliche Spitzenkapazität von mehr als 1.06 Millionen Kommissioniereinheiten ausgelegt. Gemäß dem Gesamtkonzept ist eine modulare Erweiterung für zukünftiges Wachstum bereits vorgesehen. Alle Logistikbereiche sind durch ein Fördertechniknetzwerk effizient miteinander verbunden. Dieses umfasst mehr als 670.000 Paletten-, Tray- und Behälterstellplätze sowie 120 Regalbediengeräte. Gesteuert wird alles

durch ein hochfunktionelles WITRON-Lagerverwaltungssystem. Sämtliche IT- und Mechanik-Komponenten wurden von WITRON entwickelt, hergestellt und in Betrieb genommen.

Die Herausforderung: Arbeitsmarkt, Sortiment, Frische

Als Jumbo vor einigen Jahren die Zukunft seiner Lieferkette plante wurde deutlich, dass die bestehenden Strukturen den zukünftigen Anforderungen nicht gerecht werden würden. "Wir erwarteten auf dem Arbeitsmarkt auf Herausforderungen zu stoßen, erwarteten mehr Artikel und wollten unsere Frischelogistik mit dem Fokus auf maximalen Kunden-Service, maximale Frische der Produkte und Nachhaltigkeit konsequent umbauen", erinnert sich Karel de Jong, Supply Chain Direktor im Management von Jumbo. Das Unternehmen plante eine Erweiterung der SKUs, eine stärkere Differenzierung im Sortiment und eine deutlich agilere Frischelogistik. Gleichzeitig verloren regionale Lagerflächen durch die wachsende Artikelvielfalt an Spielraum. Die erarbeitete Lösung umfasste die Zentralisierung, Automatisierung und Verdichtung der Prozesse.



„Das DC ist kein separates System mehr, sondern ein integraler Bestandteil des Organismus unserer Kunden. Nur so lassen sich Supply Chains wirklich optimieren.“

Johannes Meißner,
Geschäftsführer WITRON Logistik + Informatik GmbH & Co. KG

Udo Schwarz

WITRON Logistik +
Informatik GmbH
Neustädter Str. 21
92711 Parkstein
<https://witron.de/>





Neue Rolle des Warehouses: vom Lager zum integralen Organ

Das Projekt stellte für WITRON eine bedeutende Veränderung in der unternehmensinternen Vorgehensweise dar. Das Warehouse ist heute kein autarker Block mehr, sondern ein verbundenes Organ im Supply-Chain-"Orchester". Johannes Meißner, technischer Geschäftsführer von WITRON, beschreibt die Entwicklung wie folgt: "Das DC ist kein separates System mehr, sondern ein integraler Bestandteil des Organismus unserer Kunden. Nur so lassen sich Supply Chains wirklich optimieren." Dadurch wandelt sich die Funktion des Lagers von der reinen Verdichtung und Pufferung hin zu einem maßgebenden Steuerungsinstrument. Karel de Jong ergänzt in diesem Zusammenhang: "Das DC ist aber nicht der Dirigent. Der Dirigent ist der Kunde." Sinnbildlich bezeichnet er das Warehouse als "erste Violine" in einem harmonisierenden Supply-Chain-Orchester - wichtig, führend, tonangebend, aber nicht übergeordnet.

Technologie im XXL-Format - aber entscheidend ist die Balance

Die Logistik-Drehscheibe Nieuwegein ist mit dem Trocken- und Frische-Verteilzentrum in Summe eines der größten WITRON-Projekte weltweit. Sie verfügt über mehr als 60 COM-Maschinen, über 1,1 Millionen Stellplätze für Paletten, Trays und Behälter, rund 200 Regalbediengeräte und eine maximale Auslegung von 1,6 Millionen Picks pro Tag. Die Oberpfälzer setzen mit OPM,

AIO, CPS und dem Warenausgangspuffer auf bewährte Technologie. Dies gewährleistet maximale Verfügbarkeit, denn das DC ist das Rückgrat der Versorgung der Jumbo-Kunden in den Niederlanden und in Belgien. Drüber hinaus kümmert sich ein WITRON-Service-Team direkt vor Ort um den reibungslosen Ablauf aller IT- und Mechanik-Prozesse.

Der größte Wandel ist nicht die Technik, sondern der Mensch

Technik lässt sich kaufen - Kultur nicht. Jumbo führte mit dem Jumbo Production System (JPS) Lean-Prinzipien ein, darunter Shopfloor-Transparenz, Schicht-Stand-Ups und die weitestgehend eigenständige Problemlösung durch die Mitarbeiter. Einmal täglich findet im Zentrum des DCs ein zentrales Steuerungsmeeting statt - nicht im Büro, sondern mitten auf der Fläche. „Hier analysieren die Kollegen den vergangenen Tag und besprechen nochmal die Aufgaben und Ziele der kommenden Schicht. Wenn diese halbe Stunde gut läuft, wird es ein guter Tag“, sagt de Jong mit einem Schmunzeln. Welche Maßnahmen sind als Nächstes zu erwarten? Jumbo sieht in der Supply Chain eine End-to-End-Netzwerkstruktur statt einer Sammlung einzelner Lager. Die Integration von Filialen, die Vernetzung mit Lieferanten, die Optimierung der Transportwege und die Automatisierung - auch im E-Commerce, der heute noch manuell läuft - sind wesentliche Bestandteile der zukünftigen strategischen Ausrichtung. ■



„Die Frische der Produkte muss den Verbraucher unmittelbar auf dessen Esstisch erreichen - und nicht im Lager liegen.“

Karel de Jong,

Direktor Supply Chain Jumbo

Die Effekte durch die Mechanisierung für die Filialen sind messbar:

- Mehr SKUs - Tendenz steigend
- Automatisches Schlichten der Waren auf Rollcontainer optimiert nach Regalabschnitt in der Filiale
- Konsolidierung von Cases (kommissioniert im OPM und CPS) mit Pieces in Behältern (kommissioniert im AIO)
- Effizientere und tourengerechte LKW-Befüllung durch vielfältige Optimierungsprozesse des automatisierten Warenausgangspuffers



ONK optimiert Lagerprozesse für Yusen Logistics

ONK hat Yusen Logistics bei der effizienten Organisation seines neuen europäischen Zentrallagers in Bottrop unterstützt. Das betreibt der internationale Logistikexperte für einen führenden Anbieter von Elektronik- und Automatisierungslösungen. Die Stellplatzetiketten, Schilder und Bodenmarkierungen schaffen eine systematische visuelle Struktur in den Hochregal- sowie Kleinteilbereichen. Das im Februar 2025 in Betrieb genommene Lager mit einer Gesamtlagerkapazität von bis zu 50.000 Palettenplätzen ist auf einen schnellen Produktumschlag und flexible Lieferungen ausgerichtet.

„Das von uns betriebene Zentrallager ersetzt das vormalige in Duisburg sowie mehrere Nebenlager und erweitert unsere Lagerkapazitäten. Es ist strategisch darauf ausgelegt, den Produktumschlag zu beschleunigen, die Effizienz unserer Lieferketten sowie die Lager-Resilienz zu verbessern und gleichzeitig unsere Nachhaltigkeitsziele zu erfüllen“, erläutert Markus Pietkiewicz, Projektverantwortlicher bei Yusen Logistics. In Bottrop wird das

Klima-, Lüftungs- sowie Wärmepumpenprogramm eines internationalen Technologiekonzerns auf 57.200 qm gelagert und distribuiert – derzeit mehr als 13.000 verschiedene SKUs, von Dichtungen bis hin zu Industriekompressoren.

Vielfalt von über 13.000 SKUs effizient managen

Die Herausforderung für Yusen Logistics bestand darin, die in Größen und Gewichten vielzähligen SKUs systematisch zu lagern und gleichzeitig die Prozesse im Hochregal- und Kleinteil-lager effizient zu gestalten. Hierfür lieferte ONK, Spezialist für Kennzeichnungslösungen in Lager- und Logis-

tikumgebungen, kundenspezifische Stellplatzetiketten, Schilder und Bodenmarkierungen, die visuell für Struktur sorgen. Auf den Stellplatzetiketten für die A-Ebenen der Palettenregale hat ONK bis zu sieben QR-Codes nebeneinander aufgedruckt und die verschiedenen Regalebenen farbcodiert. „Auf diese Weise können unsere Mitarbeiter bei Ein- und Auslagerungen zusätzlich zum Warehouse-Management-System eine visuelle Sicherheitskontrolle durchführen“, erklärt Pietkiewicz.

„Das steigert nicht nur die Prozesssicherheit, sondern verbessert gleichzeitig die Produktivität, weil es Pick-by-FFZ und man-up-freies Arbeiten ermöglicht.“ Für die Ebenen C bis G hat ONK Einzelplatzetiketten produziert, die jeweils den QR- und Farbcodes vom Mehrebenenetikett spiegeln. Dank dieses Etikettensets können Mitarbeiter nicht nur den richtigen Lagerplatz schnell zuordnen, auch Inventuren lassen sich effizienter und fehlerfreier durchführen. Zudem sorgt das Zusammenspiel von Mehrebenen- und Einzelplatzetiketten für ein zuverlässiges Back-up: Sollte ein QR-Code einmal nicht lesbar sein, kann die Lagerplatzinformation dennoch schnell und fehlerfrei ermittelt werden.

Thorsten Kasten

ONK GmbH
Emil-Hoffmann-Str. 45
50996 Köln
<https://onk.de/>





Robuste Etiketten und flexible Bodenmarkierungen

Das einheitliche Farbschema der Stellplatzetiketten setzt sich auch auf den Man-down-Etiketten an den Regaldurchfahrten fort. Vier auf verschiedene Hintergrundfarben gedruckte Barcodes, klarschriftliche Bezeichnungen und Richtungspfeile erleichtern den Mitarbeitern die eindeutige Zuordnung. Um der hohen Beanspruchung im Alltag standzuhalten, hat ONK diese Etiketten aus widerstandsfähigem PVC-Hartschaum zugeschnitten und bedruckt. Befestigt sind sie mit Schaumklebestreifen an den Regalstehern. Auch in den Fachbodenregalen, in denen Kleinteile gelagert sind, sorgt eine klare visuelle Struktur für Übersicht: Eine gelbe Hintergrundfarbe und nach unten weisende Richtungspfeile kennzeichnen die A-Ebene, ab Ebene B sind die Etiketten weiß und die Pfeile zeigen nach oben, sodass die Orientierung auf einen Blick möglich ist. Die Etiketten bestehen aus Kunststoffolie mit Schutzlaminat, da die Belastung in Fachbodenregalen noch höher ist als in Palettenregalen. Die Stellplatzetiketten sind somit kratzfest.

Für die Kennzeichnung der Stellplätze im Blocklager hat ONK Bodenmarkie-

„Durch die Kennzeichnungslösungen von ONK konnte die Produktivität der Lagerprozesse deutlich gesteigert, Fehler bei Ein- und Auslagerungen reduziert und eine hohe Flexibilität bei der Lagerbewirtschaftung gewährleistet werden.“

rungen in einem einheitlichen Layout gefertigt. Die mit einem stark haftenden Kleber ausgestatteten Bodenmarkierungen bestehen aus PVC-Polymer-Folie, die mit einem Polycarbonat-Schutzlaminat versehen ist. Sie sind rutschfest, beständig gegen Feuchtigkeit und zahlreiche industrielle Chemikalien und die Beschriftung ist dauerhaft abriebfest. Gegenüber Bodenmarkierungen aus Hart-PVC sind sie bis zu zwei Drittel dünner, wodurch die Scherkräfte reduziert werden. „Die selbstklebenden Bodenmarkierungen bieten uns ein hohes Maß an Flexibilität bei wechselnden Artikelgrößen, Gewichten und Stapelfaktoren“, betont Pietkiewicz. „Wie die QR-Codes auf den Etiketten sind auch die Codes auf den Bodenmarkierungen so optimiert, dass sie aus allen relevanten Blickwinkeln gut sichtbar sind und eine schnelle, zuverlässige Erfassung in den Scanpro-



zessen ermöglichen.“ Darüber hinaus hat ONK auch die Schilder für Regale und Türen für die Büros und Sozialräume in der Zwischenebene (Mezzanine) nach den grafischen Vorgaben von Yusen Logistics gedruckt und diese direkt vor Ort montiert. ■

1.600 Transportwagen im Blick: Vaillant optimiert Logistikprozesse mit IoT-Tracking von Sensolus



Sensolus, Anbieter von IoT-Tracking-Lösungen, unterstützt Vaillant, einen führenden Hersteller von Heizungs-lösungen und Wärmepumpen, bei der Optimierung seiner internen Logistik an seinem Produktionsstandort im französischen Nantes. Die Ausstattung von 1.600 Transportwagen und Logistikzügen mit IoT-Trackern von Sensolus schafft Echtzeit-Transparenz und eine verlässliche Datenbasis, um Prozesse zuverlässiger zu gestalten, die Auslastung zu verbessern und betriebliche Unwägbarkeiten zu reduzieren. Der geschätzte Return on Investment (ROI) lag unter 15 Monaten und wurde laut Vaillant bereits erreicht.

Das Vaillant-Werk in Nantes produzierte 2024 auf einer Fläche von 48.000 qm rund 166.000 Heizkessel und Wärmepumpen und nutzt dabei eine Flotte aus 1.600 Transportwagen und Logistikzügen, die kontinuierlich zwischen Fertigung, Lackierung, Montage und Auslieferung unterwegs sind. Mit zunehmendem Durchsatz stand das Unternehmen vor der Herausforderung, auf Basis von unpräzisen Bestandslisten und Tabellen zur Nachverfolgung den Überblick über die Transportwagen zu behalten.

Pragmatische IoT-Einführung: Aus Pilotprojekt wird flächendeckende Umsetzung

Mit dem Ziel, den Einsatz seiner Flotte effizienter zu gestalten und die Transportwagen-Standorte in Echtzeit nachzuverfolgen, startete Vaillant ein Pilotprojekt, für das Sensolus gezielt ausgewählt wurde. So erhielten zunächst rund vierzig Transportwagen und Logistikzüge die IoT-Tracker von Sensolus, um die Relevanz der Daten für die Materialflüsse unter realen Bedingungen zu validieren. Weniger als einen Monat später schon zeigten die gemessenen IoT-Tracking-Daten, dass die präzise Lokalisierung für die Steuerung der internen Logistik einen hohen operativen Nutzen haben würde. Vaillant beschloss ihren flächendeckenden Einsatz, und im Jahr 2025 wurde innerhalb eines kurzen und kontrollierten Zeitraums die gesamte

Flotte mit den IoT-basierten Trackern von Sensolus ausgestattet.

Die Vorteile: Kosteneinsparungen, bessere Auslastung und reduziertes Risiko

Jetzt profitiert Vaillant vom Echtzeit-Überblick über seinen dynamischen Bestand an Transportwagen und Logistikzügen: Jeder Wagen im Werk wird identifiziert, lokalisiert und verfolgt. Mitarbeiter können sie ohne zeitaufwändige Suche oder betriebliche Unterbrechungen effizient zum Einsatz bringen. Die neue Transparenz bringt dem Unternehmen nun zahlreiche Vorteile:

- Verbesserte Auslastung und Kosteneinsparungen: Anhand der erfassten Daten können Transportwagen leicht identifiziert werden, die kaum oder gar nicht genutzt wurden. So ließ sich

Natascha Koch
about:communication

Sensolus GmbH
Gotzinger Str. 8
81371 München
www.sensolus.com



„Die Sensolus-Lösung ist einfach zu implementieren, und wir haben schon nach einigen Monaten eine um 5 Prozent verbesserte Auslastung unserer Transportwagen festgestellt.“

Adrien Guihery, Digital Transformation Project Manager bei Vaillant



Sensolus bringt Transparenz in die Intralogistik

Für Sensolus zeigt diese Zusammenarbeit einen grundlegenden Trend in der Industrie: Die Digitalisierung nicht-stromversorgter Ladungsträger wie Wagen, Transportvorrichtungen oder Behälter wird zu einem direkten Hebel für die betriebliche Effizienz, sobald die Daten für die Teams vor Ort zugänglich und verwertbar sind. „Industrieunternehmen suchen nach einfach einsetzbaren Lösungen, die zuverlässige und verwertbare Daten liefern“, so Cyril Jouanlanne, Key Account Manager bei Sensolus. „IoT-Tracking ermöglicht es, die Nutzung von Anlagen objektiv zu bewerten, Zeitverluste zu reduzieren und eine kontinuierliche Verbesserung auf der Basis gemessener Daten verankern.“ ■

nicht nur ihre Auslastung um 5 Prozent verbessern, sondern auch die Anschaffung neuer Transportwagen optimieren, was laut Vaillant etwa 30.000 Euro Einsparungen bei einem einzigen Projekt erreicht.

- Optimierte Logistikprozesse: Das Tracking trägt zudem dazu bei, Engpässe frühzeitig zu erkennen und zu eliminieren: Bereiche, in denen ein Mangel an Transportwagen droht, werden

im Vorfeld durch Warnmeldungen identifiziert, so dass Lieferengpässe und logistische Unwägbarkeiten reduziert werden.

- Vorausschauende Wartung: Vaillant nutzt heute auch historische Tracking-Daten und die Sensolus-Plattform, um die Instandhaltung seiner Transportwagen-Flotte vorausschauend zu planen und Reparaturen optimal zu organisieren.

EPG AURA - „LogiMAT BEST PRODUCT 2026“

Mit dem Preis in der Kategorie „Software, Kommunikation, IT“ wurde der EPG AURA Observer von der Ehrhardt Partner Group zur KI-gestützten Echtzeit-Analyse von Videodaten ausgezeichnet. Mit EPG AURA verschiebt die EPG die Grenzen klassischer Supply Chain Execution grundlegend. AURA ist keine bloße Erweiterung bestehender EPG-Systeme, sondern eine moderne generative und agentenbasierte KI-Umgebung, die operative Entscheidungen aktiv vorbereitet, bewertet und steuert. Sie ergänzt die EPG ONE Suite um eine intelligente Ebene, die Prozesse nicht nur abbildet, sondern deren Dynamik versteht und gezielt beeinflusst. Das Ziel ist ein klarer Paradigmenwechsel: weg von reaktiver Prozessausführung hin zu intelligenter, vorausschauender Steuerung. Planung, Steuerung und Optimierung greifen dabei nahtlos ineinander und bilden einen kontinuierlichen Kreislauf aus Analyse, Entscheidungen und Ausführung. Spezialisierte KI-Agenten

analysieren laufende Situationen, simulieren Szenarien, identifizieren Risiken frühzeitig und leiten priorisierte Handlungs- und Optimierungsmaßnahmen ab. Diese werden direkt in bestehende Ausführungsprozesse integriert. Aus Daten wird Kontext. Aus Komplexität wird Klarheit. Aus Reaktion wird aktive Steuerung. Unternehmen gewinnen damit die Fähigkeit, auch unter hohem Zeitdruck fundierte Entscheidungen zu treffen und ihre Supply Chain gezielt, stabil und resilient zu führen.

Bereits heute umfasst EPG AURA einsetzbare KI-Funktionen, die direkt im operativen Umfeld genutzt werden können. Dazu zählen unter anderem die kontextbasierte Bewertung von Auftragsprioritäten, die Analyse von Engpässen und Abweichungen, die Bewertung alternativer Prozessoptionen sowie KI-gestützte Berechnungen zur optimalen Nutzung von Pack-, Lade- und Transport-



kapazitäten. Darüber hinaus ermöglicht EPG AURA Text- und Sprachinteraktion für den direkten Zugriff auf operative Informationen sowie zur Ansteuerung und Koordination von Folgeaktionen im laufenden Betrieb.

Ehrhardt Partner Group (EPG)
www.epg.com

Gate-Systeme und intelligente Regalanwendungen

Auch in diesem Jahr bot KATHREIN Solutions den Messebesuchern einen Einblick in seine bewährten RFID-Lesegeräte und Antennen. Im Vordergrund steht die 2025 als „Best Product“ prämierte vierte Generation der KATHREIN Reader-Familie. Diese verfügt über zwei Geräte-Varianten: ein ARU (Antenna Reader Unit mit integrierter Antenne und 3 Ausgängen für externe Antennen) und ein RRU (Reader Unit mit 4 Ausgängen für externe Antennen). Die integrierte Antenne der ARU-Variante bietet drei skalierbare Antennenkeulen - zwei breite nach links und rechts sowie eine schmale gerichtet nach vorne. Damit kann der Lesebereich präzise verändert und exakt an schmale Gänge oder Palettenpositionen angepasst werden. Ein weiteres Highlight ist die integrierte GNSS-Lokalisierungsfunktion in den Varianten mit WLAN- und 5G-Konnektivität. Mit einer 10-fach höheren Empfindlichkeit im Vergleich zu vorherigen Reader-Modellen können die Gen4-Reader kleine, metallnahe oder ungünstig ausgerichtete Transponder in Multitag-Szenarien deutlich besser erfassen - ein klarer Vorteil in dicht belegten Regalen oder Stahlumgebungen.



KATHREIN Solutions GmbH | www.kathrein-solutions.com/de/

QuBA-libre Cybersecurity

Das vom Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC und der SICK AG gemeinsam entwickelte Risikobewertungstool QuBA-libre ermöglicht die Validierung des Cybersecurity-status von Produkten wie Sensoren oder Edge-Geräten sowie von einfachen Systemen bereits in deren Entwicklungszyklus. Das fragebogenbasierte Assessment macht es möglich, Risiken schnell und präzise zu analysieren und zu bewerten.



Darüber hinaus generiert das Open-Source-Tool Vorschläge für Gegenmaßnahmen zur Minderung oder Vermeidung identifizierter Risiken. Nach Abschluss der Risikoanalyse erstellt QuBA-libre automatisch eine Maßnahmenliste, die die Ergebnisse zusammenfasst und den Anforderungen der CRA zuordnet. SICK integriert mit QuBA-libre Cybersecurity effizient in die Entwicklung eigener Produkte. Der EU-Cyber Resilience Act, der 2024 verabschiedet wurde und 2027 verbindlich in Kraft tritt, hat das Ziel, die Cybersecurity von Produkten mit digitalen Elementen deutlich zu verbessern.

SICK Vertriebs-GmbH | www.sick.de

FOBA präsentiert modernste Lasermarkierung für die Medizintechnik

FOBA Laser Marking + Engraving zeigt auf der diesjährigen Medtec-LIVE (05.-07.05.2026 in Stuttgart) innovative Lösungen für die sichere und effiziente Produktkennzeichnung in der Medizintechnik. Im Mittelpunkt steht der FOBA-Workflow, ein durchgängiges Prozesskonzept für maximale Sicherheit, reproduzierbare Markierungsergebnisse und hohe Produktionsstabilität. Ergänzend werden zwei Lasersysteme der neuesten Generation präsentiert: ein Ultrakurzpulslaser für materialschonende und tiefschwarze Lasermarkierungen und ein kompakter UV-Laser für die präzise Kennzeichnung empfindlicher Kunststoffe.



