



Flexible Universal-Codeleser für jede Leseaufgabe von Pepperl+Fuchs

Mit Programmierfunktion perfekt in Anlageninfrastrukturen integrierbar

31 Auto-ID Innovationen

16 Digitalisierung & Logistik

28 Kommissionierung



Die weltweit führende

Plattform der Intralogistik



Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

31. Mai – 2. Juni 2022

Messe Stuttgart

INTRALOGISTIK AUS ERSTER HAND



+49 (0)89 323 91-259
www.logimat-messe.de

**WIEDER ZEIT FÜR BUSINESS
MIT SICHERHEIT VOR ORT**

Der Klammeraffe

In meinem Editorial in der Ausgabe 6/2020 habe ich über die Verschiebung der LogiMAT und über das schwierige Geschäftsumfeld der Messebranche in Deutschland berichtet. Es bestand da noch die berechtigte Hoffnung, dass aufgrund von Impfstoff und anderer Faktoren wir im Jahre 2022 wieder ein normaleres Geschäftsumfeld erleben würden. Doch leider hat sich die pandemische Lage nur teilweise verbessert und hinzu kamen auch noch massive Lieferprobleme bei Halbleitern und immer noch nicht reibungslos funktionierende internationale Lieferketten. Die Veranstalter der LogiMAT haben darauf bereits reagiert und die LogiMAT 2022 auf einen späteren Zeitraum verschoben (31.05. bis 02.06.2022). Wahrscheinlich werden in den nächsten Monaten noch weitere Messen diesen Weg gehen oder bedauerlicherweise sogar abgesagt. Virtuelle Messen und Kongresse könnten im Jahr 2022 nicht ansatzweise das Marktpotential der Präsentmessen erreichen. Es bleibt zu hoffen, dass wir im Frühling wieder bessere Rahmenbedingungen vorfinden werden.

Die Überschrift gab schon einen Hinweis, dass die Verwendung des Klammeraffen, auch @-Zeichen genannt, durch den US-Amerikaner Ray Tomlinson im November 1971, in Form einer E-Mail dieses Jahr 50 Jahre alt geworden ist. Täglich werden weltweit mehr als 300 Milliarden E-Mails versendet, und laut einer Studie des Bitkom zufolge erhalten Erwerbstätige in Deutschland durchschnittlich 26 berufliche E-Mails pro Tag. Viele Leser der ident würden sich bestimmt darüber freuen, wenn Sie nur diesen Durchschnittswert erreichen würden und nicht mehr als 100 E-Mails pro Tag empfangen würden.

Zum Jahresende möchte ich mich im Namen des Teams der ident für das große Interesse der Leser, die gute Zusammenarbeit mit den Partnern und die intensive Unterstützung durch die Autoren, Kunden und den AIM-D e.V. bedanken. Ich wünsche Ihnen ein fröhliches Weihnachtsfest, Gesundheit und einen guten Start in das Jahr 2022.



Thorsten Aha
ident Chefredakteur





22

Vollautomatisierte Palettenkennzeichnung



28

OEM Thermodrucker nach Baukastenprinzip



50

Eco-Labeling – damit die Ökobilanz stimmt

AKTUELLES

06 News Wissenswertes aus der Branche

MAGAZIN

Titelstory

14 Flexible Universal-Codeleser für jede Leseaufgabe
Mit Programmierfunktion perfekt in Anlageninfrastrukturen integrierbar

Kommissionierung

16 Investitionen in Digitalisierung und Logistik
Micro-Fulfillment-Center sorgt für ein einzigartiges Shopping-Erlebnis bei Peterhans, Joachim Kieninger

19 Reichwald + Co kommissioniert mit NIMMSTA PRO
Jährliche Einsparungen im hohen 5-stelligen Bereich, Teresa Wimmer

RFID

20 Zukunftsfähig durch RFID
RFID-Technologie im Einsatz bei der SCHRAMM Werkstätten GmbH, Jürgen Hoffmann

Kennzeichnung

22 Vollautomatisierte Palettenkennzeichnung
Holzwerkstoffhersteller Sonae Arauco lässt Roboter etikettieren, Petra Keller

24 Neue Kennzeichnungslösung für chemische Industrie
Wie BASF bald jedes einzelne Gebinde lokalisiert, Ingolf Doler

Logistiksysteme

25 Zeeman und Inther Group: Das Dach geht ab!
Grundlegende Modernisierung des Logistikzentrums, Andrea Fellmann

AUTO-ID INNOVATIONEN 2021

32 AIM-Trendbarometer
1. Halbjahr 2021, Peter Altes

34 TÜV SÜD: Das sind die Cybersecurity-Trends 2022
Cybercrime-as-a-Service, Sabine Krömer

35 Kommentare

40 Produkt Highlights

TECHNOLOGIE

26 Produkte Technologische Neuheiten

Inserentenverzeichnis

Bixolon	27
Bluhm	09
Carema	05
Gebe	12
Godex	07
Inotec	13
isafe	11
LogiMAT	2. Umschlagseite
Pepperl & Fuchs	Titel
Turck	4. Umschlagseite

- 43** **RFID**
Nachhaltigkeit & RFID-Technologie
smart-TEC ist ein klimaneutrales Unternehmen, Doris Galovac
- 44** **Intelligente Etiketten**
S+P Samson besticht durch innovative RFID-Lösungen, Alexander Suárez García de León
- 46** **Kennzeichnung**
PaperEDI - elektronisch und effektiv
Barcode hoher Kapazität für die Inhalte von Papierdokumenten, Harald Oehlmann
- 50** **Etikettierung**
Eco-Labeling – damit die Ökobilanz stimmt
Neue Linerless-Etikettier-Technologie, Steffan Gold
- 52** **Digitalisierung**
Schnelle Hilfe bei Maschinenausfall
ROSE bietet Kunden ein hocheffizientes Datensicherungssystem an, Katharina Lange
- 54** **Anlagen- und Prozessautomatisierung**
Mehr als 100 Millionen PROFIBUS- und PROFINET-Geräte im Einsatz, Barbara Weber
- 55** **Studie**
ifo-BVL-Logistikindikator
Ergebnisse der ifo Konjunkturumfragen im 3. Quartal 2021, Christian Stamerjohanns

RUBRIKEN

- 03** **EDITORIAL**
- 04** **INSERENTENVERZEICHNIS**
- 56** **AIM-DEUTSCHLAND e.V.**
- 59** **ident MARKT**
DAS ANBIETERVERZEICHNIS
- 67** **IMPRESSUM**

BILD-QUELLEN

Titelbild (groß):

Pepperl+Fuchs SE

Titelbild klein (Links):

Ident Verlag & Service GmbH

Titelbild klein (Mitte):

Element Logic GmbH

Titelbild klein (Rechts):

Fraunhofer IML



DEFINIEREN SIE MOBILITY NEU MIT DEM PM90

Als unser leistungsstärkster Mobilcomputer bringt der PM90 alles mit, was für den professionellen Einsatz z.B. in Retail, Transport und Logistik, Field Services benötigt wird.