Der Ultrakurzpulslaser ermöglicht tiefschwarze, reflexionsarme und korrosionsbeständige Markierungen – ideal für chirurgische Instrumente und anspruchsvolle Medizinprodukte. Die „kalte Bearbeitung“ erfolgt ohne thermische Beeinflussung des Materials und erzeugt dauerhafte Markierungen mit hoher Lesbarkeit. Die Technologie erfüllt die Anforderungen an Hygiene, Lesbarkeit und Beständigkeit, die in der Medizintechnik essenziell sind. Der ultraviolette Laser von FOBA wurde speziell für Anwendungen entwickelt, bei denen Kunststoffe oder empfindliche Materialien schonend und kontrastreich markiert werden müssen.

ALLTEC Angewandte Laserlicht Technologie GmbH
www.fobalaser.com

Effiziente End-to-End Intralogistik

Das vollumfängliche Produkt- und Leistungsangebot von Element Logic reicht von der Erstberatung bis zur Anlagenintegration mit einem breiten Software-Portfolio. Gemeinsam mit den Kunden entwickelt Element Logic optimale Arbeitsabläufe und zukunftsfähige Lagerkonzepte. Auf der LogiMAT 2026 präsentierte der Systemintegrator mehrere Neuentwicklungen für mehr Effizienz in der Intralogistik. Die Schwerpunktthemen des gesamten Messeauftritts werden in separaten Live-Demos auf mehreren Bildschirmen vertieft.



Das neue Warehouse Control System (WCS) aus der Element Logic Software-Suite wird in Stuttgart mit erweiterter Intelligenzschicht und benutzerfreundlichen Bedieneroberflächen (GUI) vorgestellt. KI-basiert hilft sie den Usern dabei, hohe Prozessvolumina zu steuern, erstklassige Automatisierung zu integrieren und die Leistungen in Echtzeit zu messen. Das Zusammenspiel mit dem Materialflussrechner eController, der cloud-basierten Datenplattform eLogiq und dem Warehouse Control System aus der Software-Suite erschließt die Vorteile einer weitreichenden Warehouse Intelligence. Während KPI-Dashboards mit eLogiq für höchste Prozesstransparenz sorgen, lassen sich modernste Systeme wie die Robot-Picking-Lösung eOperator einbinden.

Element Logic GmbH | www.elementlogic.net/de

TSC 2-Zoll-Drucker für Armbänder und RFID-Upgrade-Kits

Die neuen 2-Zoll-Thermodirektdrucker DH220L, DH220LT, DH320L und DH320LT von TSC Auto ID verarbeiten Etikettenrollen mit einem Außendurchmesser von bis zu 6,5 Zoll und eignen sich ideal für die Bedruckung großer Mengen von Armbändern. Sie sind als Standardmodelle sowie in speziellen Ausführungen für den Einsatz im Gesundheitswesen und mit LED- oder LCD-Display erhältlich. Die Healthcare-Modelle bestehen aus desinfektionsmittelbeständigem Kunststoff und verfügen über leicht zu reinigende Oberflächen sowie versiegelte Tastenoberflächen. Darüber hinaus bieten sie dieselben Funktionen wie die Standardmodelle und sind vollständig



kompatibel mit dem vorhandenen Zubehör der 2-Zoll-Modelle der DH Serie. Die Drucker sind mit einer Etiketten-Sparfunktion ausgestattet, die die Medien automatisch korrekt ausrichtet. Das manuelle Ausrichten und Zuführen der Etiketten entfällt, sodass Anwender die

Einrichtungszeit verkürzen und Materialverbrauch minimieren.

Die 2-Zoll-Standardmodelle der DH Serie für 6,5-Zoll-Etikettenrollen können durch Upgrade-Kits mit HF-RFID-Funktionalität ausgestattet werden. Dies ermöglicht die Identifizierung über kurze Distanzen und verbessert die Rückverfolgbarkeit bei gleichzeitiger Einhaltung der Datensicherheit. Die Funktion eignet sich ideal für Blutbeutel-etiketten, Patientenarmbänder sowie Armbänder in der Unterhaltungsindustrie. Anwender können zwischen HF-RFID-Upgrade-Kits mit Abreiß- und solchen mit Schneidevorrichtung wählen.

TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
www.tscprinters.com

Selbstlernende AI-Kamera TIV



Mit seiner neuen AI-Kamera TIV verspricht TURCK einen Paradigmenwechsel in der industriellen Bildverarbeitung: Statt aufwendiger Programmierung genügt es, die intelligente Kamera mit wenigen Beispielbildern zu trainieren. Die TIV (TURCK Intelligent Vision) lernt Muster und Unterschiede selbstständig und erkennt zuverlässig Gut- und Schlechtteile oder verschiedene Klassen. Das Training und die Ausführung der neuronalen Netze erfolgen direkt auf der Kamera, unterstützt von einem leistungsstarken 12-Megapixel-Global-Shutter-Sensor (Sony Pregius S, 4. Generation) und einer NVIDIA Jetson Nano GPU mit 4 GB RAM. Die Bildverarbeitung läuft in Echtzeit auf dem Gerät. Mit vier vorinstallierten KI-Apps - Difference Check, Classifier, Detector und Code Scan - deckt die TIV12MG-Q11ION zentrale Aufgaben der industriellen Bildverarbeitung ab: von der Vollständigkeitskontrolle über die Klassifizierung bis zur Objektdetektion und ID/2D-Code-Erkennung. Die Kamera erkennt und bewertet Prüfbereiche separat, liefert Koordinaten, Confidence Scores und IO/NIO-Signale direkt an SPS oder IT-Systeme. Dank C-Mount-Anschluss lassen sich gängige Objektive flexibel einsetzen; ein optionaler Schutztubus bringt das System auf Schutzart IP67. Die gesamte Steuerung, Beleuchtungstechnik, Sensorik und Energieversorgung ist dezentral und robust ausgeführt - ideal für den Einsatz direkt an der Linie.

TURCK GmbH | www.turck.com

FIS setzt auf Partnerschaft mit AEB



Mit dem FIS/PackingCenter stellt FIS Informationssysteme und Consulting GmbH eine neue Lösung für Verpackungs- und Versandprozesse auf der SAP Business Technology Platform (SAP BTP) vor. Ziel der Lösung ist es, das Verpacken direkt im Lagerprozess abzubilden und typische Medienbrüche zwischen Lager, Versandvorbereitung und Versanddienstleister zu vermeiden. In vielen Unternehmen erfolgt die Verpackung von Sendungen bislang über mehrere Systemschritte hinweg. Daten müssen zwischen Lager- und ERP-Systemen über komplexe Schnittstellenszenarien ausgetauscht werden, Änderungen kurz vor dem Versand führen zu zusätzlichem Aufwand und die Integration von Versanddienstleistern ist häufig mit manuellem Pflegeaufwand verbunden. Das FIS/PackingCenter setzt genau hier an: Verpackungsprozesse werden direkt im Lagerkontext abgebildet, Mitarbeiter erhalten eine übersichtliche Darstellung der Verpackungshierarchie und Versanddaten können strukturiert an angebundene Dienstleister übergeben werden. Für die Anbindung von Versanddienstleistern setzt FIS auf eine Partnerschaft mit dem Softwareanbieter AEB. Während FIS seine Expertise in der Entwicklung von SAP-Lösungen und der Integration von Logistikprozessen einbringt, übernimmt AEB die Anbindung und Pflege von über 300 Versanddienstleister-Schnittstellen.

FIS Informationssysteme und Consulting GmbH
www.fis-gmbh.de

Toshiba präsentiert vielseitigen 3-in-1-Barcodrucker

Mit dem TRST-LIN präsentiert Toshiba eine kompakte 3-in-1-Druckplattform, die die Produktion von trägerlosen Etiketten, herkömmlichen Etiketten und Kassenbons mit nur einem einzigen Drucker ermöglicht. Der TRST-LIN wurde entwickelt, um Unternehmen bei der Vereinfachung ihrer Abläufe zu unterstützen und gleichzeitig die Anpassung an sich wandelnde Markt- und regulatorische Anforderungen zu erleichtern. Der TRST-LIN ist für eine unkomplizierte und problemlose Bedienung ausgelegt. Dank der Drop-in-Medienladung lassen sich Änderungen schnell und einfach vornehmen. Die einstellbare Breitenführung sorgt für eine perfekte Ausrichtung ohne zusätzliche Schritte, und der



Drucker passt sich automatisch an verschiedene Medien an. Der Spendesensor sorgt für einen reibungslosen Druckvorgang, indem er pausiert, bis das vorherige Etikett entnommen wurde. Nachhaltigkeit ist heute eine konkrete betriebliche Notwendigkeit. In diesem Kontext gewinnt der Linerless-Druck zunehmend an Bedeutung, da er Materialverbrauch und Abfall direkt an der Quelle reduziert. Die Linerless-Medien von Toshiba und der TRST-LIN bilden zusammen eine Komplettlösung, die auf Trägerpapier vollständig verzichtet, Abfall reduziert und so die Sicherheit am Arbeitsplatz erhöht und die Umwelt schont.

Toshiba Tec Germany Imaging Systems GmbH
www.toshibatec.de

Fraunhofer IML bringt Software zur Kartonset-Optimierung auf den Markt

Luft ist leicht, kostet Versandunternehmen aber täglich bares Geld. Unbemerkt füllt sie Millionen Kartons, erhöht Materialverbrauch, Transportvolumen und Emissionen. Mit der



Kartonset-Optimierung CASTN stellt das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML nun eine marktreife Software vor, die diese Effizienzprobleme gezielt angeht. CASTN (kurz für Carton Set Optimization) macht transparent, was bisher selten greifbar ist: den tatsächlichen Volumennutzungsgrad von Versandkartons. In vielen Unternehmen liegt er deutlich unter dem, was regulatorisch und ökonomisch sinnvoll wäre. Mit Blick auf die europäische Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR), die künftig eine Mindestvolumennutzung von 50 Prozent vorsieht, wird diese Transparenz zu einem strategischen Faktor.

Nach dem Abschluss der Entwicklungsphase steht CASTN ab sofort als marktreife Lösung zur Verfügung. Unternehmen können die Software weiterhin im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit dem Fraunhofer IML nutzen, aber erstmals auch eigenständig einsetzen. Zudem besteht die Möglichkeit, CASTN über Unternehmen zu beziehen, die die Software als Drittanbieter in ihr bestehendes Leistungsportfolio für ihre Kunden integrieren.

Fraunhofer IML | www.iml.fraunhofer.de

Schreiner Group investiert in modernste Drucktechnologie



Die Schreiner Group hat in Oberschleißheim eine neue Hochleistungsdruckmaschine in Betrieb genommen, die die Vorteile von Flexo- und Digitaldruck in einem System vereint. Mit der FlexoHybrid 1.200 dpi investiert das Hightech-Unternehmen in modernste Technologie und setzt zugleich ein strategisches Signal für die Weiterentwicklung seiner Produktionsprozesse. Die neue FlexoHybrid 1.200 dpi setzt neue Maßstäbe, indem sie die

TEAM präsentiert ProStore-Neuentwicklungen

ProStore ist weit mehr als eine reine Lagerverwaltung. Das Warehouse Management System des Paderborner IT-Unternehmens TEAM GmbH ist eine hochautomatisierte Software, die sich nicht hinter Standardprozessen versteckt, sondern auf spezielle Anforderungen antwortet. Von sicherer Gefahrstofflagerung über 3D Staplerortung, die direkte Anbindung an automatische Kleinteilelager wie AutoStore bis hin zu einem effizienten Retourenmanagement. Ein System, das Prozesse nicht nur abbildet, sondern gezielt optimiert und damit den Unterschied zwischen Lagerverwaltung und Lagerintelligenz macht.



Beim Umgang mit Gefahrstoffen hat die Sicherheit von Menschen und Umwelt höchste Priorität. Egal, ob giftig, brennbar, umweltschädlich oder krebserregend; sie müssen entsprechend eingestuft, gekennzeichnet und platziert werden. Lagerkonzepte müssen diesen Schutz sicherstellen, rechtliche Vorgaben erfüllen und sich einfach im Betrieb umsetzen lassen. ProStore hat für diesen Fall die neue Zusatzfunktion Gefahrstofflagerung in den Produktstandard aufgenommen. Hiermit lassen sich im Artikelstamm Gefahrstoffdefinitionen verwalten, Gefahrstoffangaben anlegen und ein Regelwerk mit Ausschlusslisten für die korrekte Lagerung erstellen.

Beim Umgang mit Gefahrstoffen hat die Sicherheit von Menschen und Umwelt höchste Priorität. Egal, ob giftig, brennbar, umweltschädlich oder krebserregend; sie müssen entsprechend eingestuft, gekennzeichnet und platziert werden. Lagerkonzepte müssen diesen Schutz sicherstellen, rechtliche Vorgaben erfüllen und sich einfach im Betrieb umsetzen lassen. ProStore hat für diesen Fall die neue Zusatzfunktion Gefahrstofflagerung in den Produktstandard aufgenommen. Hiermit lassen sich im Artikelstamm Gefahrstoffdefinitionen verwalten, Gefahrstoffangaben anlegen und ein Regelwerk mit Ausschlusslisten für die korrekte Lagerung erstellen.

TEAM GmbH | www.team-pb.de

bisherigen Stärken des klassischen Flexodrucks mit den Möglichkeiten des digitalen Drucks verbindet. Die Anlage eröffnet sowohl für Kleinauflagen als auch für industrielle Serienproduktionen neue Potenziale in Bezug auf Qualität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Besonders die hohe Druckauflösung, kurze Rüstzeiten und ein ressourcenschonender Betrieb machen sie zu einem zentralen Baustein der künftigen Fertigungsstrategie.

Ein weiterer strategischer Vorteil liegt im standardisierten Anlagenkonzept, das perspektivisch auch an anderen Standorten eingesetzt werden kann. Dadurch gewinnt die Produktion an Flexibilität und Skalierbarkeit, während Kunden von einer gleichbleibend hohen Fertigungsqualität profitieren – unabhängig vom jeweiligen Werk. Mit dieser Investition setzt die Schreiner Group auf eine agile, digitale und nachhaltige Produktion, die ihre technologische Führungsrolle langfristig untermauert.

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

VARIO Plus Linerless Thermodrucker jetzt in Print&Apply Systemen von IMA Labeling

Mit dem GeBE-VARIO Plus Linerless bietet die GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH eine Thermodruckerlösung für verschiedene Print&Apply-Anwendungen, mit der auch bestehende Etikettierlinien effizient auf trägerlose Etiketten umgestellt werden können – ein wichtiger Faktor, wenn es darum geht, Störungen des laufenden Betriebs und Ausfallzeiten zu minimieren. Bei IMA Labeling, Teil der IMA Group, einem Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung von Automatisierungslösungen für die Verpackungs- und Verarbeitungsindustrie, ist der Drucker jetzt in die ZERO eLinear und ZERO Volt770 integriert.



Diese Systeme werden derzeit als Proof-of-Concept-Lösungen entwickelt und ermöglichen den Druck und die Anbrin-

gung von trägerlosen Etiketten direkt auf Verpackungen oder Produkten in automatisierten Verpackungs-, Logistik- und End-of-Line-Identifikationsprozessen in verschiedenen Branchen. Während das ZERO Volt770-Konzept besonders für Logistik- und E-Commerce-Umgebungen mit hohem Durchsatz geeignet ist, wurde ZERO eLinear als flexiblere Lösung konzipiert, die in eine Vielzahl von automatisierten Verpackungs- und Produktionslinien integriert werden kann.

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
www.gebe.net

Durchdachte Konzepte für industrielle Kennzeichnung und Codeprüfung

Seine neueste Rundum-Sorglos-Lösung für Industrieunternehmen stellte REA auf der LogiMAT 2026 vor. Das Komplettpaket „REA Print-Inspect“ vereint hochauflösenden Druck mit zuverlässiger Ergebniskontrolle: Über die Bedienoberfläche eines Panel-PCs werden mit einer Spezialsoftware der leistungsstarke Tintenstrahldrucker REA JET HR 2.0 gesteuert, der hochaufgelöste Druckbilder erzeugt, sowie die integrierte Kamera zur umgehenden Kontrolle der Kennzeichnung. Dank der 100-prozentigen Qualitätsprüfung in Echtzeit erkennt das System mögliche Druckfehler im gesamten Drucklayout sofort. Das optimiert die Qualität von textlichen Inhalten, ID- und 2D-Codes, verbessert die Erstleserate und hilft bei der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben – auch nach internationalen Normen, GS1-Standards und weiteren Spezifikationen. Das System leistet zudem einen wichtigen Beitrag zur Kostenreduktion, denn es verhindert zuverlässig teure Rückrufe wegen fehlerhafter Codes und mangelnder Druck-Qualität.



Direktbeschriftung ist die Lösung, wenn ab Sommer 2026 Verpackungen ressourcenschonend und so weit wie möglich wiederverwertbar sein müssen. Digitaldruck zeichnet sich zudem durch einen sehr geringen Reinigungsaufwand aus und ist jahrelang verfügbar ohne Abnutzung – während bei anderen Druckverfahren, wie etwa Flexodruck, die Druckwerkzeuge regelmäßig gereinigt werden müssen und mit der Zeit verschleifen.

REA Elektronik GmbH | www.rea-jet.com

Live-Demo für Fashion-Retail-Prozesse

Software greifbar zu machen, ist immer eine besondere Herausforderung. Die SAP setzt dafür gemeinsam mit ihren Partnern auf sogenannte Experience Center. Diese sind weltweit verteilt und bieten eine Reihe von interaktiven Showcases, realen Anwendungsfällen und einsatzbereiten Demos vor Ort, virtuell oder in hybriden Meetings, um das Zusammenspiel von Software und smarten Lösungen aus erster Hand zu erleben. Als langjähriger SAP Partner präsentiert KNAPP im wiedereröffneten SAP-Showroom in New York City einen Use Case zum AeroBot-System. Direkt über die eigene KNAPP AeroBot App, entwickelt in der SAP Business Technology Platform, kurz SAP BTP, in die lokale SAP-Systemlandschaft integriert, veranschaulicht dieses Exponat fortschrittliche Logistiklösungen für den Fashion-Retail-Store der Zukunft.



Das Besondere an diesem KNAPP Use Case: Besucher sehen nicht nur live eine Technologie, sondern eine Lösung, die ihre Herausforderungen adressiert. Klassische Lager stoßen bei wachsenden Anforderungen an Grenzen wie fehlende Echtzeit-Sichtbarkeit, ineffiziente Raumnutzung und geringe Flexibilität. Das AeroBot-System überwindet diese Hürden mit echter 3D-Mobilität, modularer Skalierbarkeit und parallelen arbeitenden, autarken Robotern. Besucher erleben, wie Lagerkapazitäten dynamisch erweitert und vertikale Flächen optimal genutzt werden können, während der Durchsatz deutlich steigt.

KNAPP AG | www.knapp.com



Reibungslose Abläufe mit Pick-by-Light

Hochsaison bedeutet Hochbetrieb - und genau hier zeigt ein Pick-by-Light Kommissioniersystem seine Stärke. Mit teilautomatisierten Prozessen, klaren Abläufen und transparenten Echtzeitdaten behalten Unternehmen Kapazitäten und Termine im Blick. Engpässe lassen sich frühzeitig erkennen und Ressourcen optimal steuern. Das ermöglicht planbare, reibungslose Abläufe, minimiert Risiken und steigert die Produktivität - eine verlässliche Grundlage für nachhaltige Geschäftsergebnisse. Modularität und Skalierbarkeit moderner Pick-by-Light Systeme erlauben eine flexible Anpassung an steigende Auftragsmengen oder wechselnde Anforderungen. Durch klare, visuelle Führung und Auftragsgruppierung in Batches ermöglicht das Pick-by-Light System die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Aufträge in einem Lauf, oft in Kombination mit einem Kommissionierwagen (Multi-Order-Picking). Durch die einfache Integration in bestehende ERP-/WMS-Systeme ist eine schnelle Implementierung möglich ohne Störung laufender Abläufe.

Moderne Pick-to-Light Displays mit geteilter Blickfangleuchte ermöglichen hierbei eine exakte Fachzuweisung durch getrennte Ansteuerung sowie gleichzeitiges Arbeiten mit zwei Kommissionierern in derselben Zone. Sensortechnologie bei der Auftragsquittierung beschleunigt zusätzlich den Kommissionierprozess. Echtzeit-Monitoring schafft Transparenz und Sicherheit über Auftragsstatus und Bestand.

KBS Industrieelektronik GmbH | www.kbs-gmbh.de

Codelesen ohne Kompromisse

Ob auf Leiterplatten, Baugruppen oder bewegten Verpackungen - für die Nachverfolgung und Qualitätskontrolle in der industriellen Produktion müssen Barcodes per Sensor zuverlässig erfasst werden. Hier setzt der neue Codeleser der Serie DCR 100i von Leuze an: Er bietet präzises Lesen von 1D- und 2D-Codes durch den hochauflösenden 1,3-Megapixel-CMOS-Imager. Die Sensor People von Leuze haben den Codeleser DCR 100i mit leistungsstarken Decodier-Algorithmen und flexiblen Fokusbereichen ausgestattet. Der Sensor erkennt so selbst kleine 1D- und 2D-Barcodes sicher aus unterschiedlichen Abständen. Mit einer Bildfrequenz von 120 Bildern pro Sekunde erfasst der DCR 100i dabei auch schnell bewegte Objekte - optimal für hohe Prozessgeschwindigkeiten in der Anlage mit bis zu zwei Metern pro Sekunde. Direkt auf Bauteilen aufgebrauchte DPM-Codes werden ebenfalls detektiert. Über den manuell einstellbaren Fokus passen Anlagenbetreiber den



Smarte Lade- und Spindschränke für MDE-Geräte

Erst suchen, laden und ggf. updaten - oder gleich mit einem startklaren MDE-Gerät loslegen? Für alle, die für ihre Kommissionierprozesse die zweite Alternative bevorzugen, hat die proLogistik GmbH aus Dortmund die smarten Lade- und Spindschränke für MDE-Geräte, Drucker, Ersatzakkus und andere Kommissionierausrüstung entwickelt. In geräumigen, per Schlüssel oder NFC abschließbaren, Einzelspinden können die Arbeitsmittel für den mobilen Einsatz an einem festen Ort verwahrt werden - gesichert vor unbefugtem Zugriff und geschützt vor Umwelteinflüssen. Eine optional integrierbare Docking-Station mit Doppel-USB-A, 230 VDC und Ethernet verbindet die Geräte zwischen den Einsatzschichten mit einer vorhandenen Lade- und Infrastruktur.

Die Lade- und Spindschränke stehen als Module mit mindestens acht Einzelspinden zur Verfügung und sind jederzeit erweiterbar. Sie bieten vielfältige Ausstattungsoptionen wie Briefeinfurfs-Schlitz, Einlageboden und Sichtfenster sowie individuelle RAL-Farbgebungen. Jeder Einzelspind hat Platz für ein MDE-Terminal, Tablet, mobilen Drucker oder Scanner, einschließlich Docking-Station, Ersatzakkus und sonstigem Arbeits-Zubehör. Die optional integrierbare Docking-Station mit Ladestruktur (USB-A, 230 VDC) und Ethernetkonnektivität (RJ45) minimiert den Verkabelungsaufwand, optimiert die Einbindung in die IT-Infrastruktur und erleichtert den Servicezugang.

proLogistik Holding GmbH | www.prologistik.com



DCR 100i flexibel an unterschiedliche Arbeitsabstände, Codegrößen und Oberflächen an. Vier wählbare Fokusbereiche - von sehr kurzer (40 Millimeter) bis zu großer Reichweite (550 Millimeter) - ermöglichen scharfe Bilder und hohe Leseraten in jeder Anwendung. Das bietet Anlagenbetreibern maximale Flexibilität für verschiedene industrielle Einsatzszenarien.

Leuze electronic GmbH + Co. KG | www.leuze.com

Etikettierserie L 320 bietet maximale Flexibilität

Mit der neuen Etikettierserie L 320 erweitert MULTIVAC sein Portfolio um eine leistungsstarke Lösung, die Unternehmen maximale Flexibilität und Präzision in der Produktkennzeichnung ermöglicht. Die L 320 Serie verarbeitet zylindrische und konische Produkte sowie Formflaschen und lässt sich vielseitig konfigurieren - egal ob Rundum, Vorder / Rückseiten, Top oder Siegetikettierung. Damit bietet MULTIVAC eine flexible Lösung für anspruchsvolle Verpackungs- und Produktionsumgebungen.



Für ein präzises Etikettierergebnis werden die Packungen auf dem Förderband zuverlässig vereinzelt und ausgerichtet. Eine stabile Produktführung stellt dabei sicher, dass die Etiketten an der vorgesehenen Position appliziert werden. Je nach Anforderung lassen sich mehrere Etikettenspender integrieren, um unterschiedliche Etiketten in einem Durchlauf anzubringen. In Kombination mit der Zero Downtime Funktion wird eine unterbrechungsfreie Produktion gewährleistet. Dank ihres kompakten Designs benötigt die L 320 Etikettierserie nur wenig Stellfläche und lässt sich dadurch problemlos in bestehende Linien integrieren oder in Kleinbetrieben einsetzen. Kurze Umrüstzeiten bei Produkt- und Etikettenwechseln vereinfachen eine hochflexible Produktion mit häufig wechselnden Chargen.

MULTIVAC Marking & Inspection GmbH & Co. KG
www.multivac.com

Intelligente Hängebeschilderung für optimierte Materialflüsse

Für die schnelle Identifikation und digitale Nachverfolgbarkeit von Paletten im Blocklager haben sich über den Stellplätzen montierte Schilder in der Praxis bewährt. Im Blocklager sind abgehängte Schilder im Vergleich zu am Boden aufgetragenen Kennzeichnungen, auf Plakat- bzw. Bodenständern oder an Wänden bzw. Stützen befestigte Lagerkoordinaten besser sichtbar und weniger störanfällig, aber genauso flexibel. Sie nutzen sich nicht ab durch Flurförderzeuge, können nicht durch Ware zugestellt werden und stehen nicht im Weg.

Um die Schilder abzuhängen, hat das Montageteam von ONK im Laufe des Jahres 2025 eine eigens entwickelte Unterkonstruktion auf rund sieben Kilometern Länge mittels stark haftender Magneten an der Hallendecke angebracht. Zum einen wird die Hallendecke nicht beschädigt - wichtig bei Mietobjekten und um den Brandschutz und die Statik nicht zu beeinflussen. Zum anderen lässt sich das System wiederverwenden

NXP's neuer UCODE X

NXP Semiconductors hat heute den neuen UCODE X vorgestellt. Er zeichnet sich durch branchenführende Lese- und Schreibreichweite, flexible Konfigurationsmöglichkeiten sowie den branchenweit niedrigsten Energieverbrauch aus. Der UCODE X unterstützt zudem kleinere RAIN-RFID-Labels und ermöglicht somit eine Vielzahl neuer RAIN-RFID-Anwendungen mit hohen Stückzahlen in Branchen wie beispielsweise dem Einzelhandel, der Logistik oder im Gesundheitswesen.



Globale Vorschriften zur Produktrückverfolgbarkeit und Verbrauchersicherheit entwickeln sich kontinuierlich weiter, darunter auch der EU Digital Product Passport sowie die US-amerikanische Regelung FSMA 204. Der UCODE X bietet die erforderliche Flexibilität, um anspruchsvolle Compliance-Anforderungen zu erfüllen. Kritische Produktinformationen wie Verfallsdaten, Chargennummern oder Recyclinginformationen lassen sich direkt auf dem Chip speichern. Dies geschieht unter Sicherstellung der hohen Leistung, die für Anwendungen mit hohem Volumen erforderlich ist. Um maximale Interoperabilität zu gewährleisten, basiert der UCODE X auf dem herstellerunabhängigen Standard GS1 Gen2V2, der von einer sehr breiten Anzahl an RAIN-RFID-Lese- und Kodiergeräten unterstützt wird. Dazu gehört auch eine vollständige Implementierung des GS1-G2V2-Untraceable-Befehls, um den Schutz der Privatsphäre von Verbraucher sicherzustellen.

NXP Semiconductors N.V. | www.nxp.com



und bei laufendem Betrieb erzeugt die Montage weder Funken noch Staub oder Lärm. In die Ösen der Magneten sind höhenverstellbare Knotenkette eingehängt, an deren unteren Ende wiederum Lochleisten befestigt sind. Darin eingehängt sind schließlich die rund 3.500 Schilder, die ONK im Vorfeld nach Kundenvorgaben gefertigt hatte.

ONK GmbH | <https://onk.de/>



Ident-Ex O2 von Pepperl+Fuchs für anspruchsvolle Scanaufgaben in Ex-Zonen

Im Zuge der Digitalisierung zahlreicher industrieller Branchen geht der Trend immer stärker zu Automatisierung, Nachverfolgbarkeit sowie papierlosen Prozessen und Workflows. Scanner sind wichtiger Bestandteil von ERP, MES und MMS und setzen immer öfter auf 2D-Bildverarbeitung wie QR-Codes, DataMatrix oder optische Zeichenerkennung (OCR). Hier setzt Pepperl+Fuchs mit dem neuen kabellosen Reader und Scanner Ident-Ex O2 an, der für den Einsatz in Zone 1/21, Zone 2/22 sowie Class I, II zertifiziert ist.

Um unterschiedlichsten Scan-Anforderungen gerecht zu werden, ist der Ident-Ex O2 in vier verschiedenen Konfigurationen - Pocket, Grip, Grip+ und Smart Grip - verfügbar. Basis aller Konfigurationen ist die Variante Pocket als kleiner, handlicher Scanner im Hosentaschenformat - der leichteste und kleinste kabellose Barcode-Scanner für Zone 1/21 auf dem Markt.

Mit einem passenden Cradle lässt sich die Grip-Variante mit den Smartphones Smart-Ex O3 und Smart-Ex 203 zu einem Smart Grip kombinieren und aufrüsten - für eine nahtlose sowie direkte Rückmeldung bei der Datenerfassung und -übermittlung auf das Display des Smartphones als Teil des Scanners. Dank Unterstützung von Bluetooth Classic und 5.4 LE gilt dies auch für jedes andere Device, das diese Standards beherrscht.

Pepperl+Fuchs SE | www.pepperl-fuchs.com

Flexible Lösungen für Logistik und Industrie

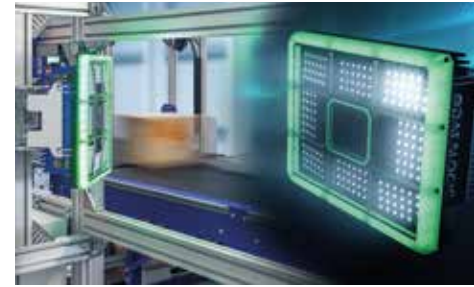
Mit dem M2Smart®TE für den Einsatz auf Flurförderfahrzeugen erweitert die ACD Elektronik ihr Portfolio um ein leistungsstarkes Fahrzeugterminal auf Android-Basis für anspruchsvolle Logistik- und Industrieumgebungen. Herzstück des M2Smart®TE ist ein performanter Qualcomm-Prozessor, der auch bei datenintensiven Anwendungen eine reibungslose und schnelle Bedienung gewährleistet. Des Weiteren ist das Terminal selbst bei Temperaturen von bis zu -28 °C zuverlässig einsatzfähig und eignet sich damit ideal für den Tiefkühlbereich. Ein optionales Zusatzmodul



mit vier frei belegbaren Funktionstasten sowie einer USB-A-Schnittstelle sorgt für eine effiziente und komfortable Bedienung im Arbeitsalltag. Das Modul kann flexibel an beiden Seiten des Geräts

Die neuen 2D-Barcodelesegeräte Matrix 830 und Matrix 930

Datalogic stellt die Matrix 830/930-Serie vor und läutet damit eine neue Generation der Paketsortierung in der Logistik ein. Die 2D-Imager mit ultra-hoher Auflösung setzen neue Maßstäbe in Bezug auf Leistung, Effizienz und Gesamtbetriebskosten und definieren die Erfassung breiter Förderstrecken neu. Die Matrix 930 ist das weltweit einzige Gerät, das Förderbänder mit einer Breite von bis zu einem Meter vollständig mit nur einem Lesegerät abdecken kann. Mit einem 28-Megapixel Sensor und einer Bildbreite von 8.000 Pixeln erfasst sie großflächige Materialflüsse ohne den Einsatz mehrerer Kameras, Umlenkspiegel oder zusätzlicher Systemkomponenten. Für Logistikbetreiber bedeutet das: deutlich reduzierte Systemkomplexität, kürzere Installationszeiten und geringere Wartungskosten.



Die Matrix 930 Premium ist AI-ready und vollständig kompatibel mit der Smart Vision Suite for Logistics von Datalogic. Von der automatisierten Gefahrgutkennzeichnung (Hazmat) bis hin zur erweiterten Paketklassifizierung lassen sich bestehende Infrastrukturen intelligent erweitern. Dank der PackTrack-Technologie verarbeitet die Matrix 830/930 Fördergeschwindigkeiten von bis zu 3,5 m/s und erfasst auch dicht aufeinanderfolgende Sendungen zuverlässig. Die Kombination aus ultra-hoher Auflösung und patentierten Fokustechnologien gewährleistet maximale Leseraten und hohe Prozessstabilität - selbst unter anspruchsvollen Bedingungen.

Datalogic Gruppe | www.datalogic.com

angebracht werden, sodass insgesamt bis zu acht Funktionstasten individuell konfigurierbar sind. Darüber hinaus setzt die ACD Elektronik beim M2Smart®TE auf ein modernes 16:9-Displayformat, das eine bessere Übersicht und eine optimierte Darstellung der Inhalte im gewohnten Tablet Format ermöglicht.

ACD Elektronik GmbH
www.acd-gruppe.de



Brother - Die Experten für Etikettendruck

Unsere langjährige Expertise in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Druckern und Beschriftungsgeräten mit allen gängigen Drucktechnologien bildet die Grundlage für unser hochmodernes Auto-ID-Portfolio. Als idealer Partner für branchenübergreifende Etikettierung helfen wir, Ihre Drucklösungen zu verwirklichen.

Branchenführendes Portfolio

Unser umfangreiches Portfolio bietet für jede Anforderung den passenden Etikettendrucker: Egal, ob Beschriftung, selbstklebende Etiketten, Tags, Armbänder oder Belege - von 12 mm bis DIN A4 - wir sorgen dafür, dass Ihre Druckanforderungen erfüllt werden. Unser Sortiment reicht auch weit über den Etikettendruck hinaus. Die Brother Thermodrucker im Bereich der mobilen-, Desktop- und Industrietikettendrucker komplementieren wir mit einem vollständigen Line-Up an Multifunktionsgeräten, Druckern und Scannern für den klassischen Dokumentendruck. Wir sind überzeugt, dass praktische Erfahrung mehr zählt als bloße Worte. Daher stellen wir Endkunden kostenfreie Demo-Drucker zur Verfügung, damit sie die Leistungsfähigkeit unserer Drucklösungen selbst erleben können.

Alles aus einer Hand

Zu jedem Gerät bieten wir eine breite Auswahl an Verbrauchsmaterialien

und Zubehör, um Ihre Flexibilität und Produktivität zu maximieren. Unser Sortiment umfasst Schriftbänder, Etiketten, Farbbänder und Papierrollen. Mit dem originalen Verbrauchsmaterial von Brother sichern Sie sich optimale Ergebnisse - kristallklar und langlebig. Falls Sie spezielle Materialien oder Formate benötigen, entwickeln unsere Experten gemeinsam mit Ihnen individuelle Lösungen.

„At your side“

Drei kleine Wörter beschreiben Brother als Unternehmen - „At your side“. Zu jeder Zeit stehen unsere Kunden an erster Stelle. Wir sind für Sie da, wann immer Sie uns brauchen. Egal welche Herausforderung Sie zu uns führt, wir stehen gemeinsam bereit, um Sie zu unterstützen. Ganz egal ob Vertrieb, Marketing, Pre- und After Sales, Projektunterstützung oder Lösungsentwicklung. Unsere Experten sind kompetente Ansprechpartner, wo Emulation, Integration und Software Development Kits keine Fremdwörter sind.



Ein einzigartiges Garantieverprechen. Unser Vertrauen in die Qualität unserer Produkte spiegelt sich in unserem branchenführenden Garantieverprechen wider: Wir bieten eine dreijährige Herstellergarantie auf unser gesamtes Druckerportfolio - und das als Standard. Unsere TJ-Industriegeräte erhalten Sie sogar mit 5 Jahren Standardgarantie inklusive.

Überzeugen Sie sich selbst von den Vorteilen einer Zusammenarbeit mit Brother - Ihrem verlässlichen Partner für Etikettendrucklösungen.

brother
at your side

Brother International GmbH

Konrad-Adenauer-Allee 1-11

61118 Bad Vilbel

Tel.: +49 6101 805-0

auto-id@brother.de

www.brother.de





TJ-Serie

Langlebige industrielle
Etikettendrucker

Effizienz und Langlebigkeit, auf die Sie sich verlassen können

Die TJ-Serie wurde entwickelt, um eine minimale Ausfallzeit und maximale Produktivität durch schnelle Druckgeschwindigkeiten, große Farbbandkapazität und Langlebigkeit sicherzustellen, was sie ideal für anspruchsvolle Produktionsumgebungen macht.

TJ-Drucker sind jederzeit einsatzbereit und produzieren über 1.000 Etiketten täglich – zuverlässig und unabhängig von der Produktionsumgebung.

Industrielle Leistung für Ihre Produktion und Logistik

Eine effiziente Warenrotation ist für den Erfolg Ihres Unternehmens entscheidend. Mit den gängigsten Größen von verfügbaren Versandetiketten und der Möglichkeit die Geräte direkt in Ihr Warenwirtschaftssystem zu integrieren, gewährleisten Sie einen reibungslosen Betrieb.

Die Anwendungen umfassen:

- Produktkennzeichnung
- Versandetiketten
- Kartonetiketten



Machine Vision neu gedacht: Verborgene Chancen erkennen

Bei der Entwicklung von Anlagen auf Basis eines Bildverarbeitungssystems kaufen Anwender in der Regel die sprichwörtliche Katze im Sack: Selbst mit ausführlichen Machbarkeitsstudien im Vorfeld zeigt sich oft erst nach der Fertigstellung einer Anlage, ob die Machine Vision-Aufgabe komplett entsprechend der Vorgaben gelöst wird. Maddox AI verlässt hier mit einem neuen Ansatz ausgetretene Pfade und reduziert das Kundenrisiko durch ein ungewöhnliches Geschäftsmodell. Das Unternehmen baut dabei auf den Einsatz innovativer KI-Werkzeuge.



Die Entwicklung einer komplexen Anlage mit integrierter Bildverarbeitung für die Qualitätsprüfung kostet immer Nerven, vor allem aber Zeit und Geld. Üblicherweise trägt dabei der Käufer der Anlage einen Großteil des Risikos, weiß Peter Droege, einer der Gründer und CEO des Tübinger Unternehmens Maddox AI: „Bis zur Installation und der Integration einer Prüfanlage in die Produktion haben Kunden oft bereits bis zu 90 Prozent des gesamten Projektbudgets bezahlt, obwohl damit nur die eher klassischen Automatisierungsanteile einer Anlage abgedeckt werden. Der risikoreichere Teil besteht darin, den Einsatz der automatisierten Inspektion vorzubereiten und ihre ausreichend präzise Funktion im Regelbetrieb sicherzustellen. Da zu diesem Projektzeitpunkt nur noch die letzten 10 bis 15 Prozent der Zahlung ausstehen, kann die Motivation von Maschi-

nenbauern und Systemintegratoren schon mal schwinden, die Anlage optimal und schnell zum Laufen zu bekommen.“

Dieses Risiko übernimmt Maddox AI mit einem neuen Ansatz abseits der üblichen Pfade, so Droege: „Wir stimmen zu Projektbeginn zunächst alle wichtigen Key Performance-Indikatoren mit unseren Kunden ab. Im zweiten Schritt installieren und integrieren wir die optimal für die vorliegenden Anforderungen ausgewählte, zertifizierte Vision-Hardware in den jeweiligen Produktionsprozess und beginnen dann mit dem Sammeln und Annotieren von Bilddaten. Auf dieser Basis trainieren wir anschließend KI-Modelle für die Anwendung. Bis zu diesem Punkt sind unsere Leistungen für den Endkunden kostenfrei.“ Erst wenn alle zuvor festgelegten KPIs erfüllt sind, d.h. die KI-Modelle akkurat und ausreichend schnell alle relevanten Defekte im Regelbetrieb identifizieren, kommt es laut Droege zum kostenpflichtigen Lizenzvertrag. Für den dann folgenden Einsatz der KI-Modelle und der Weiterentwicklung liefert Maddox AI regelmä-

ßige Software-Updates, die im Rahmen jährlicher Software-as-a-Service (SaaS)-Gebühren abgerechnet werden. So umgeht das Tübinger Unternehmen die wirtschaftlichen Unsicherheiten herkömmlicher Vision-Entwicklungsprozesse im Sinne seiner Kunden auf elegante Weise.

Datenzentristisches Machine Learning als Schlüssel zum Erfolg

Dass Maddox AI bei seinem ungewöhnlichen Geschäftsmodell technisch auf den nahezu allgegenwärtigen Trend Künstliche Intelligenz setzt, hat gute Gründe: Die traditionell eingesetzten, regelbasierten Bildverarbeitungssysteme sind der reinen manuellen Qualitätskontrolle zwar deutlich überlegen, stoßen allerdings insbesondere bei komplexen Aufgaben oft an ihre Grenzen. Jedoch stellen auch KI-basierte Vision-Systeme nicht per se ein Wundermittel zur problemfreien Lösung jeder Anwendung dar: Je nach Inspektionsaufgabe kann ein relativ hoher Aufwand erforderlich sein, um Bilder von fehlerfreien und guten Prüfteilen korrekt zu annotieren und aus den Ergebnissen

Peter Doege

Maddox AI GmbH
Bismarckstr. 136
72072 Tübingen
www.maddox.ai

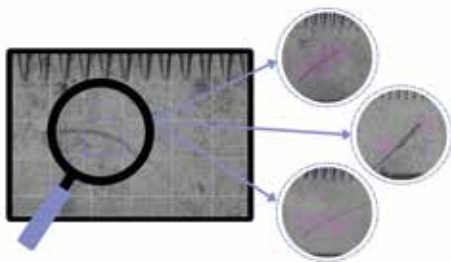


„Der Machine Learning-basierte Ansatz von Maddox AI eignet sich auch für komplexe Inspektionsaufgaben und besticht durch seine hohe Kosteneffizienz.“

Peter Doege, Maddox AI GmbH



Die benutzerfreundliche Datenmanagement-Plattform von Maddox AI erlaubt eine verständliche Fehler-Visualisierung und unterstützt Anwender bei der schnellen Fehlerannotation. Bild: Maddox AI



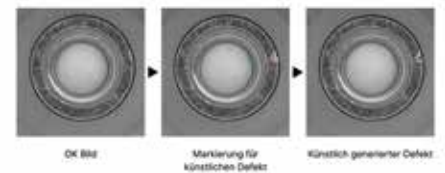
Das Software-Tool Similarity Search durchsucht vorhandene Daten automatisch nach Bereichen, die bereits markierten Defekten stark ähneln, was die Datenannotation deutlich schneller und konsistenter macht. Bild: Maddox AI

geeignete KI-Modelle zu entwickeln. Derartige Hürden führen dazu, dass Bildverarbeitungssysteme mit KI-Technologie oft noch nicht die erforderliche Anwenderfreundlichkeit und Zuverlässigkeit erreichen. Die Folge: Sie werden derzeit nur begrenzt eingesetzt.