Mehr Infos zum PM90 unter www.pointmobile.com und www.carema.de



BITMi wählt neuen Vorstand

Auf der Mitgliederversammlung wählte der Bundesverband IT-Mittelstand e.V. (BITMi) einen neuen Vorstand. Dr. Oliver Grün wurde in seiner Position als Vorstandsvorsitzender und Präsident wiedergewählt, ebenso Martin Hubschneider als Vorstand und Vizepräsident. Neu in den BITMi Vorstand gewählt wurden Nele Kammlott und Frank Karlitschek, die auch als Vizepräsidentin und Vizepräsident agieren.

Als geschäftsführende Gesellschafterin der kaneo GmbH setzt Nele Kammlott sich für Nachhaltigkeit und Digitalisierung ein. „Digitalisierung ist ein Tool, das unterstützend für besseres Arbeiten, mehr Klimaschutz, mehr Gerechtigkeit und Souveränität genutzt werden sollte. Mein täglicher Antrieb seit bald 10 Jahren ist es Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammen zu denken und als Einheit umzusetzen. Gemeinsam mit dem BITMi möchte ich Kräfte bündeln, damit Digitalisierung souverän, gestaltend, unterstützend und wertschöpfend wird“, erklärt Kammlott.



Frank Karlitschek sind als Gründer und Geschäftsführer der Nextcloud GmbH die Themen Open Source und europäische Alternativen zu den großen, internationalen Cloud Services besonders wichtig. „Die europäische und deutsche IT-Industrie steht an einem Scheideweg. Wir brauchen eine digitalpolitische Trendwende und ein klares Bekenntnis zu digitaler Souveränität. Ich freue mich sehr darauf zu helfen, diese Ziele als Vorstand von BITMi im Namen des IT-Mittelstands voranzutreiben.“

www.bitmi.de

Mit Connectivity+ den Herausforderungen der Zukunft entgegentreten



Nicht in Nürnberg vor Ort, aber dennoch live und nah am Kunden: Trotz Absage der SPS bietet HARTING das komplette Programm, das Kunden sonst auf der Messe erlebt hätten: digitale Kundentermine mit den Experten der Technologiegruppe, Interviews und Web-Seminare sowie tägliche Updates. Ob live oder on Demand: die Technologiegruppe informiert in virtueller Ausspielung über seine neuen Connectivity-Lösungen für eine Industrial Transformation. Themenschwerpunkte sind: All for Ethernet, All for PCB, All for Energy sowie neue Konnektivitätslösungen für Automatisierung, Elektrifizierung und Dekarbonisierung. Wir denken Connectivity+ in einem konsequenten Dreiklang: Die gesellschaftlichen Megatrends Nachhaltigkeit, (De-)Globalisierung und der demografische Wandel sind die Treiber für die technologischen Megatrends Modularität, Autonomie und digitaler Zwilling. Sie sind unsere Leitplanken für Connectivity+“, erklärt Dr. Kurt Bettenhausen, Vorstand Neue Technologien und Entwicklung, das Konzept. „Auf Basis dieser gesellschaftlichen und technologischen Megatrends entwickeln wir Produkte und Lösungen, die stets den Kundennutzen in den Vordergrund stellen. Kurz gesagt: Wir gestalten die Konnektivität der Zukunft mit Lösungen, die innovative Mehrwerte für unsere Kunden liefern.“

www.HARTING.com

HANNOVER MESSE 2022



Digitalisierung und Nachhaltigkeit – das sind die Schwerpunktthemen der HANNOVER MESSE 2022. Damit setzt die weltweit wichtigste Industriemesse klare Impulse für mehr Klimaschutz in Wirtschaft und Industrie. Und macht deutlich, welchen Beitrag Digitalisierung, Automatisierung und regenerative Energien im Zusammenspiel leisten können. Die HANNOVER MESSE wird im April 2022 nach der langen pandemiebedingten Pause wieder als Präsenzmesse organisiert. Unter dem Leitthema Industrial Transformation zeigen die weltweit führenden Unternehmen aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Logistik und der Energiewirtschaft sowie aus den Bereichen Software und IT, wie der Wandel zu einer digitalisierten, ressourceneffizienten und klimaneutralen Produktion gelingen kann. Die führenden Köpfe aus Wissenschaft und Wirtschaft stellen konkrete Lösungsansätze vor, mit denen dieser historische Kraftakt gemeistert werden kann.

„Wir stehen vor der größten Transformation seit der Industrialisierung – hin zu einer ressourcenschonenden, klimaneutralen und nachhaltigen Produktion“, sagt Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG. „Digitalisierung, Automatisierung, innovative Technologien und regenerative Energieerzeugung: Diese bereits existierenden Trends sind die dynamischen Treiber zur Erreichung der Klimaziele. Die HANNOVER MESSE 2022 in ihrer globalen und thematischen Ausrichtung bietet dazu die ideale Plattform und ermöglicht endlich wieder den persönlichen Austausch vor Ort.“

www.hannovermesse.de

Die LogiMAT in Stuttgart findet erst wieder Ende Mai 2022 statt

Die vom 08. bis 10. März 2022 in Stuttgart geplante LogiMAT – Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und



Prozessmanagement muss aufgrund der erneut schwierigen Corona-Lage verschoben werden. In enger Abstimmung mit den Ausstellern, hat der Veranstalter, die EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH, entschieden, die anstehende Messe auf den Termin vom 31. Mai. bis 2. Juni 2022 zu verlegen. Die Plattform LogiMAT.digital wird bis Ende Juni 2022 verlängert. Um die Zeit bis zur Messe im Mai 2022 zu überbrücken, wird die Plattform LogiMAT.digital für alle Teilnehmer bis Ende Juni 2022 verlängert.