An dieser Stelle geht Maddox AI einen wichtigen Schritt weiter als der Wettbewerb, so Droege: „Es gibt zwei entscheidende Erfolgsfaktoren für den Einsatz von KI und insbesondere für die Nutzung von Machine Learning (ML)-Methoden: Eine optimale Machine Learning-Architektur und eine konsistente Datenbasis sind unabdingbare Grundlage für den Einsatz solcher Systeme. Die Machine Learning-Architektur ist bei praktisch allen Anbietern sehr ähnlich.“ Deutlich wichtiger ist nach Droege jedoch eine konsistente Datenbasis. „Dieser Aspekt wird derzeit von den meisten Lösungen am Markt vernachlässigt, obwohl es der größte Hebel für bessere Ergebnisse ist.“

Eine weitere Schwachstelle vieler ML-Systeme besteht oft darin, dass bestimmte Fehler in der Produktion so selten auftreten, dass sie zum Anlernen von KI-Modellen nicht zur Verfügung stehen. Hier ist Maddox AI in der Lage, künstliche Fehlerbilder zu generieren und so das Training von Inspektionssystemen effizienter zu gestalten. „Unsere

Software Maddox AI enthält somit verschiedene Werkzeuge, die speziell darauf ausgelegt sind, den Menschen beim einfacheren und schnelleren Erstellen von konsistenten Datensätzen zu helfen“, unterstreicht Droege. „Datenannotation ist der zeitintensivste und wichtigste Hebel zur Verbesserung der KI-Performance eines Vision-Systems. Die Supervised AI-Tools von Maddox AI in Kombination mit konsistenteren Daten machen hier den Unterschied zu anderen KI-Systemen sowie zu regelbasierten Systemen am Markt: Sie reduzieren den Pseudoausschuss und



Maddox AI ist in der Lage, künstliche Fehlerbilder zu generieren und so das Training von Inspektionssystemen effizienter zu gestalten. Bild: Maddox AI

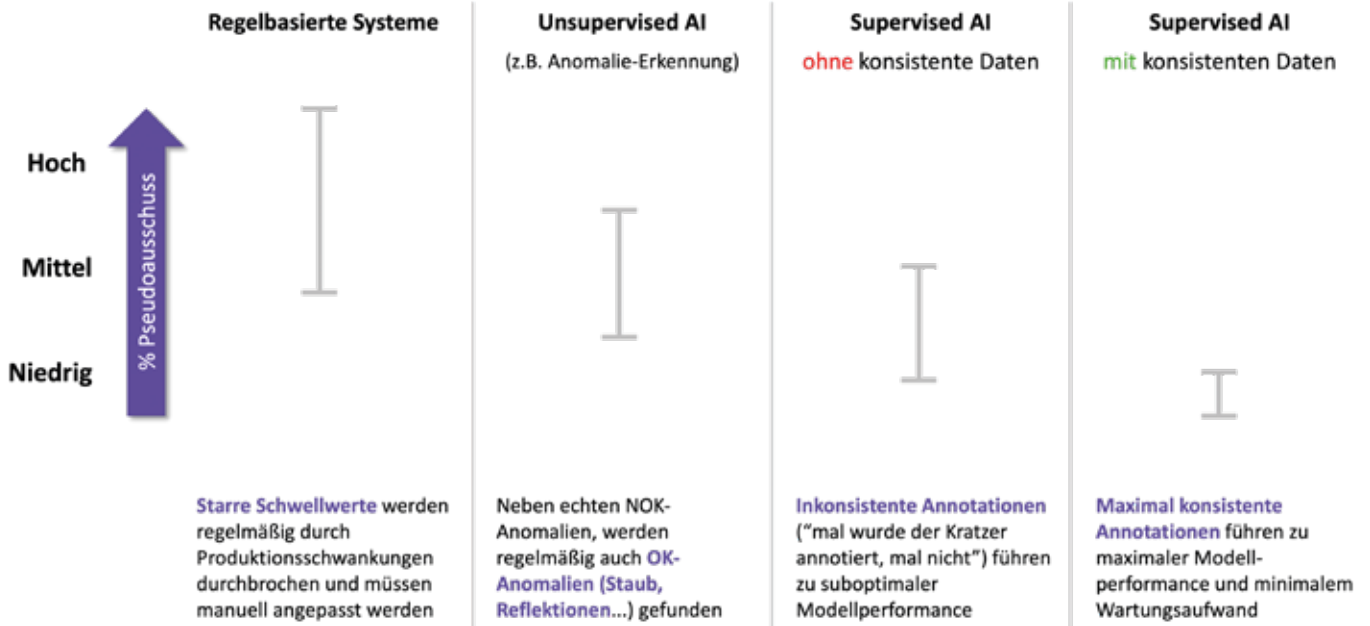
erhöhen dadurch die Wirtschaftlichkeit von Produktionsanlagen.“

Prozessoptimierung inklusive

Neben den reinen Verbesserungen bei der Fehlererkennung und der effektiveren Datenannotation schätzen Maddox AI-Anwender nach Droege's Worten auch die weitergehende Funktionalität der Software zur Optimierung von Produktionsprozessen. Im realen Einsatz von Inspektionssystemen werden Informationen über erkannte Fehler oft noch gar nicht oder nicht effizient genug zur Optimierung von Anlagen genutzt. Maddox AI füllt diese Lücke: „Durch die Auswertung der gesammelten Qualitätsdaten erkennt die Software übergeordnete Zusammenhänge wie beispielsweise die Abnutzung von Werkzeugen oder falsch eingestellte Anlagenparameter und gibt dem Anwender entsprechende Hinweise.“

Komplexe Qualitätskontrolle wirtschaftlich automatisieren - mit KI

Schon heute sieht Droege klare Vorteile des KI-Ansatzes seines Unternehmens: „Für die meisten industriellen Aufgaben-



Die Supervised AI-Tools von Maddox AI in Kombination mit konsistenteren Daten ermöglichen im Vergleich zu regelbasierten Systemen sowie zu anderen KI-Systemen am Markt weniger Pseudoausschuss und erhöhen dadurch die Wirtschaftlichkeit von Produktionsanlagen. Bild: Maddox AI

stellungen in der Qualitätskontrolle ist der Einsatz menschlicher Arbeitskräfte zu langsam, zu teuer, nicht zuverlässig genug und deshalb keine wirtschaftliche Option. Traditionelle regelbasierte Inspektionssysteme weisen zwar oft eine hohe Kosteneffizienz auf, eignen sich aber vor allem für einfachere Prüfaufgaben. Selbst bei optimaler Auslegung aller Parameter liefern solche seit Jahren etablierten klassischen Machine-Vision-Lösungen oft keine absolut zuverlässigen Ergebnisse. Zudem dauert es häufig sehr lange, bis ein System stabil eingerichtet und einsatzbereit ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich die Randbedingungen in Produktionsanlagen verändern oder Fehler nicht eindeutig definiert werden können.“

Die KI-Experten von Maddox AI konnten bereits in zahlreichen Anwendungen nachweisen, dass sowohl das Konzept der Risikoumverteilung als auch die entwickelte KI-Software an sich erfolgreich ist. So gelang es beispielsweise bei der Inspektion von Metallteilen, die Erkennungsgenauigkeit durch eine optimierte Datenkonsistenz von rund 80 auf über 99 Prozent zu steigern. Bei der Überprüfung von Kabeln erzielten die Tübinger mit ihrer Methode bei einem ihrer Kun-



Maddox AI entwickelt komplett neue Prüfsysteme oder optimiert geeignete bestehende Kamerasysteme, die z.B. mit zu viel Pseudoausschuss kämpfen. Bild: Maddox AI

den ebenfalls einen Sprung von knapp über 80 auf mehr als 99 Prozent Erkennungsrate, in einer anderen Anwendung konnten Automotive-Komponenten statt mit 85 sogar mit 100 Prozent Sicherheit verifiziert werden.

Nicht immer war dabei die Entwicklung einer komplett neuen Inspektionszelle erforderlich: Die Experten von Maddox AI analysieren üblicherweise zunächst das vorhandene Kamera-Equipment und können existierende Komponenten bei Eignung auch weiterverwenden. So muss nicht zwingend in neue Kamera-Hardware investiert werden: Die Maddox AI-Software liefert in Kombination

mit der bestehenden Hardware eine optimale Prüfgenauigkeit. „Wir haben unsere Lösungen mittlerweile in sehr vielen Industriesparten wie Automotive, Medizin und Pharma, Elektronik, bei der Lebensmittelherstellung, bei der Produktion von Konsumgütern und in zahlreichen weiteren Bereichen erfolgreich im Einsatz“, freut sich Droege. „Das zeigt uns, dass wir mit unserer Idee eines optimierten Machine Learning-Ansatzes richtig liegen und damit selbst komplexe Qualitätskontrollen mit hoher Kosteneffizienz realisieren können.“

Eckelmann installiert Innovations-Unit für Bildverarbeitung und Künstliche Intelligenz

„Es werden in Zukunft bildverarbeitende Prozesse sein, die durch das Überwachen von kundenindividuellen Logistik- und Produktionsprozessen den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit gestalten“, ist Volker Kugel, Vorstand Automation Projects bei Eckelmann, überzeugt. In Konsequenz installierte er am Hauptsitz in Wiesbaden eine Innovations Unit: In der neuen Einheit „Vision AI“ wurden die Entwicklungskompetenzen für KI-gestützte Bildverarbeitung konzentriert und personell ausgebaut.

Bei Eckelmann arbeiten und forschen täglich 250 Ingenieure, Informatiker und Naturwissenschaftler an der Gestaltung einer nachhaltigen und vernetzten Welt! Mit der Innovation Unit „Vision AI“ formte der Full-Service-Provider für industrielle Automatisierung und Digitalisierung eine zusätzliche Entwicklungseinheit für die intelligente Bildverarbeitung mit KI. Ihr Auftrag: durch bildverarbeitende Prozesse und maschinelles Sehen die Produktion und Prozesse der Zukunft zu gestalten – beispielsweise für 24/7 Qualitätskontrolle und Fehlererkennung durch visuelle Inspektion.

Kosteneinsparung auf Kundenseite, Nachvollziehbarkeit und 100prozentige Verlässlichkeit sind Motor der neuen Unit. Eckelmann ist Entwicklungspartner für Anlagen und kundeninterne Prozesse der Produktion und Intralogistik: mit zukunftsweisenden Lösungen und Leitsystemen zur Steuerung einzelner Anlagen oder Linien über Eckelmann FactoryWare Solutions. Ergänzt um die lückenlose Materialverfolgung für das gesamte Warehouse-Management über Eckelmann FactoryWare Logistics. Das Team der „Vision AI“ führt im Testzentrum anhand realer Kundenprodukte zukunftsorientierte Versuchsstrecken durch, um Automatisierung zu perfektionieren und Inbetriebnahmezeiten entscheidend zu reduzieren.

Mit der neu gegründeten Unit hat Eckelmann eine reine Entwicklungs- und



„Mit der neu gegründeten Unit hat Eckelmann eine reine Entwicklungs- und Forschungsabteilung für spannende Bildverarbeitungs- und KI-Themen der Zukunft etabliert.“

Forschungsabteilung für spannende Bildverarbeitungs- und KI-Themen der Zukunft etabliert: Einem Spezialistenteam aus zwei Generationen leidenschaftlicher Entwicklungsingenieuren wurde im wahrsten Wortsinn Raum für digitale Entwicklungen, Machine Vision und Deep Learning gegeben. Schon heute zählen Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Hüttentechnik sowie aus versorgungssichernden Branchen wie der Lebensmittelindustrie, Medizintechnik, Pharmaindustrie und Biotechnologie zum festen Kundenstamm. Weltweit etabliert sind die Eckelmann FactoryWare Solutions: kundenindividuell entwickelte Leitsysteme, die über 1000 Mal für automatisierte Prozesse eingesetzt werden, – von der Produktentstehung bis zum Versand. Dazu gehören Dosier-, Misch-, Förder-, Abfüll- und Verpackungsprozesse, die mit FactoryWare Analytics ausgewertet und überwacht werden.

Ein Beispiel für KI-gestützte Bildverarbeitung ist das kameragestützten Zählgate FactoryWare RCD S⁺ (Reusable Crate Detection), mit dem in automatisierten Logistikdepots Mehrwegbehältern Reusable Packaging Containers (RPCs) digital erfasst werden. Dort werden klassische Bildverarbeitungs-Algorithmen und KI-Lösungen kombiniert. Nur wenige Sekunden für das prozesssichere Zählen und Erfassen durch das RCD S⁺ stehen 20 Minuten Handarbeit aus der Vergangenheit gegenüber. Eckelmann war hier mit einzigartiger Visualisierungskompetenz Entwicklungspartner für Waschdepots: Bei Ankunft werden die auf Palette gestapelten Mehrwegbehälter dem RCD S⁺ zugeführt, erfasst, identifiziert, gezählt und die Resultate dem Logistikdepot zur Abrechnung mit seinen Kunden zur Verfügung gestellt. ■

Volker Kugel

Eckelmann AG
Berliner Str.
65205 Wiesbaden
www.eckelmann.de



Lasermarkierer für eine zuverlässige Kennzeichnung

Digitale Zwillinge als virtuelle Repräsentation eines physischen Objekts oder Prozesses bilden Anlagen, Verfahren oder Abläufe ab. Dabei müssen aber auch reale Objekte mit den digitalen Abbildungen abgeglichen werden. Gerade in länderübergreifenden Branchen wie dem Bahnverkehr, der Kfz-Industrie, bei der Medizintechnik und anderen sicherheitsrelevanten Produkten ist es wichtig, immer einen aktuellen und konsistenten Datenstand zu haben. Das betrifft je nach Einsatzgebiet sowohl ortsfeste Infrastruktur als auch bewegte Güter, Geräte oder Produkte. Dauerhafte Kennzeichnungen mit maschinenlesbarem QR-Code und Plagiatsschutz geben Sicherheit: Sind alle sicherheitsrelevanten Vorschriften eingehalten? Passen die Bremsbacken zu den verbauten Rädern? Sind die medizinischen Geräte oder Präparate zugelassen? Moderne Lasermarkierer sind dabei das Mittel der Wahl, denn sie können beliebige Zeichen und Normen, Sicherheitshinweise oder Codes auf praktisch alle eingesetzten Materialien schreiben.



Lasertechnik gestattet, Markierungen, Beschriftungen, Logos oder Gravuren auf unterschiedliche Materialien zu „drucken“. (Urheber: Trotec)

Mit den GS1-Standards entwickelt eine internationale Organisation für die Bahn dazu momentan die genauen Richtlinien für eine reibungslose Kommunikation für die grenzüberschreitende Infrastruktur im Bahnsektor. Wie bei der bereits etablierten Fahrzeugidentifikationsnummer (VIN) im Kfz-Bereich, der

UDI-Kennzeichnung (Unique Device Identifier) an Medikamentenpackungen und Geräten in der Medizin- und Pharmatechnik, können dann auch bei der Bahn Standorte, Produkte, Anlagengüter und vieles mehr über Identnummern wie z.B. GTIN, GIAI, SGTIN eindeutig identifiziert werden. Als flexible, für organische, metallische oder keramische Oberflächen einsetzbare Beschriftung ist eine dauerhafte Lasermarkierung für solche Ident-Anwendungen besonders geeignet. Selbst zukünftige Materialien aus neuen Verbundstoffen lassen sich damit berührungslos und individuell beschriften.

Sicherheit und Zuverlässigkeit garantieren

Neben moderner Technik, die sich schnell weiterentwickelt, ist in vielen Branchen auch immer alte Technik im Einsatz. Das erfordert eine genaue Planung vor allem bei Wartungs- und Instandsetzungsschritten. Ersatzteile wie Bremsbeläge können gleich aussehen, aber für unterschiedliche Fahrzeugausführungen spezifiziert sein. Beispielsweise beim Tausch oder Recycling von Ersatzteilen in Bahn, Bus oder Maschinen ist es wichtig, auf den ersten Blick zu erkennen, welche Materialien oder Teile aktuell verbaut sind. Dabei helfen dauerhafte Markierungen, die Informationen zum genauen Einsatzzweck liefern. Bei Anwendern wie der Bahn gilt es zudem zu berücksichtigen, dass international nicht alle auf dem gleichen Ausrüstungsstand sind und die Bahn eine krisenrelevante Einrichtung ist, die auch in Extremfällen funktionieren muss. Neben digitalen Kennzeichnungen wie QR-Codes sind daher auch menschenlesbare Warnhinweise, Echtheitszertifikate oder Wartungskennzeichnungen relevant (Abb. 1a,b).



Abb. 1a



Abb. 1b

Abb. 1a,b: Neben digitalen Kennzeichnungen wie QR-Codes sind auch menschenlesbare Warnhinweise, Echtheitszertifikate oder Wartungskennzeichnungen relevant. (Urheber: Trotec)

Dipl. Chem. Andreas Zeiff
Redaktionsbüro Stutensee

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





Abb. 2a



Abb. 2b

Abb.2a,b: Je nach Anforderung kann auch mit Anlassfarben bei Metallen oder auch mit eingetieften Gravuren bei Metall, Natur- oder Kunststoff, Keramik, Glas oder Verbundstoffen gearbeitet werden. (Urheber: Trotec)

Standard für Supply-Chain und Product-Lifecycle

Wie in der Zuliefererpyramide der Automobilindustrie (Tier 1-3) gibt es auch bei Nutz- und Großfahrzeugen oder im Sondermaschinenbau mehrstufige Zulieferprozesse. Für einen reibungslosen Ablauf umfassen die GSI-Richtlinien u.a. eine schnittstellenübergreifende Identifikation, Erfassung und den Austausch von Informationen für alle Beteiligten und schaffen so Sicherheit im Supply-Chain-Management und Product-Lifecycle-Management über international einheitlichen Standard. Da die Bahnvorgaben weit mehr Bereiche umfassen als nur die Fahrzeugtechnik, ist Flexibilität hier genauso wichtig wie in anderen Branchen. Auch bei Maschinen und Schwerlastfahrzeugen für Bergbau oder Minenbetrieb reicht die Bandbreite vom Oberbaumaterial wie Schienen, Schwellen oder Weichen und Förderbändern über Fahrzeugtechnik bis hin zur Leit- und Sicherungstechnik mit Stell- und Überwachungssystemen. Hinzu kommen elektrotechnische Anlagen wie Oberleitungsanlagen, Weichenheizung bis hin zu Objektschutz und Gebäudeautomation. Klassische Gra-

vuranwendungen in den Schienenfahrzeugen ähneln dabei den bekannten Kfz-Lösungen. Hier werden Fahrgestell, Bremsen, Antriebssystem, Fahrwerk, Innenraum, Fahrzeugkasten u.v.m. durch tiefe Lasergravur dauerhaft unverwechselbar. Die große Bandbreite erfordert es jedoch, eine Vielzahl von Materialien zu beschriften: von Beton und Glas über Metalle und Naturstoffe wie Holz, Leder bis hin zu Kunststoffen und Verbundmaterialien. Hier kann die Lasertechnik ihre Stärken ausspielen, denn in vielen Fällen lassen sich mit ein und demselben Laser unterschiedliche Materialien berührungslos beschriften.



Abb. 3a



Abb. 3b

Abb.3a,b: Für die Serienproduktion markieren Laser flexibel auch einzelne Produkte beispielsweise mit Firmenlogos oder unterschiedlichen Skalen. (Urheber: Trotec)

Dauerhaft und universell markieren

Normkonforme Kennzeichnungen auf Produkten müssen maschinenlesbar (MRI) und oft auch menschenlesbar (HRI) angebracht werden. Die Informationen sollen dauerhaft und gut sichtbar, UV-beständig sowie temperaturresistent sein; außerdem sollen sie sich effizient erstellen lassen. In die

jeweilige Teileoberfläche vertieft eingebrachte Kennzeichen halten anders als geklebte Schilder über Jahre. Sie trotzen Abrieb, Korrosion, tragen nicht auf, lassen sich nicht ablösen, sind nur schwer zu entfernen und sind hygienisch einwandfrei. Im Gegensatz zu mechanischen Lösungen arbeitet die moderne Lasermarkierung praktisch verschleißfrei. Zudem ist man frei in der Wahl der Geometrie. Beliebige Lasermarkierungen in Form von Klarschrift, Zeichen, Logos, Barcodes, QR-Codes etc. können so dauerhaft und nahezu fälschungssicher auf eine breite Materialauswahl aufgebracht werden, so einfach wie mit einem Drucker Papier zu bedrucken.

„Auch in der Serienproduktion markieren Laser flexibel einzelne Produkte, beispielsweise mit Firmenlogos, unterschiedlichen Skalen oder Verschleißmarkierungen.“

Je nach Anforderung kann auch mit Anlassfarben oder eingetieften Gravuren bei Metallen, kontraststarken Farbänderungen bei Kunststoffen oder Frosteffekten bei Glas gearbeitet werden (Abb. 2a,b). Da der Lichtstrahl berührungsfrei nur kurzzeitig und punktuell thermisch das Material verändert, können auch dünnste Bleche und Folien, empfindliche oder filigrane Teile beschriftet werden. Für unterschiedliche Einsatzfälle bieten Spezialisten wie Trotec Laser eine breite Palette an Laserquellen wie Faserlaser, CO₂-Laser und im Customizing auch UV-, Mikro-, Nano- und Femto-Sekundenlaser sowie deren optische bzw. mechanische Führung. Lasermarkierer lassen sich dabei sowohl in der Automatisierungslinie integrieren als auch als Stand-alone-Geräte betreiben. Gerade im Customizing werden bei Trotec oft Laserquellen aus dem Firmenverbund der TroGroup (Iradion / Luxinar) verbaut, um die optimale Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Lasermarkierer für viele Anwendungsbereiche

Neben der Kennzeichnung ist auch die Individualisierung einfach möglich (Abb. 3a,b). Auch in der Serienproduktion markieren Laser flexibel einzelne Produkte, beispielsweise mit Firmenlogos, unterschiedlichen Skalen (wie bar, Pa oder psi) oder Verschleißmarkierungen. Durch eine nahtlose Einbindung in die Produktionslinie (Abb. 4) kann meist ohne zusätzliche Rüst- und Umstellkosten ab Losgröße 1 gekennzeichnet werden. Dabei bleibt die Umgebung stets sauber und deutlich ruhiger als bei der mechanischen Kennzeichnung.



Abb. 4

Abb. 4: Eine nahtlose Einbindung in die Produktionslinie erlaubt ohne zusätzliche Rüst- und Umstellkosten Markierungen ab Losgröße 1. (Urheber: Trotec)

Für das Markieren von Fahrzeugteilen hat Trotec zusammen mit deutschen OEMs speziell für den Automotivbereich den VIN Marker Laser entwickelt. Er erfüllt alle Anforderungen von Industrie 4.0 und eignet sich für die schnelle 24/7 Inline-Kennzeichnung. Aber auch für andere Industriebereiche ist die tiefe, gut lesbare und dauerhafte Gravur des VIN-Markers eine wirtschaftliche Lösung. Sollen große Serien schnell markiert werden, kommen Geräte der nur 4,6 kg leichten InMarker-Serie zum Einsatz (Abb. 5). Sie markieren bis zu 100 mal schneller als herkömmliche Lösungen. Bei der als Stand-alone-Workstation ausgelegten SpeedMarker-Serie machen ein großer Arbeitsbereich, automatisierte Hubtüren, ein Rundtaktisch sowie ein Maschinenbeleuchtungs- und Fensterkonzept die Laserzelle zum universellen Markie-



Abb. 5

Abb.5: InMarker: Als einer der kleinsten Integrationslaser auf dem Markt ist, der InMarker dank robustem Gehäuse und Schutzklasse IP54 auch für raue Umgebungen geeignet. (Urheber: Trotec)

rungstool (Abb. 6). Die praxisorientierte Software SpeedMark und die Laserzelle sind für die intuitive und einfache Handhabung ausgelegt. Gleichzeitig lassen sich mit der Software aber auch komplexe Programmabläufe erstellen und ermöglichen so die Interaktion mit Roboterzellen oder Produktionsanlagen.



Abb. 6

Abb.6: Der Speed-Marker markiert bis zu 100 mal schneller als herkömmliche Lösungen. (Urheber: Trotec)

Ersatzteile mit Lasercuttern produzieren statt lagern

Für eine schnelle Reparatur an Geräten oder Fahrzeugen sollten Ersatzteile am besten ab Lager abrufbar sein, was bei einer breiten Palette aber hohe Kosten verursacht. Deutlich effizienter ist es, Halbzeuge wie Plexiglasscheiben, Gummimatten, Schaumstoff, Stoffe, Gewebe, Bodenbeläge etc. einzulagern und bei Bedarf formgerecht zuzuschneiden (Abb. 7a,b). Auch hier können



Abb. 7a



Abb. 7b

Abb.7a,b: Der Lasercutter der Speedy-Serie schneidet schnell und präzise den passenden Ersatz für eine Vielzahl von Ersatzteilen. (Urheber: Trotec)

Laser viele Anwendungen von Medizin bis Industrie unterstützen. Beispielsweise kann ein Lasercutter der Speedy-Serie oder ein SpeedMarker CO₂ Laser schnell und präzise den passenden Ersatz für eine Plexiglasabdeckung, Filtervlies oder einen genau passenden Gummispritzschutzlappen zuschneiden. Einen neuen Steg aus MDF als Ersatz für eine Sitzbankstütze auszuschneiden, geht ebenso schnell wie die Bearbeitung vieler weiterer Materialien wie Dichtungen. Der Laser arbeitet dabei auch in Hygiene- und Reinraumbereichen effizient. Das reduziert die Lagerhaltung und rechnet sich schnell. Oft lassen sich dabei auf einem Gerät auch Schneiden und Markieren kombinieren, dann werden Ersatzteile schnell und kostengünstig hergestellt und gleichzeitig mit einer Identifikationsnummer versehen. ■

Bavaria Digital Technik vereinzelt und transportiert Leiterplatten

Pfronten im Allgäu, Tor zu den Alpen: Hier entwickelt, produziert und vertreibt BDT elektronische Komponenten, Baugruppen und Komplettsysteme für die Datenerfassung, Registrier- und Steuerungstechnik. BDT steht für Bavaria Digital Technik GmbH. Ob Prototyp oder Serienfertigung, Hard- oder Software, Projektierung, mechanische Konstruktion, Prüfung, Zulassung, Logistik oder Service – BDT begleitet viele Kundenprojekte von der ersten Idee bis zur voll konfektionierten Auslieferung. Am Standort im Lager stapeln rund 50 cab Magazine der Serie 700 Leiterplatten in Nutzen für deren unversehrten Transport und halten sie für die weiteren Fertigungsschritte vor. Innerhalb der Produktions- und Montagelinien vereinzelt das cab Gerät MAESTRO 5 die Leiterplatten präzise und stressarm.

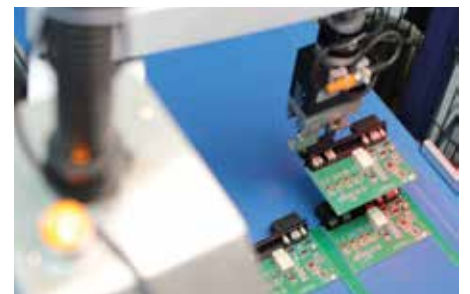
Sichere Prozesse, Robustheit, Stabilität und einfache Handhabung sind wichtige Anforderungen für den Einsatz von Leiterplattenmagazinen bei BDT. cab Magazine können das. Sie sind aus elektrisch leitfähigem Kunststoff gefertigt. Die verwindungssteife Rahmenkonstruktion unterstützt den Dauerbetrieb in der Produktion. Bei wechselnden Leiterplattengrößen lassen sich die Magazine an einem Zahnriemen auf neue Breiten einstellen. Für den Einsatz in Anlagen mit übergeordneter Steuerung, in denen Loader den Leiterplattentransport übernehmen, bietet cab Magazine an, deren bewegliche Seitenwand sich nach dem Aufsetzen auf den Loader automatisch einstellt. Als Nutzen bezeichnet die Elektronikbranche mehrere Leiterplat-

ten angeordnet auf einem Träger. Beim Separieren der Leiterplatten ist es entscheidend, mechanische Spannungen zu minimieren. Empfindliche Bauteile wie Mikrocontroller oder Kondensatoren dürfen nicht beschädigt werden. Nutzentrenner der Serie MAESTRO trennen stressarm durch präzise geführte Roll- und Linearmesser.

„BDT profitiert von der hohen Lebensdauer und gleichbleibenden Qualität der bestückten Leiterplatten.“

Bei BDI umfasst das Los in einem Auftrag bis zu 5.000 Leiterplatten. Der Nutzentrenner MAESTRO 5 ist beim Vereinzeln vorgeritzter Leiterplatten in großer Stückzahl besonders wirtschaftlich. Es lassen sich bis zu 15 in Mehrfachnutzen angeordnete Leiterplatten gleichzeitig trennen. Die Abstände und Anzahl der Rollmesser werden auf die Leiterplatte angepasst. Stabil und präzise

ausgeführte Messerwellen ergeben qualitativ einwandfreie Trennstellen. Für eine hohe Laufleistung sind die Rollmesser gehärtet, geschliffen und titanbeschichtet. Die Mitarbeiter von BDT legen die Nutzen in die Führung des MAESTRO 5 ein. Es wäre ebenso möglich, durch eine Ladestation beziehungsweise ein externes Transportband Nutzen automatisch zuzuführen. Das Untergestell des MAESTRO 5 ist für jede Anwendung individuell höhenverstellbar. Nach dem Trennen werden die Leiterplatten auf einem integrierten Transportband befördert.



In weiteren Prozessen der Fertigung führen Roboter die separierten Leiterplatten durch weitere Montagen bis zum fertigen Produkt der BDT, etwa Module zur Anhängerüberwachung in Zugfahrzeugen, SPS-Steuerungen in der Industrielektronik, Nervenstimulatoren in der Medizintechnik oder Protokollkonverter für Blockheizkraftwerke.

Harmonisches Zusammenspiel

Gerd Atzler ist bei BDT verantwortlich für die Produktionstechnik und Instandhaltung. Er erinnert sich: „Wir haben 2008 mit cab Kontakt aufgenommen. Zu diesem Zeitpunkt hatte unser Wareneingang Etikettendrucker von cab im Bestand und war damit stets zufrieden.“ Diese Ausgangsbasis mündete in einer erweiterten Anforderung für die Elektronikfertigung. Gefordert wurden Nutzentrenner, die den Anforderungen der BDT an Effizienz und Benutzerfreundlichkeit entsprechen. „Der erste Kontakt“, so Herr Atzler, „hat sich als besonders wertvoll für uns herausgestellt. Wir haben beim Gespräch schnell das Potenzial der Geräte von cab für unsere Prozesse erkannt und uns für eine Zusammenarbeit entschieden.“

Guntram Stadelmann

cab Produkttechnik
GmbH & Co KG
Wilhelm-Schickard-Str. 14
76131 Karlsruhe
www.cab.de



RFID versus Barcode – Was bringt es, zwei Auto-ID Klassiker zu kombinieren?

Der Barcode ist eine etablierte und weitverbreitete Auto-ID-Technologie. Doch bei der Digitalisierung von Prozessen stößt er an seine Grenzen. Sobald Echtzeitinformationen über Bestände, ein lückenloses Track&Trace von Behälterkreisläufen oder sogar der Digitale Produkt Pass gefragt sind, braucht es eine Technologie, die diese Daten ohne zusätzlichen Aufwand bereitstellt. RFID eignet sich dafür deutlich besser. Artikel oder Objekte lassen sich mit RFID-Transpondern kennzeichnen und automatisiert erfassen. Bei Entscheidern taucht jedoch schnell die Frage auf, ob sie ihre bestehende Barcode Kennzeichnung durch teurere RFID-Labels ersetzen müssen. Die gute Nachricht: Das ist nicht nötig. Barcode und RFID lassen sich sehr gut miteinander kombinieren. Wichtig ist vorab zu prüfen, wo der Einsatz der einen oder anderen Technologie wirtschaftlich sinnvoller ist.

Die Wirtschaft kriselt, Fachkräfte fehlen und der internationale Wettbewerbsdruck steigt. Viele Unternehmer begeben sich daher auf Optimierungssuche, um ihren Betrieb zukunftsfähig aufzustellen. Besonders dort, wo Fehler teuer werden können, zum Beispiel in der Lieferkette oder in der Fertigung, werden Prozesse genau geprüft. Nationale und internationale Kunden erwarten die Einhaltung von Lieferzusagen und die Rückverfolgbarkeit von verarbeiteten Produktionsteilen.

Passt die Barcode-Technologie allein noch zur Zielsetzung?

Wenn Ziele verfolgt werden, bei denen eine reine Barcode-Kennzeichnung an ihre Grenzen stößt, bedeutet das nicht, dass sie vollständig ersetzt werden muss. Die Kunst besteht darin, das Beste aus beiden Welten sinnvoll zu nutzen. Günstige Barcode-Etiketten und im Vergleich dazu teurere RFID-Transponder inklusive Reader-Infrastruktur als zentrale digitale Schlüsseltechnologie, können parallel eingesetzt werden, um die gesetzten Ziele zu erreichen. RFID hingegen basiert auf der drahtlosen Funkwellen-Kommunikation. Dadurch können mehrere Objekte gleichzeitig und aus der Ferne erfasst werden, ohne Sichtkontakt. Besonders für die Automatisierung zahlreicher Logistikprozesse spielt diese Technologie ihre Stärke aus.

„Die Kunst ist es, das Beste aus beiden Welten effizient zu nutzen.“

Thomas Heijnen, Sales und Marketing Management, RFID Konsortium

Wann macht RFID Sinn?

Track & Trace von Teilen oder auch Behältermanagement in zirkulären Prozessen ist mit der Barcode-Technologie aufwendig und teuer. Spätestens, wenn es darum geht, Prozesssicherheit

zu gewährleisten und beispielsweise im Warenausgang Fehler zu vermeiden, ist RFID die passende technologische Ergänzung. Die Kennzeichnung muss dabei nicht auf der einzelnen Articlebene erfolgen, denn das kann in einigen Fällen unwirtschaftlich sein. Wohl aber können RFID-Transponder an Ladungsträgern, Gebinden oder Paletten eine Einheit von mehreren Artikeln zusammenfassen, die digital jederzeit nachverfolgt werden kann. Teile und Komponenten werden über ihren Barcode mit dem RFID-Transponder des Behälters verknüpft.

Warum ist die Kombination Barcode und RFID sinnvoll?

Solche Mischlösungen sind dann empfehlenswert, wenn die Kombination beider Technologien unter Kosten-Nutzen-Aspekten sinnvoll ist. In der Regel erhalten produzierende Unternehmen einen Großteil ihrer Teile bereits von ihren Zulieferern mit einer Barcode-Kennzeichnung. Das ist günstig und funktioniert in den meisten Fällen einwandfrei. Wenn der Betrieb allerdings zusätzlich viele Prozesse so transformieren möchte, dass sie fehlerfrei, kostengünstiger und nachhaltiger ablaufen, ist RFID langfristig die bessere Wahl. Optimierte Nachschubsteuerung, lückenloses Track&Trace, Lagerungsprozesse, fehlerfreier Warenein- und -ausgang, Qualitätssicherung, automatisierte Überwachung und Instandhaltung, Echtzeit-Bestandsgenauigkeit sowie digitale Permanentinventur sind nur einige Beispiele. Auch zirkuläre Prozesse, wie sie beispielsweise der Digitale Produkt Pass vorschreibt, lassen sich mit RFID umsetzen.

Fazit: Der Barcode ist etabliert und preiswert. RFID ermöglicht Bestandsgenauigkeit, Authentifizierung, Seriennummern, Nachverfolgung über den gesamten Lebenszyklus und vieles mehr. Die Daten werden automatisch und ohne Zusatzaufwand generiert. Beide Auto-ID Technologien arbeiten nicht gegeneinander, sondern wie ein sich ergänzendes Duo. ■



Bildquelle: Fotograf Ralph Hoppe

Thomas Heijnen

RFID Konsortium GmbH
Schwalheimer Str. 60
61169 Friedberg-Dorheim
www.rfid-konsortium.de



Inventur ohne Stillstand

Jedes Jahr kostet die Inventur im Handwerk Zeit, Nerven und oft den laufenden Betrieb. Die Firma Wattro aus Heidelberg zeigt nun, wie sich der Aufwand mit intelligenter Software und RFID-Technologie gerade bei mittelständischen Unternehmen drastisch reduzieren lässt.

Im Werkzeuglager eines Malerbetriebs herrscht um die Jahreswende routinierter Ausnahmezustand. Akkuschrauber, Rührwerke, Schleifer, Kabeltrommeln – alles muss gezählt, dokumentiert und abgeglichen werden. Fahrzeuge stehen dicht an dicht im Hof, die Mitarbeitenden wurden von den Baustellen abgezogen, um Kisten zu öffnen, Zettel zu schreiben und Seriennummern abzulesen. Nach zwei Stunden stapeln sich Erfassungslisten, nach fünf Stunden wächst die Müdigkeit und nach zwei Tagen bleibt dennoch das Gefühl, dass irgendwo etwas doppelt gezählt wurde oder ein Gerät fehlt. Ein Szenario, das viele mittelständische Handwerksbetriebe kennen: Die Inventur ist Pflicht, aber sie kostet Zeit, bindet Personal, schafft Frust und bleibt fehleranfällig. Vor allem Betriebe mit mehreren Fahrzeugen stoßen an Grenzen. Damit die Geräte in Transportern und Montagefahrzeugen erfasst werden können, müssen diese zurück ins Lager geholt werden. Laufende Arbeiten verzögern sich, und allein die Koordination der Teams nimmt zusätzliche Zeit in Anspruch. Häufig stehen zwei bis drei Tage Personal ganz im Zeichen der Inventur: Zeit, die im Handwerk eigentlich niemand übrig hat.

Digitale Inventur statt Dauerfrust

Dass es auch anders geht, zeigt das Heidelberger Technologie-Unternehmen

Anton Trojosky

Wattro GmbH
Emil-Maier-Str. 16
69115 Heidelberg
www.wattro.de



Wattro, das sich auf mittelständische Handwerksbetriebe und deren digitale Werkzeugverwaltung spezialisiert hat. Das Unternehmen kombiniert intelligente Software, RFID-Technologie und mobile Werkzeuge zu einem Inventurprozess, der den Aufwand im Lager massiv reduziert und sogar die Rückholung der Fahrzeuge überflüssig macht. Laut Wattro lässt sich die Inventurzeit so um bis zu 80 Prozent verkürzen. Der erste Baustein ist die intelligente Datennutzung. Geräte, die in einem frei wählbaren Zeitraum, etwa den vergangenen vier Wochen oder dem gesamten Quartal, bereits am Scan-Terminal von Wattro erfasst wurden, gelten automatisch als gezählt. Maschinen, die zur Wartung außer Haus waren, oder Werkzeuge, die erst kürzlich auf eine Baustelle mitgenommen wurden, erscheinen ohne zusätzlichen Aufwand als „inventarisiert“. Das reduziert eine typische Inventurliste oft schon vorab um ein Drittel.

Für Fahrzeuge bietet Wattro eine dezentrale Lösung per Smartphone. Mitarbeitende scannen die Geräte im Fahrzeug selbst, ohne ins Lager zurückkehren zu müssen. Zehn bis fünfzehn Minuten pro Fahrzeug reichen aus, um den Bestand vollständig zu erfassen. Der laufende Betrieb bleibt nahezu unberührt, und die Koordination überfüllter Lagerhöfe entfällt. Im Lager selbst kommt ein RFID-Handheld zum Einsatz. Das Gerät erfasst mehrere Betriebsmittel gleichzeitig und erkennt auch Werkzeuge, die nicht sichtbar im Regal liegen. Mit einer Reich-

weite von bis zu zwei Metern lässt sich ein komplettes Lager in Minuten anstatt Stunden durchlaufen. Mehrere Mitarbeitende können parallel arbeiten, denn alle Daten laufen in Echtzeit zusammen. Das System zeigt automatisch an, welche Geräte erfasst wurden, wo Differenzen bestehen und welche Positionen noch fehlen. Fehleranfällige Excel-Listen, Zettelwirtschaft und das manuelle Übertragen von Daten gehören damit endgültig der Vergangenheit an.

„In Gesprächen mit Kunden haben wir immer wieder gehört, wie aufwändig die Inventur mit ausgedruckten Listen ist“, berichtet Bastian Boger, Mitgründer und Entwickler bei Wattro. „Die Listen werden von Hand ausgefüllt, dann wieder abgetippt. Das kostet enorm viel Zeit. Genau das war aber für uns der Ansporn, eine digitale Lösung zu entwickeln, die diesen Prozess radikal vereinfacht.“, erklärt Boger weiter. Doch die Inventur ist nur ein Baustein des Systems. Wattro wird ganzjährig genutzt und damit sind alle Werkzeuge, Maschinen und Fahrzeuge ohnehin im System erfasst. Prüfintervalle, Defekte, Zuweisungen und Standorte werden automatisch dokumentiert. So arbeiten Betriebe nicht nur einmal im Jahr effizienter, sondern jeden Tag. Die Inventur wird damit vom lästigen Pflichttermin zu einem fast automatisierten Nebenprodukt einer zeitgemäßen Arbeitsmittelverwaltung. ■

So läuft die Inventur mit Wattro

1. Software zeigt z.B.: „220 von 518 Geräten bereits in den letzten 4 Wochen erfasst“
2. Mitarbeiter scannen parallel ihre Fahrzeuge mit dem Smartphone (10-15 Min. pro Fahrzeug)
3. Lagerteam geht mit RFID-Handheld durchs Lager (Bruchteil der normalen Zeit)
4. System zeigt live: „Inventur zu 85% abgeschlossen“
5. Abschluss: Automatische Auswertung, Export für Steuerberater

Weltweiter Boom bei Service-Robotern



Der Absatz von professionellen Service-Robotern ist weltweit um 9% auf knapp 200.000 Einheiten gestiegen. Der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften zählt zu den Hauptgründen für Unternehmen, auf Roboter zu setzen, die speziell für den Einsatz mit ausgebildeten Fachkräften konzipiert sind. Aufgrund des demografischen Wandels steigt gleichzeitig die Nachfrage nach medizinischen Robotern. Das geht aus dem Jahresbericht „World Robotics – Service Robots“ der International Federation of Robotics (IFR) hervor.

„Wir sehen in einer ganzen Reihe verschiedener Anwendungsbereiche eine starke Nachfrage nach Service-Robotern“, sagt Takayuki Ito, Präsident der International Federation of Robotics. „Damit Automatisierungsprojekte ohne große Anfangsinvestitionen möglich werden, entscheiden sich immer mehr Unternehmen, den Roboter nicht direkt zu kaufen, sondern über Abonnements oder Mietverträge zu finanzieren. Die Robot-as-a-Service-Flotte – kurz RaaS – ist in der Folge um beeindruckende 31% gewachsen.“

Top-Anwendungsgebiete für professionelle Service-Roboter

Der Anwendungsbereich Transport und Logistik ist bei den Absatzzahlen 2024 mit 102.900 Einheiten führend – ein Plus von 14% im Vergleich zum Vorjahr und kommt damit auf einen Marktanteil von über 50% bei den professionellen Servicerobotern. Dabei handelt es sich hauptsächlich um mobile Roboter für



„In Zeiten des Arbeitskräftemangels tragen Service-Roboter dazu bei, manuelle Tätigkeiten zu reduzieren und neue Wege zu schaffen, um der steigenden Nachfrage nach medizinischen Dienstleistungen durch die schnell wachsende ältere Bevölkerung gerecht zu werden.“

den Transport und die Handhabung von Gütern. Während der traditionelle Verkauf weiterhin der wichtigste Absatzkanal bleibt, erfreuten sich RaaS-Angebote mit einer Wachstumsrate von 42% im Jahr 2024 steigender Beliebtheit. Roboter im Hotel- und Gastgewerbe liegen mit mehr als 42.000 Einheiten auf Platz zwei. Das Segment verzeichnete 2024 einen Rückgang von 11%. Diese Roboter werden größtenteils als mobile Assistenten für Informationen und Telepräsenz im öffentlichen Raum eingesetzt. Die Service-Roboter übernehmen dabei kleinere Dienstleistungen an der Rezeption oder sollen in Einkaufszentren oder einzelnen Geschäften den Verkauf fördern.

Die Nachfrage nach professionellen Reinigungsrobotern liegt auf dem dritten Platz mit einem Anstieg um 34% auf mehr als 25.000 verkaufte Roboter. Hauptanwendung ist die Reinigung von Fußböden, beispielsweise in Flughäfen, Supermärkten und Einkaufszentren. Der Absatz von Service-Robotern in der Landwirtschaft liegt an vierter Stelle und ging mit fast 19.500 verkauften Einheiten leicht um 6% zurück. Das Minus ist hauptsächlich auf die Bereiche Anbau und Melken zurückzuführen. Die Anwendungsgruppe Such- und Rettungsroboter sowie Sicherheitsroboter rangiert auf Platz fünf mit insgesamt 3.100 Einheiten im Jahr 2024. Das entspricht einem Anstieg von 19%. Drei von vier Robotern werden in diesem Segment für Sicherheitsdienste eingesetzt.

Medizinroboter

Das Jahrbuch World Robotics 2025 führt Medizinroboter als dritte Kategorie neben Service-Robotern und Industrierobotern und folgt damit den Vorgaben der ISO-Norm: Der Absatz von Medizinrobotern stieg im Jahr 2024 sehr deutlich um 91% auf rund 16.700 Einheiten. Der Absatz von Rehabilitations- und nicht-

invasiven Therapierobotern stieg um 106%. Die Nachfrage nach Operationsrobotern wuchs um 41% und der Absatz von Robotern für die Diagnostik und medizinische Laboranalyse um 610%.