„Die aktuell hohen Inzidenzen verunsichern auch unsere Aussteller. Das ist verständlich und kann nicht einfach ignoriert werden. Daher müssen wir erneut rechtzeitig auf diese aktuelle Situation reagieren. Unsere Aussteller brauchen Planungssicherheit, was zum jetzigen Zeitpunkt schwierig ist.“ erklärt Michael Ruchty, Messeleiter der LogiMAT, Stuttgart. „Ob die Präsenzveranstaltung im März in vollem Umfang stattfinden könnte, ist aus heutiger Sicht unklar. Die Aussteller wünschen sich eine Präsenzveranstaltung - aber wenn die nach wie vor zu niedrige Impfquote und die damit verbundene Auslastung der Krankenhäuser wieder zu strengeren Auflagen führen, ist das nicht im Sinne aller Beteiligten. Wir müssen alles daran setzen, dass die berechtigten Erwartungen der Aussteller und Besucher vor Ort erfüllt werden. Darum ist es nicht verwunderlich, dass diese Verschiebung von vielen Ausstellern ausdrücklich gewünscht ist“.

www.logimat-messe.de

Industrie 4.0-Forschung für die Gestaltung der Zukunft

Im neuen Impulsbericht „Industrie 4.0-Forschung für die Gestaltung der Zukunft“ stellt der Forschungsbeirat der Plattform Industrie 4.0 eine Analyse des Status quo der Industrie 4.0-Forschung in der Bundesrepublik Deutschland vor und leitet daraus eine Grundlage für die strategische Weiterentwicklung von Forschungsaktivitäten ab. Der Impulsbericht wurde von einer Expertengruppe aus Mitgliedern des Forschungsbeirats und der Plattform Industrie 4.0 erarbeitet. Es wurden umfassende Daten zu den Forschungsprojekten der letzten zehn Jahre erhoben, die einen Industrie 4.0-Bezug aufweisen und von mindestens einem der folgenden vier Fördergebern Gelder erhalten haben. Untersucht wurden das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF). Durch diesen tiefen Einblick in die aktuelle Forschungslandschaft lassen sich fünf Thesen für eine zielgenauere Forschungsförderung ableiten.



„In zahlreichen Forschungsprojekten wurden Grundlagen für Industrie 4.0 erforscht“, so Harald Schöning (Software AG), Sprecher der Industrie vom Forschungsbeirat der Plattform Industrie 4.0. „Um innovative Wertschöpfungsketten Wirklichkeit werden zu lassen und das volle Zielbild von Industrie 4.0 zu erreichen, bedarf es jedoch weiterhin intensiver Forschungsaktivitäten im Zusammenspiel von großen, mittleren und kleinen Unternehmen und der Wissenschaft.“

www.acatech.de



To Be Green and Efficient

NEU

DT200L/DT200iL Serie
Linerless Desktop Barcodedrucker



GODEX

www.godexintl.com

Neuer Player für Bildverarbeitung, Sensoren & Sicherheit



Nach der Übernahme von M.D. Micro Detectors S.p.A. durch Datalogic im März 2021 firmieren die beiden global Player ab 1. Januar 2022 unter Datasensing. Datasensing ist der Zusammenschluss des Geschäftsbereichs „Sensor & Safety and Machine Vision“ von Datalogic mit M.D. Micro Detectors. Die industrielle Automatisierung basiert auf der Erkennung der Anwesenheit, Position oder Qualität eines Objekts. Um diesen Bereich weiterzuentwickeln und Unternehmen bei ihrem Übergang in die Industrie 4.0 zu unterstützen, bündeln Datalogic und M.D. Micro Detectors ihre Kompetenzen. Daraus resultierend stellt Datasensing ein umfassendes Produktportfolio bereit: Sensoren verschiedener Technologien, optoelektronische Lösungen für die Sicherheit von Maschinen und Anlagen, automatisierte Fahrzeugführung sowie Machine Vision für Smart Manufacturing.

Cosimo Capuzello, Chief Executive Officer von Datasensing, erklärt: „Datasensing baut auf einem soliden Fundament. Dank des Zusammenschlusses mit Datalogic schaffen wir einen industriellen Akteur, der auf insgesamt 100 Jahre Erfahrung zurückblickt. Beide Unternehmen schrieben seit den frühen 1970er Jahren die Geschichte der Sensoren in Italien: M.D. Micro Detectors mit seiner bahnbrechenden Produkt- und Fertigungstechnologie und Datalogic mit einem innovativen Produktportfolio und einer konsolidierten Präsenz auf globaler Ebene. Mit einem erwarteten Umsatz von 76 Millionen Euro werden wir bereits im Jahr 2021 wichtige Meilensteine erreichen können.“

www.datalogic.com

Der Bericht "Radiofrequency Identification Tags Global Market Report 2021"



Der weltweite Markt für RFID-Tags wird voraussichtlich von 10,53 Milliarden US-Dollar im Jahr 2020 auf 12,21 Milliarden US-Dollar im Jahr 2021 mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 16% wachsen. Es wird erwartet, dass der Markt im Jahr 2025 18,94 Milliarden US-Dollar bei einer CAGR von 11,6% erreichen wird. Hauptakteure auf dem Markt für RFID-Tags sind Avery Dennison, Zebra Technologies, Honeywell, NXP Semiconductors, Impinj Inc., Invengo Technology Pte. Ltd., ams AG, Atmel Corp, Alien Technology, Smartrac N.V., GAO RFID Inc., The Tag Factory und MOJIX.

Es wird erwartet, dass der steigende E-Commerce- und Online-Einzelhandelsumsatz das Wachstum des Marktes für RFID-Tags im Prognosezeitraum vorantreibt. Die RFID-Technologie gibt E-Commerce-Unternehmen ein besseres Bild der Lieferkette und ermöglicht es ihnen, das zu finden, was sie brauchen, um eine Kundenanfrage zu erfüllen. Laut dem Bericht der Konferenz der Vereinten Nationen für Handel und Entwicklung (UNCTAD) stieg der weltweite E-Commerce-Umsatz im Jahr 2019 auf 26,7 Billionen US-Dollar. In den USA stieg der Online-Einzelhandelsumsatz von 11% im Jahr 2019 auf 14% im Jahr 2020. Daher treiben die steigenden E-Commerce- und Online-Einzelhandelsumsätze das Wachstum des Marktes für RFID-Tags voran.

www.researchandmarkets.com

Deutsche Industrie litt auch im Oktober unter gestörten Lieferketten

Die weitverbreiteten Lieferengpässe waren auch zu Beginn des vierten Quartals das größte Problem für die deutschen Hersteller. Das bestätigt der saisonbereinigte IHS Markt/BME-Einkaufsmanager-Index (EMI), der im Oktober bei 57,8 Punkten nach 58,4 im Vormonat notierte. Auch wenn es der tiefste Wert seit neun Monaten ist, bewegt sich der wichtige Frühindikator für die größte Volkswirtschaft Europas damit nach wie vor komfortabel in der Wachstumszone. „Der EMI hält sich bereits seit 16 Monaten deutlich über der Referenzlinie von 50 Punkten. Das spricht für die Robustheit der deutschen Industrie. Gleichzeitig beobachten wir aber auch, dass die

Produktion aufgrund der Rohstoffknappheit an den Märkten, Kapazitätsengpässen bei Zulieferern sowie anhaltenden Transportproblemen mehr und mehr ins Stocken gerät“, betonte Gundula Ullah, Vorstandsvorsitzende des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME). Deshalb sei es auch nicht verwunderlich, dass viele Hersteller pessimistischer in die nahe Zukunft blicken. „Das wird am Teilindex Jahresausblick sichtbar, der mittlerweile auf den niedrigsten Stand seit August 2020 gesunken ist“, so Frau Ullah abschließend.

www.bme.de/emi

leogistics und Kathrein schaffen neue Digitalisierungsmöglichkeiten

Die Hamburger leogistics GmbH, knüpft an eine frühere Partnerschaft mit Kathrein Solutions an. Gemeinsam erschaffen leogistics und Kathrein ein technologie- und branchenübergreifendes Beratungsportfolio für Digitalisierungsprojekte um Unternehmen beim Einstieg in die digitalisierte Welt – vom Blueprint bis zum Go-Live – zu unterstützen. Als strategische Partner ihrer Kunden erheben die Lösungsanbieter auf Basis von Auto-ID-, RFID- und RTLS-Technologie objektbezogene Echtzeitdaten und setzen diese zur Erhöhung der Prozessstabilität und -automatisierung gewinnbringend ein. leogistics verfügt über hohe Expertise bei der Optimierung von Logistikprozessen und bietet Unternehmen mit der myleo / dsc eine in kurzer Zeit zu implementierende Cloud-Lösung für Werkslogistik und Supply Chain Management. Doch erst mit der vollautomatisierten Erfassung von Echtzeit- und Objekt-daten kann die digitale Plattform ihr volles Potenzial entfalten. In Kathrein hat das Softwarehaus dafür einen kompetenten Partner gefunden: Diese steuern ein breites Technologieportfolio im Bereich Auto-ID/RFID und RTLS bei, um ohne Mehraufwand Informationen entlang der Lieferkette zu generieren und zu plausibilisieren.

www.leogistics.com | www.kathrein-solutions.com

TOP 100 in European Transport and Logistics Services 2021/2022

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS präsentiert zum Deutschen Logistik-Kongress in Berlin vom 20. bis 22. Oktober 2021 die neue Edition der »TOP 100 der Logistik«-Studienreihe zum europäischen Logistikmarkt. Es zeigt sich: Die Logistikwirtschaft in Europa ist zwar aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie eingebrochen, jedoch nicht so stark wie andere Wirtschaftszweige. Digitalisierung ist weiterhin ein wichtiger und stabiler Investitionsfaktor. Und: Die Krise macht einmal mehr deutlich, wie wichtig die Logistikwirtschaft als Versorger von Wirtschaft und Bevölkerung ist. Noch im Jahr 2019 schien die Entwicklung der Logistikwirtschaft grundsätzlich in Ordnung, obwohl bereits minimal eintrübende Wirtschaftsindikatoren vermuten ließen, dass das Jahr 2019 nicht ganz so gut abschließen würde wie die Vorjahre. In der Retrospektive zeigt sich nun, dass im Jahr 2019 immerhin rund 3,1 % Wachstum (in Bezug zu Marktpreisen) auf ein Niveau von 1155 Mrd. € realisiert werden konnte. Der Einbruch folgte dann im Jahr 2020 aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie; und zwar um rund 3,5%: Mit einem Wirtschaftsvolumen von ca. 1115 Mrd. € schrumpft die Logistikwirtschaft damit auf ein niedrigeres Niveau als das von 2018, als 1120 Mrd. € umgesetzt wurden.

www.scs.fraunhofer.de

Prosophobie?



BLUHM
systeme

Prosophobie ist die „Angst vor neuen Entwicklungen“

Mit uns kann sie gar nicht erst aufkommen. Wir beraten Sie zuverlässig zu den Themen Digitale Fabrik, Barcode, Logistik, Serialisierung, Fälschungssicherheit, Qualitätssicherung und vieles mehr.

Mit über 50 Jahren Erfahrung sind wir der ideale Ansprechpartner rund um das Thema Kennzeichnung mit Tinte, Laser und Etiketten.

Jetzt Kontakt aufnehmen unter: www.bluhmsysteme.com



Hartmann International setzt auf das WMS pL-Store® von proLogistik



Auf dem Areal des Logistik-Parks Paderborn errichtet der 3PL-Provider Hartmann International eine weitere Logistik-Immobilie. Der Neubau auf rund 20.000m² Fläche folgt neuesten Nachhaltigkeitsstandards und erhält eine Anbindung an die bestehende Umschlaghalle. Die der Warendistribution vorgeschalteten Abläufe werden an beiden Standorten zukünftig durch das WMS pL-Store® von proLogistik gesteuert.