Roboter für den privaten Gebrauch

Service-Roboter für den privaten Gebrauch werden für einen Massenmarkt produziert und verzeichneten 2024 mit fast 20 Millionen verkauften Einheiten ein solides Wachstum von 11%. Die mit Abstand größte Gruppe in diesem Segment sind Roboter für den privaten Haushalt (Bodenreinigung, Rasenmähen usw.).

Carsten Heer

IFR International Federation of Robotics
c/o VDMA
Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
www.ifr.org



Prognosen für die Lieferkette und den Einzelhandel für 2026

Der technologische Fortschritt bleibt rasant, globale Dynamiken verändern sich nahezu täglich, und die Erwartungen der Verbraucher wandeln sich schneller als je zuvor in der Geschichte des Einzelhandels. Vor diesem Hintergrund richtet Manhattan Associates den Blick auf 2026 – mit dem Anspruch, den Wandel nicht nur zu begleiten, sondern aktiv mitzugestalten.

Die folgenden Prognosen stützen sich auf fundierte, datengestützte Erkenntnisse, jahrzehntelange Branchenerfahrung sowie auf Beobachtungen und Rückmeldungen aus der Zusammenarbeit mit Kunden in den vergangenen zwölf Monaten.

1. 2026 werden KI-Tools in größerem Umfang eingesetzt werden, um die Kosten für arbeitsintensive Aufgaben zu senken und die Projektumsetzung erheblich zu beschleunigen. Diese KI-Tools werden sich dahingehend weiterentwickeln, dass sie Störungen oder Probleme automatisch erkennen und bearbeiten können, wodurch Prozesse sich selbst korrigieren und die Lieferketten insgesamt robuster und widerstandsfähiger werden.

2. Professional-Services-Organisationen werden die Einführung KI-gesteuerter Automatisierung beschleunigen, um ihre Leistung zu optimieren. Dies ermöglicht eine schnellere Einarbeitung neuer Mitarbeiter, eine intelligenteren Ressourcenzuweisung und Supportmodelle, die die operative Leistungserbringung verbessern.

3. Zwar ist davon auszugehen, dass im nächsten Jahr mehr Unternehmen neue KI-Funktionen nutzen werden, doch wird das Wachstum im Vergleich zum rasanten Tempo der letzten 24 Monate eher abnehmen. Im Jahr 2026 werden Unternehmen schnell erkennen, dass sie Datenbereinigung und digitale Modernisierung benötigen, wenn sie neue KI-Funktionen effektiv nutzen wollen. Dadurch gewinnen sie die Geschwindigkeit, die Genauigkeit und den echten Mehrwert, nach dem sie suchen.

4. Im B2B-Bereich wird intelligente Entscheidungsfindung genau zum Zeitpunkt der Kaufentscheidung zunehmend zum Standard, da Unternehmen ihren Kundenservice und ihre Rentabilität maximieren wollen. Intelligente Beschaffung, Auftragsverteilung im Verhältnis zum Angebot und kontinuierliche Neuzuweisung werden ein wiederkehrendes Thema sein, wodurch ERP-Systeme im Hinblick auf die Erfüllung der Kundenerwartungen im Jahr 2026 in den Fokus rücken werden.



einer beschleunigten Einführung des Unified Commerce zu rechnen, da Einzelhändler mit den steigenden Anforderungen der Hyper-Personalisierung zu kämpfen haben.

6. Bis Ende 2026 werden herkömmliche Kassensysteme durch mobile POS-Plattformen ersetzt, die eher als Omnichannel-Hubs und weniger als Transaktionsterminals dienen. Diese Plattformen sind mit Echtzeit-Bestands- und Fulfillment-Systemen verbunden und bieten Mitarbeitern dynamische Optionen wie Versand aus dem Laden, spätere Abholung oder Lieferung am selben Tag am Ort der Entscheidung.

7. Einzelhändler wie Walmart haben bereits enorme Investitionen in den Conversational Commerce angekündigt. Wir können davon ausgehen, dass dies die Art und Weise, wie wir online einkaufen, grundlegend verändern wird, weg von der traditionellen Suche hin zum Einkaufen mit KI-Interaktion.



Gerridt Woemann
Senior Sales Executive

Manhattan Associates
www.manh.com



„Im Fokus stehen unter anderem die zunehmende Verbreitung künstlicher Intelligenz in allen Bereichen der Wirtschaft, die weitere Transformation des Handels und die Auswirkungen von Trends wie „Hyper-Personalisierung“ auf bereits stark belastete Lieferketten.“

5. Der Verbraucher ist heute allgegenwärtig: Er möchte von überall aus Transaktionen durchführen, Bestellungen nach seinen Wünschen ausführen lassen und Artikel nach Belieben zurückgeben. Infolgedessen muss sich die Lieferkette in Echtzeit auf Kundenaufträge konzentrieren, unabhängig davon, über welchen Kanal die Bestellung eingeht. Es ist mit

8. Der Social Commerce wird weiterhin rasant wachsen. TikTok Shop hat gerade ein Rekordjahr hinter sich, in dem durchschnittlich 6.000 Live-Shopping-Sessions pro Tag auf der Plattform stattfanden. Laut Nielsen IQ wächst der Markt in Deutschland im europäischen Vergleich am schnellsten. ■

Logistikbranche im Visier: Partner und Personal als Einfallstor für Cyberangriffe

Sophos-Befragung zeigt: Die Branche erkennt die strategische Bedeutung von Cybersicherheit, bleibt aber anfällig. Fast 80 Prozent der Betriebe waren schon von Cyberangriffen betroffen, insbesondere durch Schwachstellen in der Lieferkette oder menschliche Fehler.

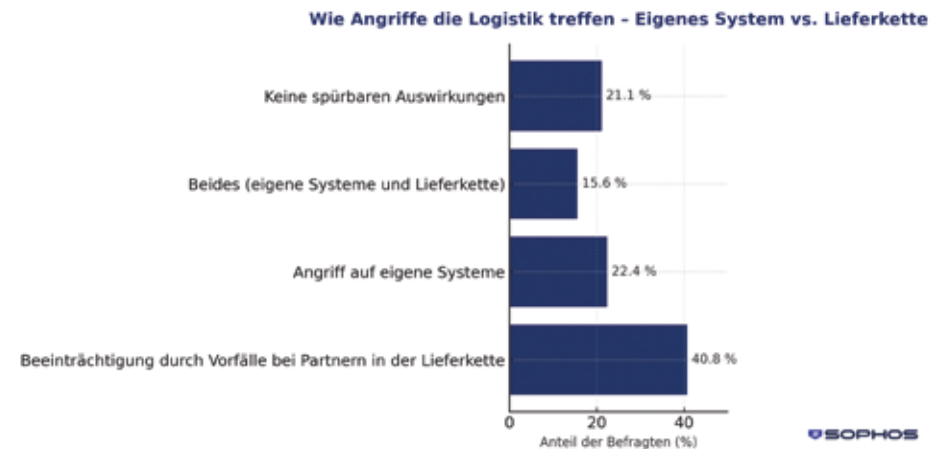
Die Logistikbranche hat die Bedeutung von Cybersicherheit erkannt, in der täglichen Praxis bleibt sie jedoch verletzlich. Das ist eines der Ergebnisse einer aktuellen Befragung von Sophos unter 147 Fach- und Führungskräften aus Logistikunternehmen in Deutschland. Insgesamt 78,8 % der Befragten berichten hier, dass ihr Betrieb bereits direkt oder indirekt von einem Cyberangriff betroffen war. Besonders häufig trifft es Betriebe demnach über ihre Partner in der Lieferkette.

Schwachstellen im Netzwerk der Partner

Die meisten Vorfälle entstehen der Befragung zufolge nicht in den eigenen Systemen, sondern an den Schnittstellen zu Kunden und Lieferanten. 40 Prozent der Unternehmen wurden durch Sicherheitslücken oder Ausfälle in der Lieferkette beeinträchtigt. Hier offenbaren sich Fluch wie Segen, denn die starke digitale Vernetzung innerhalb der Branche sorgt für Effizienz, aber auch für neue Einfallstore.

Der Mensch als Sicherheitsrisiko

Neben technischen Angriffen bleibt der menschliche Faktor eine der größten Gefahren. 81 Prozent der Befragten sehen menschliche Fehler oder mangelndes Sicherheitsbewusstsein als ein zentrales Risiko für ihre IT-Systeme. Auch



„Die Logistik ist so eng vernetzt, dass ein einzelner Schwachpunkt die ganze Kette treffen kann.“

Michael Veit, Sicherheitsexperte bei Sophos

der Fachkräftemangel verschärft die Lage: Drei Viertel der Befragten geben an, dass fehlendes Personal im Bereich IT-Sicherheit die Abwehrfähigkeit ihrer Unternehmen deutlich einschränkt.

Regeln sind da, doch die Kontrolle fehlt

Viele Unternehmen haben aus früheren Vorfällen gelernt und mittlerweile klare Regeln für Partner und Subunternehmer eingeführt. Zwei Drittel der Logistikunternehmen haben inzwischen vertragliche IT-Sicherheitsvorgaben für Partner definiert. Nur ein Teil davon überprüft jedoch regelmäßig, ob diese Standards auch eingehalten werden. Die Lücke zwischen Strategie und Kontrolle bleibt groß, Sicherheitslücken entstehen oft dort, wo eigentlich Kontrollmechanismen greifen sollten.

Ein einzelner Schwachpunkt kann die ganze Kette treffen

„Die Logistik ist so eng vernetzt, dass ein einzelner Schwachpunkt die ganze Kette treffen kann“, sagt Michael Veit, Sicherheitsexperte bei Sophos. „Viele Unternehmen investieren inzwischen in Technik und Schulungen, aber die größte Herausforderung bleibt der Faktor Mensch - in den eigenen Reihen und bei den Partnern.“ Die Studie zeigt, dass

Cybersicherheit in der Logistik längst kein Randthema mehr ist. Gerade in kleineren Logistikbetrieben liegt die Verantwortung für IT-Sicherheit dabei oft noch direkt bei der Geschäftsführung oder der Bereichsleitung, während größere Unternehmen spezialisierte Sicherheitsfunktionen aufbauen. Das verdeutlicht, wie heterogen die Branche aufgestellt ist - und wie unterschiedlich die Wege zu mehr Cyberschutz aussehen. ■

Zur Studie

Die Befragung wurde im September 2025 von techconsult im Auftrag von Sophos durchgeführt. Insgesamt nahmen 147 Fach- und Führungskräfte aus der Logistikbranche in Deutschland teil. Die Teilnehmer kommen aus Unternehmen aller Größenordnungen - vom Mittelstand bis zum internationalen Konzern.

Rund ein Drittel der Befragten arbeitet in Betrieben mit über 1.000 Beschäftigten, weitere 20 Prozent in Unternehmen zwischen 200 und 499 Mitarbeitenden. Besonders stark vertreten ist die IT- und Führungsebene mit 28 Prozent IT-Bereichsleitern, 16 Prozent Bereichsleitern, 14 Prozent CIOs und neun Prozent Geschäftsführern.

Jörg Schindler

Sophos Ltd.
www.sophos.com



Mit EMM-Technologie volatile Auftragsspitzen sicher bewältigen

Die Abhängigkeit von mobiler Technologie ist enorm. So zeigt die Studie „Digitale Innovationen. Was die Transport- und Logistikbranche jetzt braucht“ von SOTI, dass 75 Prozent der befragten T&L-Mitarbeitenden in Deutschland täglich private Smartphones für die Arbeit nutzen und ihnen jeweils etwa drei Stunden pro Woche durch technische Probleme oder Geräte- und Netzwerk-Ausfallzeiten verloren gehen, was zu merklichen Verzögerungen bei der Auslieferung führt. Dies kann sich besonders in Zeiten hoher Nachfrage zu einem echten Problem potenzieren. Hinzu kommt, dass sich fast die Hälfte (49 Prozent) der T&L-Mitarbeitenden in Deutschland durch Geräteausfälle gestresst fühlt – ein Problem, das sich während noch arbeitsintensiverer Spitzenzeiten weiter intensiviert.

Nahezu ein Drittel (30 Prozent) verfehlt dadurch Zielvorgaben wie Lieferzeiten, Anzahl der Lieferungen und Routenanforderungen. Infolgedessen verlieren 26 Prozent aufgrund technischer Probleme ihre bevorzugten Routen und 24 Prozent verpassen dadurch Bonuszahlungen. Über ein Drittel (39 Prozent) gibt außerdem an, wegen solcher Verzögerungen zusätzliche Überstunden anzusammeln, was zu deutlich erhöhten Personalkosten führt.

Präventive Systemüberwachung minimiert Ausfallrisiken

Durch die kontinuierliche Echtzeitüberwachung kritischer Parameter – wie Batteriestatus, Speicherkapazität, Netzwerkkonnektivität sowie Geräte- und App-Leistung – können EMM-Lösungen wie SOTI MobiControl, ergänzt durch

„Der Einsatz Künstlicher Intelligenz hat auch im EMM-Bereich längst Einzug gehalten.“

das integrierte Support-, Analyse- und Management-Tool SOTI XSight, potenzielle Probleme erkennen, bevor sie zu Ausfallzeiten führen. Wenn beispielsweise ein Barcode-Scanner aufgrund eines niedrigen Akkustands kurz vor dem Ausfall steht, sendet das System automatisch eine Warnmeldung an das IT-Team, das sofort proaktive Maßnahmen einleiten kann, um das Problem zu beheben – bevor es überhaupt erst zu Ausfällen kommt. In Peak Seasons oder bei plötzlichen Auftragsspitzen kann dies den Unterschied zwischen einem reibungslosen Betrieb und operativem Chaos ausmachen. Der Einsatz Künstlicher Intelligenz hat auch im EMM-Bereich längst Einzug gehalten. KI-gestützte Assistenten ermöglichen es IT-Administratoren, Geräte in Einzelhandels- oder T&L-Umgebungen



mittels einfacher Konversationen und Sprachbefehlen zu überwachen. Sie sind in der Lage, in Echtzeit auf Daten von Mobilgeräten und Systemen zuzugreifen, um sofortige Antworten zu Konfigurationen, Status, Diagnosen und mehr zu liefern. Diese, auf natürlicher Sprache basierende, Interaktionsebene reduziert die Einstiegshürde für den IT-Support erheblich.

Digitale Sicherheit – auch in Spitzenzeiten nicht verhandelbar

Wie eine aktuelle Retail-Studie von SOTI ergab, machen sich 61 Prozent der Verbraucher in Deutschland beim Online-Kauf Sorgen über die Sicherheit ihrer persönlichen Daten und mehr als jeder vierte Verbraucher (29 Prozent) wurde Opfer von Online-Betrug. Dies führt dazu, dass für 76 Prozent der Umfrageteilnehmenden ihre Entscheidung für einen bestimmten Anbieter erheblich von dessen Umgang mit Datenschutzrichtlinien beeinflusst wird. Die strategische Bedeutung des EMM zeigt sich in Nachfragehochzeiten besonders deutlich. Stefan Mennecke, VP of Sales, Middle East/Africa & Central, Eastern, Southern Europe bei SOTI, betont: „Bei immer schwieriger zu kalkulierenden, temporären Auftragssteigerungen wird EMM zum strategischen Imperativ. Die Fähigkeit, planbare Peak Seasons ebenso zu bewältigen wie spontane Nachfrageschübe durch virale Trends, entscheidet über Erfolg oder Misserfolg. Unternehmen, die in moderne EMM-Infrastruktur investieren, reduzieren Geräteausfallzeiten signifikant und schaffen die Grundlage für operative Exzellenz, die sich besonders in Phasen stark erhöhter Nachfrage auszahlt.“

Stefan Mennecke

SOTI GmbH
Kronstadter Str. 4
81677 München
<https://soti.de/>



Nachhaltigkeit im Fokus: Warum ESG-Anforderungen Lagerprozesse transformieren

Die Anforderungen an nachhaltiges Wirtschaften steigen rapide – getrieben durch neue Regulierungen, gesellschaftliche Erwartungen und ein wachsendes Verantwortungsbewusstsein in Unternehmen. Was lange als freiwillige Unternehmensethik galt, entwickelt sich unter dem Schlagwort ESG (Environmental Social Governance) zur strategischen Pflicht.

Besonders die Logistik steht dabei im Fokus, denn die durch Transport und Lagerung von Gütern verursachten Emissionen sind ein wesentlicher Bestandteil des CO₂-Fußabdrucks eines Industrieunternehmens. Während in der vorgelagerten Wertschöpfungskette entstandene CO₂ Emissionen ausschließlich durch die Auswahl der Lieferanten gesteuert werden können, haben Unternehmen die Möglichkeit, die Logistikaktivitäten im Rahmen der eigenen Geschäftstätigkeit zu optimieren und so Klimaneutralität und Kosteneffizienz gleichermaßen anzustreben. In Bezug auf Transparenz und Effizienz bietet dieser Bereich ein hohes Optimierungspotential, weshalb Lagerprozesse stärker in den Mittelpunkt der Nachhaltigkeitsdebatte rücken. Zur Ausschöpfung des Potentials werden technologische Antworten benötigt. SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM) sowie SAP Cloud Warehouse Management (SAP Cloud WM) bieten genau hier ein solides Fundament.

ESG als strategische Pflicht

Die Relevanz nachhaltigen Handelns für den Unternehmenserfolg wird gegenwärtig von den Stakeholdern vieler Unternehmen hinterfragt. Gesetzgeber und private Organisationen fordern national und internatio-

nal agierende Unternehmen dazu auf, Transparenz in Bezug auf Nachhaltigkeit zu schaffen. Die externe Nachhaltigkeitsberichterstattung soll sowohl die ökologischen, sozialen und unternehmensführungsbezogenen Auswirkungen unternehmerischen Handelns als auch das Management von entsprechenden Chancen und Risiken umfassen. Da ebenso private und institutionelle Investoren solche Informationen nachfragen und bei ihren Investitionsentscheidungen berücksichtigen, können sich Unternehmen dieser neuen Aufgabe nicht entziehen. Der Umweltaspekt („E“ für „Environmental“) erstreckt sich über das Thema des Klimawandels hinaus und umfasst unter anderem die Erfassung und Bewertung der Treibhausmissionen eines Unternehmens. Darüber hinaus werden weitere ökologische Dimensionen berücksichtigt, darunter die Ressourcennutzung, der Erhalt der Biodiversität sowie der verantwortungsvolle Umgang mit Gefahrenstoffen. Die Aspekte „S“ für „Social“ und „G“ für „Governance“ ergänzen den ESG-Nachhaltigkeitsbegriff um soziale Faktoren wie den Umgang mit Stakeholdern – etwa Mitarbeitern, Lieferanten, Kunden und Endnutzern – sowie um bestimmte Bereiche der Unternehmensführung. Der Blickwinkel beschränkt sich hierbei nicht nur auf die eigene Geschäftstätigkeit eines Unternehmens, sondern umfasst auch die vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette.

Die EU-Unternehmensrichtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (Cor-



copyright © 2025 by leogistics GmbH

porate Sustainability Reporting Directive - CSRD) sowie die EU-Taxonomie werden Unternehmen gesetzlich zu einem ESG-konformen Verhalten veranlassen. Damit einhergehende Berichtspflichten und Transparenzanforderungen machen ESG zur Querschnittsaufgabe, die alle Unternehmensbereiche betrifft – auch die Intralogistik. Während viele Organisationen bereits Maßnahmen in den Bereichen Produktion und Beschaffung eingeleitet haben, bleibt das Lager oft unterschätzt. Dabei bietet gerade dieser Bereich erhebliche Hebel für ökologische und soziale Optimierung. Zum Beispiel, wenn Prozesse systemisch unterstützt und Daten verfügbar gemacht werden.

Nachhaltigkeit beginnt bei der Transparenz

Ohne valide Daten ist ESG-Compliance grundsätzlich nicht umsetzbar. SAP EWM und SAP Cloud WM ermöglichen eine durchgängige Prozessdokumentation und stellen damit die Grundlage für nachhaltige Steuerung und Berichterstattung bereit. Rückverfolgbarkeit von Warenströmen, Chargenverfolgung, transparente Materialflüsse – all dies lässt sich systemgestützt in Echtzeit abbilden. Die Integration von IoT-Komponenten, etwa zur Temperaturüberwachung oder zur Energieverbrauchserfassung einzelner Lagerzonen, schafft zusätzlich operative Einblicke, die weit über klassische Lagerkennzahlen hinausgehen. So wird Nachhaltigkeit nicht zur manuellen Zusatzaufgabe, sondern integraler Bestandteil der digitalen Lagersteuerung.

Matthias Kraus, Björn Ingwersen

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



Lagerkennzahlen neu denken

Ein nachhaltiges Lager zeichnet sich nicht nur durch grüne Energie aus, sondern auch durch intelligente Nutzung vorhandener Ressourcen. Das SAP EWM bietet die Möglichkeit, Slotting-Strategien zu implementieren. Indem das Produkt auf den passenden Platz eingelagert wird, können Wege optimiert, Durchlaufzeiten reduziert und die Kapazität der Lagerfläche gesteigert werden. Die Platzfindung ist dabei von verschiedenen, individuell definierbaren Fakto-

rien, leisten einen messbaren Beitrag zur Verbesserung der ESG-Kennzahlen.

Cloud-Infrastruktur als Enabler nachhaltiger IT

Nachhaltigkeit endet nicht beim Lagerlayout. Ebenso die darunterliegende IT-Infrastruktur steht zunehmend auf dem ESG-Prüfstand. SAP Cloudlösungen eröffnen Unternehmen die Möglichkeit, sich von lokal betriebenen Rechenzentren zu lösen und stattdessen auf skalierbare, energieeffiziente Cloud-Inf-

eines integrierten Ansatzes, der Prozesse, Datenqualität, Organisation und Kultur umfasst. Eine durchdachte Stammdatenpflege, klare Verantwortlichkeiten und ein Bewusstsein für ESG-relevante Lagerkennzahlen sind essenziell. SAP EWM und SAP Cloud WM bieten dafür die Werkzeuge - ihre Wirksamkeit entfalten sie jedoch nur im Zusammenspiel mit einem ganzheitlichen ESG-Ansatz. Unternehmen, die diesen Weg gehen, stärken nicht nur ihre Umweltbilanz, sondern auch ihre Resilienz gegenüber regu-



copyright © 2025 by leogistics GmbH

„Ein nachhaltiges Lager zeichnet sich nicht nur durch grüne Energie aus, sondern auch durch intelligente Nutzung vorhandener Ressourcen.“

ren abhängig. Die Prozessoptimierung führt zu einer Reduzierung des Energieaufwands der Kommissionierung. Auch Verpackungs- und Retourenmanagement werden systemisch optimiert, was einen zusätzlichen Beitrag zur effizienten Ressourcennutzung und folglich CO₂-Reduktion liefert. Ein zentraler Aspekt nachhaltiger Lagerlogistik liegt in der systemischen Erfassung und Bewertung von Ressourcenverbräuchen, ein Bereich, der zunehmend regulatorisch in den Fokus rückt. So verpflichtet die EU-Unternehmensrichtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD) dazu, auch die Ressourcenabflüsse eines Unternehmens offenzulegen. Maßnahmen, wie das Reduzieren von Verpackungsabfällen und das Wiederverwenden von Materia-

strukturen zu setzen. Abhängig von den spezifischen Anforderungen kann SAP S/4HANA als Public- oder Private-Cloud Lösung implementiert werden. Neben der ökologischen Dimension bietet dieser Schritt wirtschaftliche Vorteile: Flexible Nutzung, reduzierte Hardwarebedarfe und kürzere Innovationszyklen schaffen eine moderne IT-Basis, die ESG-Vorgaben langfristig besser unterstützen kann - nicht zuletzt durch Anbindungen an zentrale ESG-Reporting-Systeme oder SAP Sustainability Control Tower.