In Paderborn verantwortet Hartmann International die Abwicklung logistischer Dienstleistungen für eine wachsende Zahl an Mandaten aus Bereichen wie Food, Industrial, Healthcare und Consumer sowie für Start-ups. Über die Lagerhaltung hinaus übernimmt der Full-Service-Logistikdienstleister weiterführende Tätigkeiten wie Kommissionieren, Konfektionieren, Etikettieren, Display-Bauten und auf Wunsch auch den weltweiten Transport von Waren. Für die Bevorratung werden aktuell verschiedene Lagertechniken wie Schmal- und Breitgangregale genutzt. Zukünftig sollen aber auch verstärkt automatisierte Ware-zur-Person-Lösungen des federführenden Generalunternehmers und Intralogistikspezialisten STILL im Bereich der Kommissionierung zum Einsatz kommen, die ebenfalls an das Warehouse Management System (WMS) pL-Store® gekoppelt werden.

www.prologistik.com

Under Armour entscheidet sich zur weltweiten Einführung von RFID



Nedap wurde von Under Armour, Inc., einem der weltweit führenden Sportartikelhersteller, mit der Einführung der Bestandstransparenz-Plattform Nedap iD Cloud beauftragt. Diese wird in 400 der von Under Armour betriebenen Stores in aller Welt implementiert. Das Ziel der ersten Projektphase war es, eine sowohl in operativer als auch technologischer Hinsicht skalierbare Grundlage für das Programm zu schaffen und in den Stores von Under Armour eine vollständige Bestandstransparenz zu erreichen. Das ermöglicht eine bessere Warenverfügbarkeit und mehr Effizienz bei wesentlichen alltäglichen Filialprozessen. In den folgenden Phasen des RFID-Rollouts soll zudem der Echtzeitüberblick über Filialbestände optimiert werden, um die Effizienz der Betriebsabläufe weiter zu steigern, mithilfe von RFID Innovationen beim Shopping Erlebnis voranzutreiben und Möglichkeiten für den Einsatz von RFID in der gesamten Lieferkette von Under Armour zu finden.

Eine höhere Bestandsgenauigkeit in den Stores durch RFID ist der Schlüssel zu einer effektiven Omnichannel-Strategie, die es Under Armour ermöglicht, das Einkaufserlebnis über sämtliche Kunden-Touchpoints hinweg reibungsloser und vernetzter zu gestalten. Die gesteigerte Bestandstransparenz, eine engere Abstimmung zwischen der Nachfrage- und Angebotssplanung sowie Investitionen in kanalunabhängige Technologien sind entscheidend, um den Verbrauchern jederzeit dort zu begegnen, wo sie gerade sind.

www.nedap-retail.com/de/

Boxine GmbH setzt auf automatisiertes Bestandsmanagement

CDs und Kassetten sind mittlerweile ein Relikt aus alten Zeiten – in deutschen Kinderzimmern spielen längst die Tonies der Boxine GmbH die Musik. Die kleinen Spielfiguren, die zur Audiowiedergabe einfach auf eine passende Hörspielbox gestellt werden, haben einen großen Hype ausgelöst. Um der stetig steigenden Nachfrage weiter gerecht zu werden und die Disposition der Artikel zu optimieren, setzt das Unternehmen nun weltweit

auf die Bestandsmanagementsoftware REMIRA LOGOMATE. Die Idee für die Hörspielboxen kam den beiden Gründern und Geschäftsführern Patric Faßbender und Marcus Stahl bereits im Jahr 2013, drei Jahre später wurden die ersten Tonies und Tonieboxen verkauft. Der Umsatz stieg stetig und lag im Jahr 2019 bei 100 Millionen. Gleichzeitig wurde ein weiterer Meilenstein erreicht: Der Eintritt in den US-Markt im September 2020. Mittlerweile gibt es über 300 verschiedene Tonies, seit Launch wurden knapp 2,4 Millionen Tonieboxen und 25 Millionen

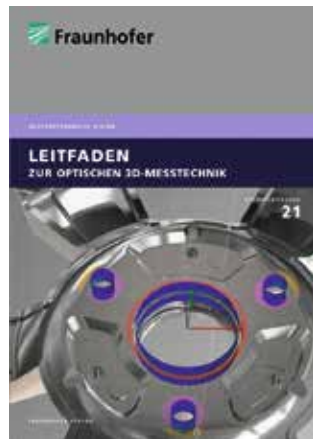


Tonies verkauft (Stand: September 2021). Daher galt es, die Expansion durch eine Software zu unterstützen. Kai Naujoks, Supply Chain Manager bei der Boxine GmbH, wurde über einen Partner auf REMIRA aufmerksam.

www.remira.com

Leitfaden zur optischen 3D-Messtechnik

Der Geschäftsbereich Vision bei Fraunhofer hat den 21. Band der Leitfaden-Reihe herausgegeben. Der »Leitfaden zur optischen 3D-Messtechnik« kann gegen eine Schutzgebühr bei der Geschäftsstelle, im Fraunhofer Vision-Webshop unter shop.vision.fraunhofer.de oder im Buchhandel erworben werden. Die 128 Seiten starke Publikation stellt das Thema der optischen 3D-Messtechnik aus Sicht der angewandten Wissenschaft und industriellen Forschung vor. Die Leserinnen und Leser sollen eine realistische Vorstellung hinsichtlich der Möglichkeiten und der heute verfügbaren Technologien erhalten und für die industrielle Praxis relevante Einsatzweisen und Anwendungsbereiche kennenlernen.



Kenntnisse und Wissen über Anwendungsmöglichkeiten, Leistungsfähigkeit und Grenzen moderner Mess- und Prüftechnik mit Bildverarbeitung sind eine wichtige Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz dieser Systeme und Technologien in der industriellen Fertigung und Qualitätssicherung. Die Leitfadenreihe des Fraunhofer Geschäftsbereichs Vision will hierzu einen Beitrag leisten. Jährlich erscheint ein Band zu einem relevanten Themenkomplex aus dem Gebiet der Bildverarbeitung, in dem der jeweilige Stand der Technik allgemeinverständlich und anschaulich dargestellt wird. Potenziellen Anwendern soll damit der erste Einstieg in die Thematik erleichtert werden.

www.vision.fraunhofer.de

OE-A Geschäftsklima: Gedruckte Elektronik zeigt sich widerstandsfähig

"Der positive Trend, den wir Anfang des Jahres schon gespürt haben, hat sich stabilisiert. Unsere Branche hat ihre Widerstandsfähigkeit in den vergangenen Monaten bewiesen.", bewertet Dr. Klaus Hecker, Geschäftsführer der OE-A, die Ergebnisse der aktuellen Geschäftsklimaumfrage. Bei dieser Umfrage werden die Mitglieder der OE-A (Organic and Printed Electronics Association), einer Arbeitsgemeinschaft im VDMA, zwei Mal im Jahr nach Ihrer Einschätzung zur Lage der Branche und der erwarteten Umsatzentwicklung befragt. Branche erwartet Umsatzwachstum von 13 Prozent in diesem Jahr. Die Corona Pandemie war 2020 ein Rückschlag für die flexible und gedruckte Elektronik, von der sie sich aber im Laufe dieses Jahres weitgehend erholen konnte. So erwarten mehr als 80 % der Umfrageteilnehmer, dass die Branche in diesem Jahr wächst. Mit einem erwarteten Umsatzwachstum von 13 Prozent fällt die Prognose im Vergleich zum Februar 2021 optimistischer aus (dort wurde ein Wachstum von 11 Prozent geschätzt).

Die Unternehmen erfreuen sich an der zunehmenden Nachfrage aus dem europäischen und amerikanischen Markt, die Nachfrage aus Asien ist eher verhalten. Laut Umfrage rechnet die Industrie für 2022 mit einer Fortsetzung des positiven Trends. Bis Sommer nächsten Jahres erwarten die Firmen eine Rückkehr auf das Vor-Corona-Niveau. Die Unternehmen streben ein stabiles Umsatzwachstum von 14 Prozent an. Dieses Wachstum wird entlang der gesamten Wertschöpfungskette erwartet.

www.oe-a.org | www.lopec.com



ZONE 1/21 | CL I, II, III DIV 1



i.safe MOBILE



IS930.1



Das 8" Tablet für den Einsatz in der Zone 1/21, CL I, II, III Div 1. Es ist höchst robust, leistungsstark und bietet viele technische Vorteile wie 8.400 mAh Akku, Qualcomm Snapdragon SDM 660, NFC, Android™ 10 u.v.m.

IS530.1



Das technisch ausgereifte Industrie-Smartphone für die Zone 1/21, CL I, II, III Div 1 mit 3.600 mAh Akku, höchster Kamera-Auflösung seiner Klasse, Android 10, Bluetooth® 5, internem 64 GB Speicher, Qualcomm Snapdragon Prozessor, multifunktionaler ISM-Schnittstelle u.v.m.

IS330.1



Das Tastentelefon der neuen Generation für die Zone 1/21, CL I, II, III Div 1 mit Android 10, Bluetooth® 5, internem 64 GB Speicher, multifunktionaler ISM-Schnittstelle, verstärktem Lautsprecher, SOS-Taste, MCPTT ready u.v.m.

HMT-121

Das HMT-121 das weltweit erste intuitiv und völlig freihändig zu bedienende Head Mounted Tablet (HMT) für Arbeiten in der explosionsgefährdeten Zone 1/21, bzw. CSA Class I, II, III Division 1.



Vollautomatische Produktion für Insektenproteine

Dematic baut für die Aspire Food Group im kanadischen London (Ontario) die weltweit erste vollautomatische Anlage zur Produktion von Insektenproteinen. Für den führenden Anbieter von Verzehr-Insekten installiert der Intralogistikspezialist sein bewährtes Dematic Automated Storage and Retrieval System (AS/RS). Mit diesem Regalbediensystem soll die Produktion von Insektenproteinen in Lebensmittelqualität revolutioniert werden und – als alternative Proteinquelle – einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Die Fertigstellung des Projekts ist für das erste Quartal 2022 geplant.



„Unser Ziel ist es, einen neuen Agrarsektor zu etablieren, mit dem wir den Herausforderungen von Proteinknappheit und nachhaltiger Ernährung begegnen wollen. In diesem Zusammenhang arbeiten wir mit Unternehmen zusammen, die fortschrittliche Technologien einsetzen“, sagte Mohamed Ashour, CEO und Mitbegründer der Aspire Food Group. „Aus unserer Kooperation mit Dematic erwächst ein Know-how, das sowohl der herstellenden als auch der landwirtschaftlichen Industrie in Nordamerika zugutekommt und die Einführung von technischen Lösungen in diesem Bereich beschleunigen wird“, ergänzt Ashour.

www.dematic.com/de

Generationenwechsel bei der FAB Fördertechnik und Anlagenbau GmbH



Die FAB Fördertechnik und Anlagenbau GmbH aus Waldshut-Tiengen, hat mit Wirkung vom 01.10.2021 einen neuen Eigentümer. Der bisherige Geschäftsführer Werner Späth übernimmt als Inhaber das im Jahr 1974 von Anton Müller gegründete Unternehmen. Die Nachfolgeregelung für die FAB war von Firmengründer Anton Müller bereits seit längerem geplant. Gemeinsam wurden Vorbereitungen getroffen, damit der Übergang fließend vollzogen werden konnte. Werner Späth, der seit 2015 im Unternehmen tätig ist, studierte nach seiner Ausbildung an der DHBW in Lörach im Studiengang BWL, Spedition, Transport und Logistik. Anschließend absolvierte er sein Masterstudium an der HFUW in Nürtingen im Studiengang Unternehmensführung. In der FAB war er als kaufmännischer Leiter und Prokurist tätig, bevor er 2019 zum Geschäftsführer ernannt wurde.