Herausforderungen und Voraussetzungen

So groß die Potenziale sind, so klar ist auch: Nachhaltigkeit im Lager gelingt nicht allein durch Technologie. Es bedarf

regulatorischen und marktwirtschaftlichen Veränderungen.

Die ESG-Anforderungen wirken wie ein Katalysator für die digitale Transformation in der Intralogistik. Lagerprozesse, lange Zeit unter rein operativen Gesichtspunkten betrachtet, müssen neu gedacht werden - als Beitrag zur Nachhaltigkeit, als Datenquelle für Reportingpflichten, als Plattform für unternehmerische Verantwortung. SAP EWM und SAP Cloud WM liefern hierfür leistungsfähige Instrumente. Es gilt, diese gezielt einzusetzen, um ökologische Ziele und wirtschaftliche Effizienz in Einklang zu bringen. Denn Nachhaltigkeit im Lager ist kein Zukunftsthema mehr - sie ist operative Realität. ■

LogiMAT 2026 Physical AI und digitaler Transparenz

Die LogiMAT 2026 in Stuttgart hat mit neuen Allzeitrekorden alle Erwartungen übertroffen und markiert einen Meilenstein für die Intralogistik-Branche. Unter dem wegweisenden Motto „PASSION FOR DETAILS - Discover the Difference“ präsentierten 1 671 Aussteller aus 46 Ländern ihre Innovationen auf dem vollständig ausgebuchten Stuttgarter Messegelände. Mit 69 856 Fachbesuchern wurde in einem wirtschaftlich herausfordernden Umfeld ein deutliches Zeichen für die Resilienz und Investitionsbereitschaft der Branche gesetzt. Deutlich wurde auch, dass künstliche Intelligenz in der Logistik eine solide physische Datenbasis benötigt. Die intelligente Verknüpfung von Sensorik, RFID und Echtzeit-Ortungssystemen (RTLS) ermöglicht heute eine Datentransparenz, die noch vor Kurzem undenkbar war. Diese Technologien bilden das Rückgrat für den Digitalen Produktpass (DPP) und den digitalen Zwilling, die für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft unerlässlich sind. Ein weiterer richtungsweisender Trend war die Integration humanoider Robotik in reale Logistikumgebungen.

Im Tracking & Tracing Theater konnten Interessierte Auto-ID in der Praxis erleben. Dort wurde die nahtlose Integration von Identifikationslösungen in industrielle Prozesse live demonstriert. Ein weiteres Highlight war das gemeinsame Expertenforum des Verbands AIM-D e. V. und der Fachzeitschrift *ident*. In der LogiMAT Arena diskutierten Experten unter der Moderation von AIM-Geschäftsführer Peter Altes und Chefredakteur



Thorsten Aha. Oliver Pütz-Gerbig (Leuze) erläuterte Wege zur maximalen Prozesstransparenz mittels 1D/2D-Codes. Rainer Traub (Balluff) beleuchtete die Möglichkeiten von HF/UHF-RFID in „Brownfield“-Umgebungen. Sylvo Jäger (Microsensus) demonstrierte den „Best Match“ aus NFC, UHF-RFID und Bluetooth für die Asset-Identifikation.

Obwohl die globale Wirtschaft derzeit durch Faktoren wie geopolitische Konflikte, den akuten Fachkräftemangel, steigende Energiepreise und komplexe regulatorische Anforderungen massiv unter Druck steht, blickt die Auto-ID Branche mit beeindruckender Resilienz und ausgewiesenem Optimismus nach vorne. Dies bestätigen auch die Ergebnisse des jüngsten AIM-Trendbarometers: Nahezu 75 Prozent der Mitgliedsunternehmen bewerten ihre aktuelle Geschäftslage als stabil oder befinden sich sogar im Aufschwung. Fast jedes zweite Unternehmen erwartet für das Gesamtjahr 2026 eine nochmals deutlich bessere Geschäftsentwicklung als im Vorjahr. Die LogiMAT 2026 hat gezeigt, dass es oft die technologischen Details sind, die in der modernen Logistik über die Effizienz entscheiden.

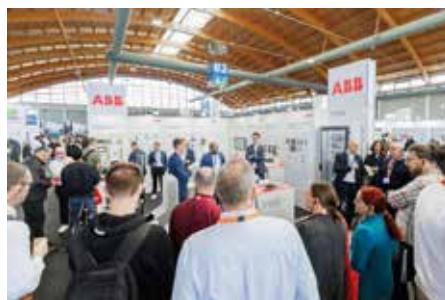
EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH
www.logimat-messe.de

all about automation Friedrichshafen wächst deutlich

Persönliche Gespräche, kurze Wege, konkrete Lösungen und eine starke Messeatmosphäre prägten die „all about automation“ in Friedrichshafen am 10. und 11. März 2026. Auf der Messe wurden praxisnahe Automatisierungs-, Robotik- und Digitalisierungslösungen für Maschinen, Anlagen und die Produktion präsentiert. Im Vergleich zum Vorjahr verzeichnete die Messe ein Wachstum von über 20 Prozent bei Ausstellern und Besuchern. Mit 534 Ausstellern (2025: 425) und 6.850 Fachbesucher (2025: 5.684) unterstrich sie ihre hohe Relevanz für die Automatisierungsbranche. Auch mit dem Wachstum blieb der Charakter der Messe erhalten: Sie blieb übersichtlich, dialogorientiert und nahbar. Genau diese Mischung schätzten Besucher und Aussteller. Besonders positiv hervorgehoben wurden die Übersichtlichkeit, die

Qualität des Angebots, die angenehme Atmosphäre und Services wie die zentralen Catering-Flächen.

Die all about automation war auch durch ihr umfangreiches Rahmenprogramm ein fachlicher Treffpunkt. In zwei Talk-Lounges fanden insgesamt 45 praxisorientierte Vorträge und Diskussionsrunden zu Themen wie Robotik, KI und maschinelles Lernen, digitale Transformation und IIoT, sichere Automation, Nachhaltig



tigkeit und Retrofit statt. Zusätzliche Impulse setzten Podiumsdiskussionen, die Verleihung des Robotik Innovation Awards und geführte Messerundgänge zu Robotik-Trends. Die nächste Gelegenheit zum Austausch innerhalb der „all about automation“-Messereihe bietet sich bereits im Mai 2026: Am 6. und 7. Mai in Heilbronn und am 20. und 21. Mai in Wels (Österreich-Premiere). Die nächste all about automation in Friedrichshafen findet am 2. und 3. März 2027 statt.

Easyfairs Deutschland GmbH
www.allaboutautomation.live

EuroShop 2026 Der Handel wird digital, nachhaltig und intelligent

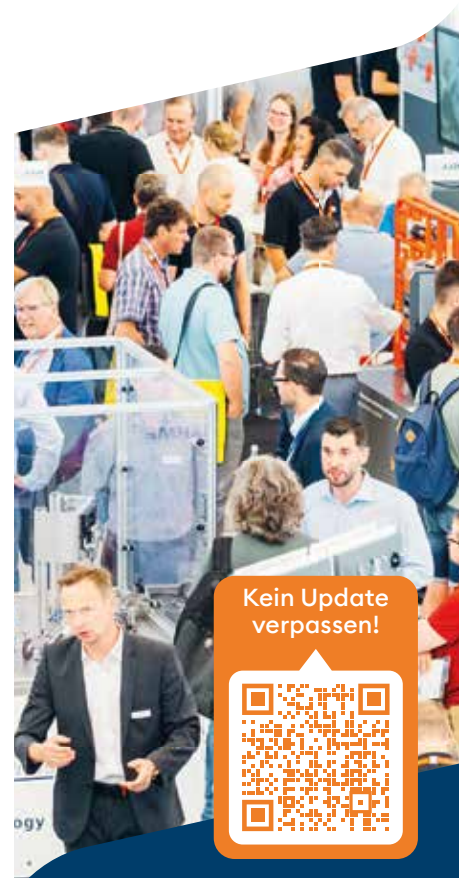
Vom 22. bis 26. Februar 2026 öffnete die EuroShop in Düsseldorf ihre Tore und unterstrich eindrucksvoll ihre Position als weltweit führende Fachmesse für den Investitionsbedarf des Handels. Unter dem Leitmotiv Innovation und Nachhaltigkeit wurde deutlich, dass die Branche vor einem technologischen Paradigmenwechsel steht, der das gesamte Einkaufserlebnis revolutionieren wird. In den Messehallen war der Siegeszug des 2D-Codes ein zentrales Thema. In zahlreichen Expertenpanels wurde der Übergang vom klassischen Barcode zu GS1-basierten 2D-Matrix-Codes, wie dem QR-Code mit GS1 Digital Link, diskutiert. Diese Technologie fungiert als Brücke zwischen physischer Ware und digitalen Inhalten. Sie ermöglicht es, Produkte direkt an der Kasse zu scannen und Kunden gleichzeitig Zugang zu Produktvideos oder Inhaltsstoffen zu gewähren. Besonders das „Native Scanning“, eine Kooperation von GS1 und Google, begeisterte die Besucher. RFID hat sich im Bereich der operativen Exzellenz als unverzichtbarer Gamechanger für die Bestandsverwaltung präsentiert. Angesichts globaler Verluste durch „verzerrte“ Bestände in Billionenhöhe setzen immer mehr Einzelhändler auf RFID-Tunnel und mobile Lesegeräte, um eine lückenlose Echtzeit-Transparenz entlang der Lieferkette zu gewährleisten.

Messe Düsseldorf GmbH | www.euroshop.de

Rekordzahlen und starke Impulse in der Instand- haltungs-Community

Mehr Aussteller, mehr Besucher, intensive Fachgespräche und ein durchweg positives Echo: Das Messe-Duo aus maintenance und PUMPS & VALVES hat 2026 in Dortmund neue Bestmarken gesetzt. Mit knapp 330 Ausstellern und insgesamt 7.066 Besuchern verzeichneten beide Fachmessen einen doppelten Rekord. Die ausgebuchten Hallen und die hohe Qualität der Kontakte unterstreichen die Relevanz der industriellen Instandhaltung sowie der Pumpen- und Armaturentechnik. Charakteristisch für die Leitmesse maintenance ist ihre inhaltliche Breite. Das Spektrum der Aussteller reichte von klassischen Instandhaltungsdienstleistern über hoch spezialisierte technische Anbieter bis hin zu Softwareunternehmen für die digitalisierte und datengetriebene Instandhaltung. Im Bereich des industriellen Vor-Ort-Services für komplexe Anlagen waren unter anderem Bilfinger, Piepenbrock, Schaeffler, SKF, XERVON und Yncoris vertreten. Einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg leistete das Rahmenprogramm mit hoher Informationsdichte und klarer Praxisorientierung. Im Fokus standen insbesondere die Themen Künstliche Intelligenz und Wissensmanagement. Praxisnahe Vorträge und Best-Practice-Beispiele zeigten, wie KI die Instandhaltung effizienter und vorausschauender macht und wie systematisches Wissensmanagement zur Zukunftssicherung beiträgt. Die hohe Zufriedenheit spiegelt sich im starken Buchungsstand für die nächste Dortmunder Ausgabe vom 24. bis 25. Februar 2027 wider. Sie wird erneut in Kombination mit LOGISTICS & AUTOMATION und EMPACK stattfinden.

Easyfairs Deutschland GmbH | www.maintenance-dortmund.de



Fachmessen für Industrieautomation

Termine 2026

- > **Berlin NEU!** 28.+29. Jan
- > **Friedrichshafen** 10.+11. März
- > **Heilbronn** 6.+7. Mai
- > **Wels NEU!** 20.+21. Mai
- > **Hamburg** 2.+3. Juni
- > **Straubing** 10.+11. Juni
- > **Zürich** 26.+27. Aug
- > **Chemnitz** 23.+24. Sept
- > **Düsseldorf** 14.+15. Okt

www.allaboutautomation.live



SENSOR+TEST 2026

Eine etablierte Plattform für innovative Sensorik und Messtechnik

Trotz der aktuell schwierigen wirtschaftlichen Lage behauptet sich die SENSOR+TEST als zen-



trale Plattform der Branche. Vom 9. bis 11. Juni 2026 öffnet die internationale Fachmesse in Nürnberg erneut ihre Tore und bietet Herstellern sowie Fachbesuchern eine Plattform für Innovationen, Fachgespräche und Networking. Der Veranstalter erwartet auch in diesem Jahr wieder mehr als 300 Aussteller aus zahlreichen Ländern, die ein breites Spektrum von Sensorik bis hin zu KI-Lösungen präsentieren werden.

In einer Zeit, in der große, breit aufgestellte Messen kleinere Anbieter oft überlagern, setzt die SENSOR+TEST gezielt auf Spezialisierung. Im Mittelpunkt stehen Sensorik, Mess- und Prüftechnik. Besucher finden gebündelt alle relevanten Innovationen aus den Bereichen Automotive, Maschinenbau, Rail und Luft- und Raumfahrt. Sensorik und Messtechnik bilden die Grundlage für Künstliche Intelligenz in der Industrie, denn ohne präzise Messdaten funktioniert keine intelligente Automatisierung. Auf der SENSOR+TEST wird dies in vielfältigen Anwendungen sichtbar: Unternehmen präsentieren, wie ihre Sensoren, Messsysteme und Prüftechnologien als „Datenlieferanten“ für industrielle KI-Lösungen fungieren und Prozesse effizienter, sicherer und wirtschaftlicher gestalten.

AMA Service GmbH | www.sensor-test.de

LogiNext Germany startet im September mit erweitertem Themenspektrum

Die LogiNext Germany wird vom April auf den 2. und 3. September 2026 verschoben. Damit findet sie inhaltlich und strukturell eng verbunden mit der all about ports (aap) im CCH - Congress Center Hamburg statt. Dadurch entsteht eine starke Verbindung sowie ein umfassender Austausch zwischen digitaler Logistik, maritimer Wirtschaft und Hafeninnovationen, wodurch der Bedeutung von Häfen in der globalen Supply Chain Rechnung getragen wird. „Der Markt signalisiert eine eindeutig hohe Nachfrage nach der LogiNext Germany, insbesondere an der Schnittstelle von digitaler Logistik, Hafeninnovationen und maritimer Lieferkette. Durch die Zusammenführung der Veranstaltung mit der ‚all about ports‘ im September nutzen wir strategische Synergien und steigern die Relevanz für Aussteller und Fachbesucher erheblich. Der September ist der ideale Zeitpunkt, um Unternehmen, Innovationen sowie Entscheider in großem Umfang zusammenzubringen“, erklärt Ricardo Vivas, Cluster Manager bei Royal Dutch Jaarbeurs. Die enge Verzahnung mit der „all about ports“ erweitert den Fokus der „LogiNext Germany“ nachhaltig: Einerseits bleiben die bisher geplanten Schwerpunkte rund um die digitale Transformation in der Logistik mit Themen wie KI, Datenintelligenz, Automatisierung und vernetzten Systemen bestehen. Andererseits kommen mit maritimer Logistik und Hafeninnovationen an der Schnittstelle zur all about ports neue Fokusthemen hinzu. So werden neue thematische Brücken zwischen Logistik onshore und offshore geschlagen.

Hamburg Messe und Congress GmbH | www.loginext.de

TERMINE 2026 MESSEN UND KONGRESSE

MAI 2026

05.05. - 06.05.2026 | EHI Payment Kongress | Bonn

Online- und Mobile-Payment | EHI Retail Institute GmbH

www.kartenkongress.de

06.05. - 07.05.2026 | all about automation | Heilbronn

Fachmessen für Industrieautomation

www.allaboutautomation.de

07.05. - 13.05.2026 | interpack | Düsseldorf

Process und Packing | Messe Düsseldorf

www.interpack.de

20.05. - 21.05.2026 | all about automation | Wels

Fachmessen für Industrieautomation

www.allaboutautomation.de

JUNI 2026

02.06. - 03.06.2026 | all about automation | Hamburg

Fachmessen für Industrieautomation

www.allaboutautomation.de

02.06. - 03.06.2026 | LOGISTICS & AUTOMATIONS | Hamburg

Fachmesse für Intralogistik und Materialfluss

www.intralogistik-dortmund.de

02.06. - 03.06.2026 | Empack | Hamburg

Fachmesse für die Verpackungsindustrie

www.empack-messen.de



Zebra-Studie mit Oxford Economics: Automatisierung von Arbeitsabläufen steigert Produktivität um 20%

Zebra Technologies Corporation hat gemeinsam mit Oxford Economics eine neue Studie vorgestellt. Diese zeigt, wie moderne Technologien – von KI über Automatisierung bis hin zur Datenanalyse – die Effizienz von Arbeitsabläufen bei Mitarbeitenden mit direktem Kundenkontakt erhöhen, die Rentabilität steigern und das Kundenerlebnis verbessern.

Die Ergebnisse verdeutlichen zudem die transformativen Auswirkungen optimierter Arbeitsprozesse in den Branchen Einzelhandel, Fertigung sowie Transport und Logistik (T&L): Einzelhändler berichteten von einer Steigerung der Kundenzufriedenheit um 21%, Hersteller von einem Produktivitätszuwachs ihrer Mitarbeitenden um 19% und führende T&L-Unternehmen von einer Produktivitätssteigerung um 21% durch bessere Arbeitsabläufe. Darüber hinaus zeigt die Studie, dass Investitionen in KI-Unternehmen helfen, Echtzeit-Transparenz zu schaffen, umsetzbare Erkenntnisse zu gewinnen und Prozesse effizienter zu gestalten.

Optimierung von Arbeitsabläufen als Wachstumstreiber

Würden die 20 größten Unternehmen aus der Forbes Global 2000-Liste in den Branchen Einzelhandel, Fertigung und T&L ihre Frontline-Arbeitsabläufe deutlich verbessern, könnte jedes von ihnen laut Oxford Economics im Schnitt rund 3 Milliarden US-Dollar mehr Umsatz und 120 Millionen US-Dollar zusätzliche Gewinne erzielen. Unternehmen, die intelligente Betriebsabläufe einführen – also fortschrittliche Technologien wie KI, Automatisierung und Daten mit menschlichem Know-how kombinieren –

„Zebra Technologies ermöglicht Unternehmen jeder Größe weltweit, ihre Prozesse laufend zu optimieren und flexibel auf Veränderungen zu reagieren“

profitieren von erheblichen Vorteilen. Die Studie mit dem Titel „Impact of Intelligent Operations“ zeigt:

- Einzelhandel: Verbesserungen im priorisierten Workflow der Bestandsverwaltung führten zu einem Umsatz- und Rentabilitätswachstum von bis zu 1,8 Prozentpunkten.
- Fertigung: Optimierungen in Qualitätskontrolle und -sicherung bewirkten ein Umsatzwachstum von 2,4 und eine Rentabilitätssteigerung von 1,4 Prozentpunkten.
- T&L: Unternehmen, die zentrale Abläufe bei Lieferung und Lagerverwaltung optimierten, erzielten bis zu 3,4 Prozentpunkte Umsatzwachstum – bei vergleichbarer Steigerung der Rentabilität.

„Einzelhandel, Fertigung und Logistik werden zunehmend auf der Ebene der Arbeitsabläufe neu definiert – dort, wo Geschwindigkeit, Transparenz und Präzision Wachstum ermöglichen, die Frontline-Produktivität steigern und das Kundenerlebnis verbessern“, erklärt Joe White, Chief Product & Solutions Officer bei Zebra Technologies. „Intelligente Abläufe reduzieren Komplexität, indem sie modernste Technologien mit den Mitarbeitenden mit direktem Kundenkontakt verbinden. So können Unternehmen flexibel auf Veränderungen reagieren und sich auch in hochkompetitiven Märkten behaupten.“



Technologieinvestitionen, insbesondere in KI, zahlen sich aus

Die Studie zeigt, dass Unternehmen in allen Branchen bereits konkrete Anwendungsfelder für KI erschließen:

- Einzelhändler testen KI unter anderem für Verlustprävention, Risikomanagement und Bestandsoptimierung.
- Mehr als zwei Drittel der T&L-Unternehmen und knapp die Hälfte der Hersteller nutzen KI für Bestandsmanagement, Nachfrageprognosen und prädiktive Analysen.
- Fortschrittliche Tools wie RFID und maschinelles Sehen gelten als Schlüsselfaktoren für mehr Transparenz und Effizienz in sämtlichen Branchen.

Ob im Lager, an der Produktionslinie, im Verkaufsraum oder am Krankenbett: Zebra bietet Lösungen, die Unternehmen bei der Bewältigung zentraler Herausforderungen wie Fachkräftemangel und veränderten Kundenerwartungen unterstützen. Die neue Markenplattform „Better Every Day“ unterstreicht das Engagement des Unternehmens, mit intelligenten und vernetzten Lösungen die Leistung, Agilität und Reaktionsfähigkeit bei direktem Kundenkontakt kontinuierlich zu verbessern. ■

Joe White

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





AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

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

AIM-D fördert seit über 30 Jahren die Marktausbreitung der mit AutoID verbundenen Lösungen und Technologien und repräsentiert rund 100 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dazu gehören rund 20 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 über 50 Jahren aktiv ist und mehr als 400 Mitglieder in über 30 Ländern hat.