„Mir ist es wichtig, das Unternehmen weiter voranzubringen und zu modernisieren“, sagt Späth. So investierte der 31-jährige neue Inhaber in neue Fertigungsmaschinen und moderne Software. Für die kommenden Jahre sind zudem weitere Digitalisierungsprojekte geplant. Ziel des Unternehmers ist es, die Positionierung der FAB im breiten Intralogistikmarkt weiter zu stärken.

www.fab.gmbh

GEBE®
INPUT/OUTPUT DEVICES

www.gebe.net

QUALITY MADE IN GERMANY

Lange Linerless Labels mit GeBE Linerless Technology.

Individuell angepasste Drucker und Abscheider.

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
Beethovenstraße 15
82110 Germering - Deutschland

Telefon +49. 89. 894141-0
Telefax +49. 89. 894141-33
E-Mail info@gebe.net



Studie „Pharmaceutical Supply Chain Vision“

Zebra Technologies Corporation veröffentlichte kürzlich die Ergebnisse der Studie „Pharmaceutical Supply Chain Vision“. Die Studie enthüllt, dass Patienten verschriebenen Medikamenten oft misstrauen. Das Misstrauen gilt auch verschiedenen Akteuren in der pharmazeutischen Lieferkette – etwa Unternehmen, die Medikamente herstellen und vertreiben. 43 Prozent der Befragten befürchten, dass Probleme in der Lieferkette zu verunreinigten oder abgelaufenen Medikamenten führen können. Es besteht sogar die Sorge, dass dies neue Krankheiten auslösen könnte. Laut der Umfrage erwarten Patienten auch, dass Arzneimittelhersteller offenlegen, wie sie Medikamente herstellen (81 %) und wie sie diese transportieren bzw. lagern (82 %). 80 % wollen außerdem über die Herkunft von Inhaltsstoffen Bescheid wissen, etwa das Herkunftsland und die dortigen Standards in der Produktion. Darüber hinaus wollen 79 % der Befragten wissen, ob ihre Medikamente nachhaltig produziert werden, und welche Standards die Hersteller beim Umwelt- und Tierschutz oder bei den Arbeitsbedingungen haben.

Die größte Herausforderung für Führungskräfte in der Pharmaindustrie besteht darin, genügend Medikamente herzustellen und zu liefern, um den Bedarf zu decken. Weitere



Probleme entstehen durch Verzögerungen bei der Zulassung, durch hohe Produktionsauslastungen, im Vertrieb und in der Lagerung sowie durch eingeschränkte Versandkapazitäten und Transportverzögerungen. Daher planen 92 % der Befragten, im nächsten Jahr verstärkt in Lösungen für die Überwachung der Medikamentenproduktion und der Lieferkette zu investieren.

www.zebra.com

RFID-INMOULD

Auf der sicheren Seite mit permanenter Kennzeichnung



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


inotec
value:label



Flexible Universal-Codeleser für jede Leseaufgabe

Mit Programmierfunktion perfekt in Anlageninfrastrukturen integrierbar

Bei der Auswahl eines Codelesers für industriellen Einsatz können unterschiedliche Leistungsmerkmale eine Rolle spielen. Die neue Codeleser-Reihe VOS-I verfügt über eine Fülle von Funktionen, die zu rationellem Anlagenbetrieb und hoher Prozesssicherheit beitragen. In diesem Zusammenhang seien unter anderem Fähigkeiten wie das sichere Lesen von DPM-Codes, Script-Funktionalität und Datenformatierung, Beurteilung der Code-Qualität sowie Multi-Sensor-Kombinationen genannt.

Das Potenzial eines Codelesers wird bestimmt durch Eigenschaften wie Dekodierleistung, Schnittstellenausstattung, einfache Einrichtung und Inbetriebnahme, Abstands- und Erfassungsbereiche sowie nicht zuletzt Flexibilität hinsichtlich der Integration der Sensoren in die IT-Landschaft. Neben dem eigentlichen Lesevorgang gibt es zahlreiche interessante Features in Codelesern, die Anwendern erlauben, Prozessabläufe im Betrieb zu vereinfachen und zu rationalisieren. Das reicht bei Premium-Codelesern bis hin zu Programmiermöglichkeiten, so dass man auf den Geräten eigene Programme ablaufen lassen kann. Auch die Verfügbarkeit von entsprechendem Zubehör wie Objektiven, externen Beleuchtungen usw. vergrößert die Einsatzbereiche und Möglichkeiten der Geräte.

Dr.-Ing. Tim Weis

Pepperl+Fuchs SE

Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
www.pepperl-fuchs.com



gen an die Lesegeräte. Die Codeleser der Reihe VOS-I enthalten daher einen sehr leistungsfähigen Spezial-Decoder für DPM-Codes. In Verbindung mit einer elektronischen Filter-Bank ist der Decoder in der Lage, Rohbilder für künftige Lesungen aufzubereiten und im Fall eines filigran genadelten Codes diesen vor der Auswertung passend zu vergrößern. Schwierige DPM-Codes lassen sich bei Verwendung einer externen Beleuchtung sogar aus Entfernungen von bis zu zwei Metern lesen.

Ebenfalls in die Kategorie „Dekodierleistung“ gehören die Multi-Code- und Multi-Window-Funktionen des VOS-I. Über das „Vision Configuration Tool“ lassen sich beliebige Lesefenster definieren, wobei sich bis zu 64 Codes verschiedener Code-Symbologien in einem Fenster befinden dürfen. Benötigt wird diese Funktionalität beispielsweise zum Einlesen kompletter Odetten, die typisch in der Automobilindustrie verwendet werden und eine Reihe von Codes auf demselben Aufkleber vereinen.