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

AIM-Webinar: Unified Locating as the Key to Physical AI Creating a Common Language for Spatial Intelligence beyond RTLS

- Partner (AIM / omlox (PNO) / OPC-Foundation)
- Termin: 12.05.2026 / 16.00-17.00 Uhr
- Mitwirkende: Bethany Deane (AIM-Global), Olaf Wilmsmeier (AIM-D), Matthias Jöst (omlox), Stefan Hoppe (OPC-Foundation) und Peter Altes (AIM-D)
- https://us02web.zoom.us/webinar/register/4017744457851/WN_s9nKPjc8QAWIjjTrKnp7dA#/registration

Rückblick: AIM-D e.V.-Mitgliederversammlung und Frühjahrsforum 2026

Vom 15.-17.04.2026 fand in Duisburg die AIM-Mitgliederversammlung mit Vorstandswahlen und das AIM-Frühjahrsforum 2026 statt. Unterstützt wurde die Veranstaltung vom *Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS*. Neben den Vorstandswahlen und Verbandsthemen standen wieder interessante Gastreferate zu den folgenden Themen auf dem Programm: „FDTD-Simulation elektromagnetischer Exposition in Funksystemen“ (IMST), „Produkte für den Cyber Resilience Act“ (asvin) sowie „RFID × Radar: Lokalisierung für Fußgängerschutz, AGV-Navigation & Warenortung“ (IMS); und natürlich gab es auch wieder eine Exkursion am 3. Tag: Landschaftspark Duisburg Nord



Neuer AIM-Vorstand:

Im Rahmen der o.g. AIM-D e.V.-Mitgliederversammlung wurde turnusgemäß der neue Vorstand für die nächsten zwei Jahre gewählt (von links nach rechts):

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



Neue AIM Experts Group: Standardisierung & Regulierung

Die zunehmend intensiveren Diskussionen der letzten Zeit und die letzten AIM-Foren haben gezeigt, dass im Kontext von Regulierung, Standardisierung und Normierung extremer Informations-, Diskussions- und Handlungsbedarf besteht. Deshalb wurde beschlossen, eine neue AIM Experts Group zu gründen. Diese wird sich um die relevanten Fragestellungen rund um Standardisierung, Normierung und Regulierung kümmern. Zum Start werden u.a. die beiden Themenkomplexe DPP und CRA auf der Agenda stehen. Der erste virtuelle Termin fand am 28.04.2026 statt (s.u.).

Rückblick: LogiMAT 2026



Der AIM-Auftritt auf der LogiMAT 2026, die vom 24.-26.03.2026 in der Messe Stuttgart stattgefunden hat, war wieder ein voller Erfolg. Auf dem AIM-Gemeinschaftsstand haben folgende AIM-Mitglieder ihren Fachbesuchern Rede und Antwort gestanden: BlueStar / Checkpoint / Deister Electronic / Dynamic Systems / Fraunhofer IIS / Gustav Wilms / Microsensys / Modi / Sato / Schneider-Kennzeichnung und die Schreiner Group. Und das *Tracking & Tracing Theater* wurde folgende Unternehmen bespielt: All for One Group / Balluff / Cancom / Datalogic /



Leuze / Logopak und Omlox mit Flowcate und SynchronicIT. Darüber hinaus gab es auch wieder ein *Expertenforum* gemeinsam mit dem Medienpartner *ident*. Zum Themenkomplex „AIDC-Lösungen zur Optimierung und Digitalisierung logistischer Prozesse“ haben Vertreter von Balluff, Leuze und Microsensys präsentiert.

Update Standardisierung:

Auf Europäischer regulatorischer Ebene wie auch in den Arbeitsgruppen von ETSI TG34 und TG28 engagieren sich AIM und seine Mitglieder gerade intensiv. Ziel ist es, die Regeln und Standards für die AutoID-Technologien zielgerichtet voranzubringen und zeitgemäß weiterzuentwickeln. Zum Teil ist dies nötig, da auch neue Anforderungen von Seiten der EU berücksichtigt werden müssen.

Darüber hinaus begleitet AIM die Cybersecurity-Standardisierung im Rahmen des CRA. Bereits ab September 2026 müssen Hersteller und Importeure erste Vorgaben der EU umsetzen. AIM hat hierzu bereits mehrfach seine Mitglieder in Informationsveranstaltungen auf die kommenden Anforderungen hingewiesen.

Die Standards zum Digitalen Produktpass (DPP) sind fertiggestellt. Eine Veröffentlichung erwartet AIM noch in der ersten Jahreshälfte 2026. Wann die EU die ersten konkreten Anforderungen für die einzelnen Produktgruppen und Märkte veröffentlicht, ist derzeit noch unklar. Bislang publiziert wurden nur die Anforderungen im Rahmen der neuen Batterieverordnung.

Dank intensivem Mitwirken von AIM-Mitgliedern sind die Standards ISO 22742: Barcode Produktverpackung und ISO 28219: Barcode Produktmarkierung, aktualisiert worden und nun vorbereitet für den Einsatz im Kontext des DPP.

Auf DIN-Ebene, ebenfalls unterstützt durch AIM und seine Mitglieder, wird derzeit der ISO/IEC 17360 um Anwendungsfelder erweitert. Der Standard definiert die Kodierung von 96 Bit UHF Transpondern. Der DIN 16598: Keyboard Friendly Encoding (wichtig für Barcode), wird als ISO/IEC 25910 internationalisiert. Die Tätigkeiten hierzu sind gestartet.

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 Standardisierung & Regulierung

Unter der Leitung von Olaf Wilmsmeier, Wilmsmeier Solutions, wird sich diese neue, in Gründung befindliche AIM Experts Group mit Standardisierung, Normierung und Regulierung beschäftigen. Aktuelle Themen: DPP und CRA (Details: s.o.)

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. Der Termin für das nächste persönliche Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Sascha Päschel, Pepperl+Fuchs, 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 und Sensorvernetzung. Schwerpunkt der EG-Arbeit ist gegenwärtig jedoch die Schnittstelle RFID und IO-Link. Die Experts Group traf sich das letzte Mal im Herbst in Waldkirch. Der Termin für das nächste persönliche Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Inotec (vormals 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. Darüber hinaus beschäftigt sich die EG zusammen mit der EG NFC (s.u.) mit den Themenkomplexen „Identifizierung“ und „Datenstrukturen“. Außerdem steht der DPP zentral auf der Agenda. Der Termin für das nächste persönliche Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

EG Near Field Communication (NFC)

Leitung: Sylvo Jäger, Microsensus. 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-kompatible Drucken,

NFC-Visitenkarten, Label-Qualifizierung und -Zertifizierung (siehe auch EG EREG/RFID) sowie Datendefinitionen und -strukturen auf NFC-Tags (eine möglicherweise zukünftige Standardisierungsaufgabe). Darüber hinaus beschäftigt sich die EG zusammen mit der EG EREG/RFID (s.o.) mit den Themenkomplexen „Identifizierung“ und „Datenstrukturen“. Außerdem steht der DPP zentral auf der Agenda. Der Termin für das nächste persönliche 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 wurde jüngst eine aktualisierte Fassung des White Papers im AIM Download-Center hochgeladen. Die Experts Group traf sich das letzte Mal persönlich im Herbst auf Einladung von TURCK in Mülheim. Der Termin für das nächste persönliche Treffen wird rechtzeitig bekannt gegeben.

AUSBLICK

AIM-Herbstforum 2026

14.-16.10.2026

Vom 14.-16.10.2026 ist das AIM-Herbstforum 2026 geplant. Ein *Host* wird noch gesucht - und der *Ort* wird zeitnah kommuniziert. Neben den Verbandsthemen werden wieder interessante Gastreferate und natürlich auch wieder eine Exkursion am 3. Tag auf dem Programm stehen.

LogiMAT 2027

16.-18.03.2027 / Messe Stuttgart

... nach der Messe ist vor der Messe ... Auch für nächstes Jahr ist wieder ein

umfassendes Engagement seitens AIM auf der LogiMAT 2027 in Vorbereitung: der AIM-Gemeinschaftsstand, das *Tracking & Tracing Theater* (auch für Nicht-Mitglieder) und - gemeinsam mit dem Medienpartner *ident* - wieder ein Expertenforum. Interessierte Unternehmen melden sich bitte bei: info@aim-d.de

transport logistic 2027

26.-29.04.2027 / Messe München

Wie auch in der Vergangenheit plant AIM wieder die Ausrichtung eines Expertenforums. Darüber versucht AIM erstmalig einen kleinen AIM-Gemeinschaftsstand auf der Messe zu platzieren. Erste Interessensbekundungen liegen bereits vor. Interessenten für das Expertenforum und den AIM-Gemeinschaftsstand melden sich bitte unter: info@aim-d.de

TERMINE 2026

aaa (all about automation) / 2026

* Wels: 20.-21.05.2026 / Hamburg:

02.-03.06.2026 / Straubing:

10.-11.06.2026 / Zürich: 26.-27.08.2026

* Wetzlar: 10.-11.09.2026 / Düsseldorf:

14.-15.10.2026 / Chemnitz: 23.-24.10.2026

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

19.-20.05.2026

AIM Global: RFID Community

Connect: Virtual Community Event

<https://www.aimglobal.org/rfid-community-connect/>

ABSAGE: 19.-21.05.2026

RFID Journal Live 2026

Las Vegas / USA

29.09.-01.10.2026

RAIN in Action / Madrid

<https://therainalliance.org>

06.-08.10.2026 /

Vision / Messe Stuttgart (zusammen mit der EFX und Motek)

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

ABSAGE: 28.-29.10.2026

#WIOTTOMORROW26

Wiesbaden / RMCC

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
a SATO company

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



cab
we identify more

**HOCH
FLEXIBEL**



www.cab.de

DYNAMIC
SYSTEMS GMBH
Industrial Identification

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

GEBE[®]
INPUT/OUTPUT DEVICES

**GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

Industriestraße 9
D-82110 Germering
Fon: +49.89.894141-0
Fax: +49.89.894141-33
info@gebe.net
www.gebe.net



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**



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@bixolon.de
www.bixoloneu.com

**SCHNEIDER
KENNZEICHNUNG**

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

CV

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

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

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

www.ident.de

H.G.L.

H.G.L.® GmbH
IDENT CONSULT - TECH SUPPORT

Frankenstraße 152
D- 90461 Nürnberg

Telefon: +49.911.377122 0
info@hgl-it.de
www.hgl-it.de

Ansprechpartner:
Michael Karl



V & K
**Lagerlogistik
Service GmbH**
Seit 25 Jahren
www.lagerlogistik-Service.de
www.druckkopf-profi.de
**Etikettendrucker
- Druckköpfe**

Barcodeleser | Scanner

ACD
Elektronik

**Mobile Lösungen
made in Germany**



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

DATALOGIC
EMPOWER YOUR VISION

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

nordalp

Nordalp GmbH
Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
info.de@nordalp.com
www.nordalp.com



ZEBRA

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

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

Leuze

Barcodeleser vom Sensor-Experten



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

Etiketten | Labels | Produktionsanlagen

cab
we identify more

EINDRUCK STARK



www.cab.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

www.gera-ident.com

Pläckl Media Group
RFID • BARCODE • PRINTED SECURITY

ENTWICKLUNG & HERSTELLUNG INNOVATIVER KENNZEICHNUNG
RFID | BARCODE | PRINTED SECURITY

info@be-pmg.de



www.be-pmg.de

Das Anbieterverzeichnis Online
www.ident.de

Barcodesoftware | Prüfgeräte

SCHNEIDER KENNZEICHNUNG

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

DYNAMIC SYSTEMS GMBH

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

identitytag
RFID SIMPLY SMART

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

schreiner ProTech

Systemlieferant, Entwicklungs- und Beratungspartner für RFID-Lösungen

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

Kennzeichnung | Etikettierung

REA PRINT | APPLY | VERIFY



Code Prüfsysteme für 1D Barcodes und 2D Matrix Codes

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

etifix
Special labels in function and design

Ihr Partner seit 60 Jahren

Innovative Spezial-Etiketten
Sicherheits-Etiketten
Pharma-Etiketten
Booklet-Etiketten
RFID-Etiketten



etifix GmbH · Riedericher Str. 68
72661 Grafenberg · Tel. 07123 / 382-0
E-Mail: info@etifix.com · www.etifix.com

CV 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

Thermotransfer-Etikettendruck



alpharoll

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

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

www.ident.de

SCHNEIDER KENNZEICHNUNG

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

inotec label excellence

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

cab
we identify more

PROZESS SICHER



www.cab.de



DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

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** 

REA PRINT | APPLY | VERIFY



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



KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN
DIE LAUFEN!

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

NOVEXX
SOLUTIONS

www.novexx.de

**Kommissionierung |
Voice Systeme**

LABELIDENT
Klass 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

ACD
Elektronik

**Mobile Lösungen
made in Germany**



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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

KBS
Industrietechnik GmbH

**Pick-by-Light / Put-to-Light
Kommissionier-Systeme** für

- Warenkommissionierung
- Materialbereitstellung
- Fertigung & Montagearbeitsplätze

KBS Industrietechnik GmbH
79111 Freiburg | +49 761 45 255-0
www.kbs-gmbh.de

**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

nordalp

Nordalp GmbH
Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570
info.de@nordalp.com
www.nordalp.com



**Mobile IT | Tablets |
Terminals**

ACD
Elektronik

**Mobile Lösungen
made in Germany**



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

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**

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

smart-TEC

RFID/NFC Industrietransponder
& Label - inkl. Ex-Schutz
DPP-Kennzeichnung & Software
Branchenexperte: Bau, Bahn, PSA,
Chemie, Medizintechnik, uvm.

www.smart-tec.com
+49 89 613007-80

**Optische Identifikation |
Vision Systeme**

IDTRONIC
RFID



**RFID READERS
EMBEDDED RFID
MOBILE RFID**

idtronic-rfid.com

BALLUFF

- **Leistungsfähige RFID-Produkte**
für die Industrieautomation
(LF, HF, UHF)
- **Maßgeschneiderte System-Lösungen**
- **Weitweiter 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

DYNAMIC SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

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

PRIORITYID

Persönlich. Verbindlich. Flexibel.

PriorityID GmbH
Benzstraße 3a
64807 Dieburg

Tel.: 06071/ 95996-0
Fax: 06071/ 95996-11

Email: info@priorityid.de
www.priorityid.de

RFID Schreib-/ Lesesysteme | Hardware

IDTRONIC
PROFESSIONAL RFID

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

Visit us online: www.idtronic-rfid.com

wilms

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



identitytag
RFID SIMPLY SMART

identitytag GmbH
In der Aue 8
D-57319 Bad Berleburg

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

ACD Elektronik

Mobile Lösungen made in Germany



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

IDCRAFT
RFID & NFC EXPERTS

Ihre Distributor & Experte für
UHF | RAIN - RFID
HF | NFC - RFID



Tel.: +49 6236 4494 685
idcraft.de

RFID Transponder | Chips | Software

MAXICARD
KARTENSYSTEME

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 / 93 58-95

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

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

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

DYNAMIC SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.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



HellermannTyton

HellermannTyton GmbH
Großer Moorweg 45
25436 Tornesch

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

Plöckl Media Group
RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

ENTWICKLUNG & HERSTELLUNG
INNOVATIVER KENNZEICHNUNG

RFID | BARCODE | PRINTED SECURITY

info@be-pmg.de



www.be-pmg.de

www.ident.de

smart-TEC

RFID/NFC Industrietransponder
& Label - inkl. Ex-Schutz

DPP-Kennzeichnung & Software

Branchenexperte: Bau, Bahn, PSA,
Chemie, Medizintechnik, uvm.

www.smart-tec.com
+49 89 613007-80

TURCK
Your Global Automation Partner

Hans Turck GmbH

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

**Sensorik |
Automatisierung**

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

DATALOGIC
EMPOWER YOUR VISION

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

**Sicherheitssysteme |
Payment | Chipkarten**

MAXICARD
KARTENSYSTEME

MAXICARD GmbH
Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

Tel.: +49 (0) 2162/93 58-0
WhatsApp: +49 (0)163/4411974
Fax: +49 (0) 2162 / 93 58-95

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

PAV

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

**Verband | Institution |
Messe**

aim
DEUTSCHLAND · ÖSTERREICH · SCHWEIZ

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

GS1
Germany

GS1 Germany GmbH
Stolberger Straße 108 a
50933 Köln
Deutschland

Roman Winter
+49 163 7712939
roman.winter@gs1.de
www.gs1.de

**2D Code Leser |
Direktmarkierung**

DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Industrial Identification

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

Leuze
Kamerabasierte
1D-/2D-Codeleser



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

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
Datalogic S.r.l., Niederlassung Central Europe
Deister Electronic GmbH
Dynamic Systems GmbH
etifix GmbH
GeBE Elektronik & Feinwerktechnik GmbH
GERA-IDENT GmbH
Gustav Wilms oHG
GS1 Germany GmbH
Hans Turck GmbH
Hellermann Tyton GmbH
H.G.L.® GmbH
identitytag GmbH & Co. KG
IDCRAFT GmbH
iDTRONIC GmbH
KBS Industrieelektronik GmbH
Inotec Barcode Security GmbH
Labelident GmbH
Leuze electronic GmbH & Co.
MAXICARD GMBH
Meshed Systems GmbH
Movis Mobile Vision GmbH
Nordalp GmbH
NOVEXX Solutions GmbH
PAV Card GmbH
Plöckl Media Group GmbH
PriorityID GmbH
REA Elektronik 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

Wir sind da, wo die neusten Technologien im Einsatz sind.



MAGAZIN



JAHRBUCH



PRODUKTE



INTERNETPORTAL



ident.de

Themenplan

Anwendungsgebiete

Schwerpunkte

3 / 2026
08. Juni

30 JAHRE ident Jubiläumsausgabe
Barcode & RFID
Cyber Security

Künstliche Intelligenz, RFID Systeme,
Produktschutz, Standards

PRODUKTE 2026
20. Juli

ident PRODUKTE Sonderausgabe
Lesegeräte (Barcode & RFID), Mobile IT, Sensorik, Voice
Systeme, Drucker, Kennzeichnung, Etiketten, IoT, NFC, KI,
Payment, Software und Zubehör.

Produzenten, Systemintegratoren, Reseller und
Anwender von Auto-ID, Systemen

4 / 2026
21. September

SENSORIK & AUTOMATISIERUNG
RFID
Produktion

NFC Technologie, Spezialetiketten, Vision-
Systeme, IT Zubehör

5 / 2026
23. November

AUTO-ID INNOVATIONEN
Highlights 2026
Drucken & Applizieren

Barcodedrucker, RFID Reader, Mobile IT, Robotik

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
Peter Altes, Geschäftsführer AIM-D e.V.
Frithjof Walk, Schneider Kennzeichnung 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, Mikrofilmungen 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.

2026 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.





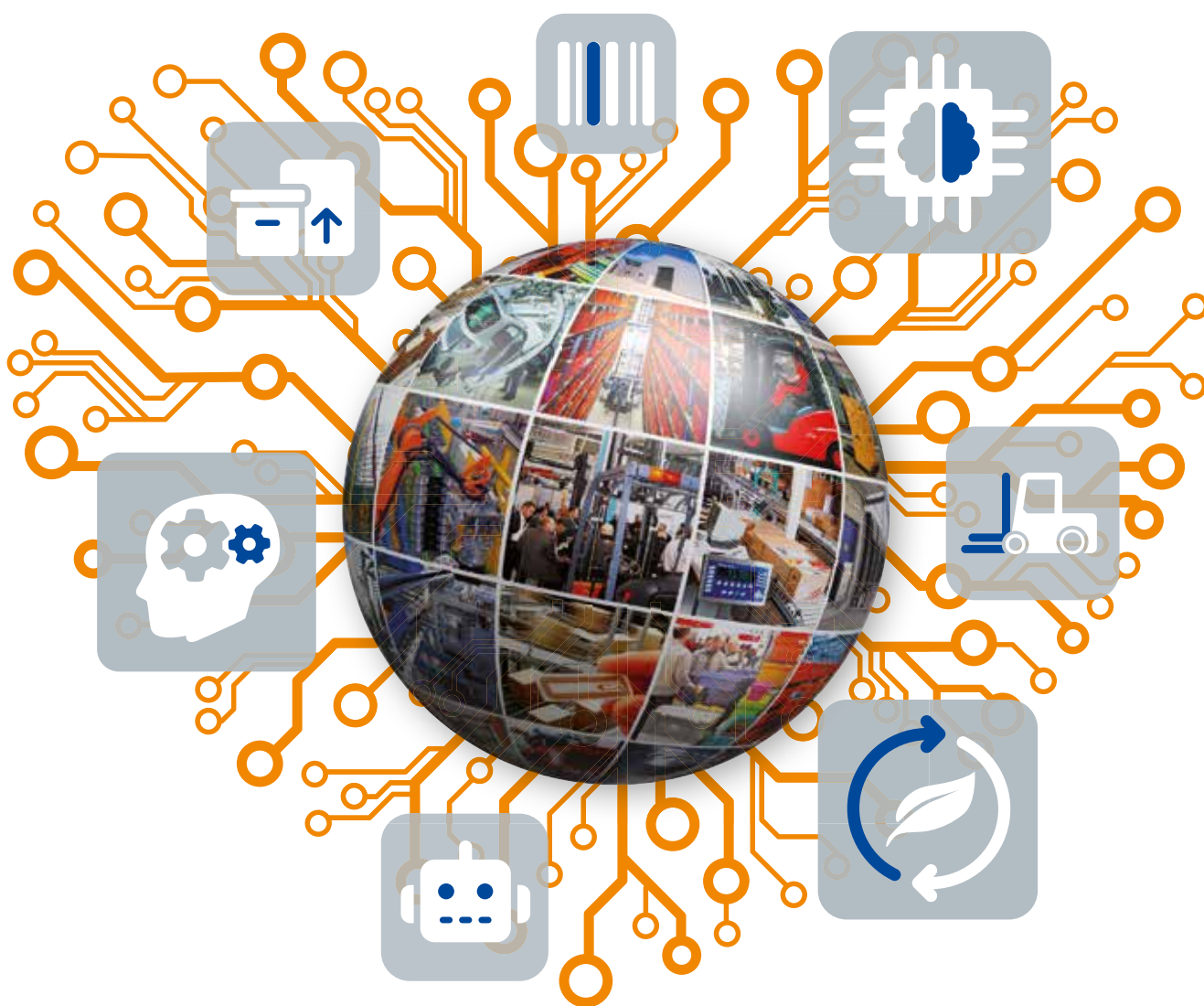
Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

16. – 18. März 2027

Messe Stuttgart

Save
the date

PASSION FOR **DETAILS**
Discover the Difference



MACHER TREFFEN SICH JÄHRLICH IN STUTTGART



Follow us on **LinkedIn**.

Jetzt informieren und dabei sein!
[logimat-messe.de](https://www.logimat-messe.de)