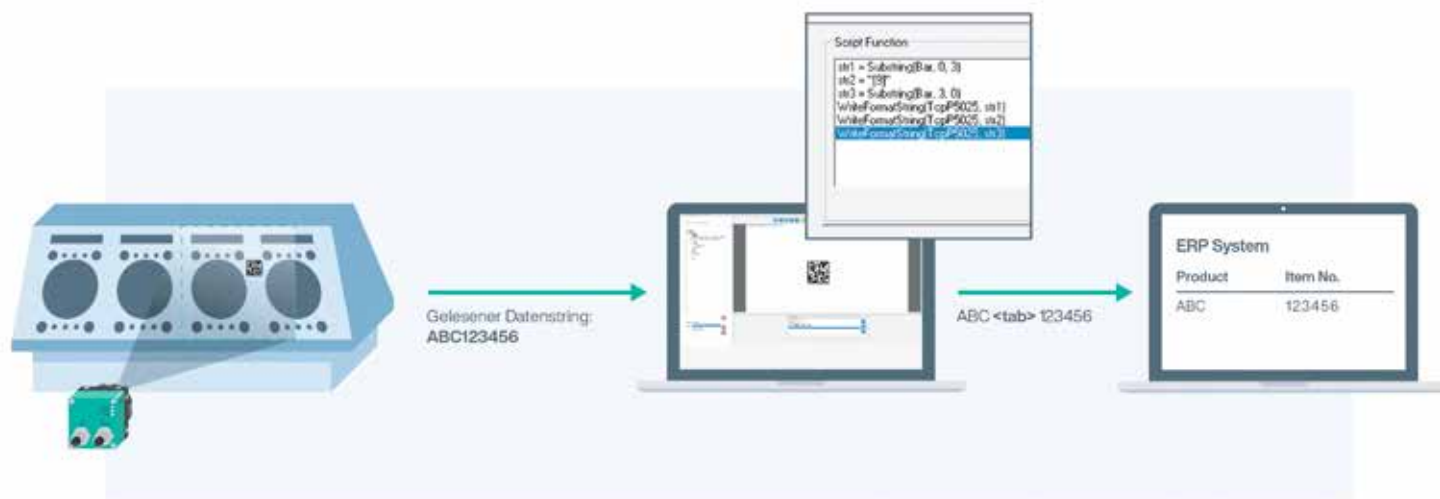
»» **Der VOS-Ident gehört zur großen Reihe des VOS. Der VOS ist ein Universal-Vision-Sensor und umfasst neben der Codelesung auch OCR, Positionierung, Detektion und optische Vermessung. Der VOS-I ist hingegen der Spezialist für die Codelesung.** ««

Multi-Code- und Multi-Window-Lesungen

Die Fähigkeit zum Dekodieren nahezu aller heute gängigen 1D- und 2D-Codes sollte für einen aktuellen Industrie-Codeleser selbstverständlich sein. Schwieriger als das Lesen von Codes auf typischen Klebeetiketten kann sich in der Praxis das sichere Lesen von DPM-Codes (Direct Part Marking) gestalten. Dabei handelt es sich um direkt auf Objektflächen aufgebraute Codes, die mechanisch genadelt, geätzt oder per Laser eingebrannt sind. Die Automobilindustrie verwendet gerne solche DPM-Codes, um Komponenten wie Motorblöcke und weitere Stahlteile zu kennzeichnen. So ist etwa ein genadelter Code naturgemäß resistenter gegen Beschädigung oder Verschmutzung, stellt jedoch höhere Anforderun-

Multi-Sensor-Verbund: Schnelligkeit ist Trumpf

Noch mehr Leseleistung erhalten Anwender durch einen Verbund aus mehreren Codelesern. In der Logistikbranche und im Verpackungsbereich findet man häufig Pakete mit mehreren Codes auf verschiedenen Seiten, die somit omnidirektional angeordnet sind. Eine Multi-Sensor-Kombination aus VOS-I Geräten ist in der Lage, alle diese Codes zeitgleich zu erfassen. Dazu senden alle Codeleser ihre Ergebnisse an ein übergeordnetes Gerät, das diese wiederum an die Anlagensteuerung weiterleitet. Ebenso ist es möglich, die Daten vorher im Sensor zu bearbeiten, zu formatieren und an verschiedene Ausgänge zu verteilen. Alle VOS-I Codeleser sind reichhaltig mit Schnittstellen



ausgestattet. Dazu zählen Profinet IO, Ethernet IP, Ethernet TCP/IP, RS232 sowie jeweils drei parametrierbare Digital-Ein-/Ausgänge.

Die Inbetriebnahme-Software überzeugt mit einer intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche, über die man Jobs verwalten, Script-Programme eingeben oder Ergebnis-Loggings beurteilen kann. Insgesamt sind 32 Jobs direkt im Sensor speicherbar, was zum Beispiel ein schnelles Umschalten zwischen verschiedenen Matchcode-Aufgaben ermöglicht. Script-Programme dienen zum Weiterverarbeiten der Leseergebnisse, Steuern von Sensorausgängen, Aktivieren/Deaktivieren von (Dekodier-) Tools oder dem Formatieren der Ausgabestrings. Die Ausgabestringformatierung erlaubt es, das Leseergebnis in Teilstrings zu zerlegen, diese beliebig zu kombinieren oder unterschiedlichen Sensorausgängen zuzuweisen. Komfortable Unterstützung dabei liefert der integrierte String-Editor. So gelangen die Leseergebnisse exakt in den Datenformaten zur SPS bzw. zum ERP-System, die dort standardmäßig definiert sind.

Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Parameter-Optimierung und Code-Qualitätsausgabe

Ebenfalls bemerkenswert ist der VCT-Emulator, ein Tool zur Offline-Optimierung von Leseparametern anhand gespeicherter Bilder. Für diese und andere Zwecke können die VOS-I-Codeleser Bilder auf dem Sensor oder

auf einem FTP-Server ablegen. Wertvoll ist darüber hinaus eine an die entsprechende ISO-Norm angelehnte Code-Qualitätsausgabe, die der Hersteller sogar für DPM-Codes realisiert hat. Die VOS-I leisten damit einen wichtigen Beitrag für sicheren Anlagenbetrieb. Verschmutzte oder beschädigte Codes auf Paletten oder Tablarern lassen sich identifizieren und erneuern noch bevor es zu Lesefehlern kommt.

Kleinste Codes bis 0,1 mm Modulgröße lesen

Die VOS-I Codeleser-Reihe von Pepperl+Fuchs basiert auf den beiden Grundgeräten VOS2000-I mit 1,2 Megapixel Auflösung und dem VOS5000-I mit 5,2 Megapixel Auflösung. Während das 5,2-Mpixel-Gerät grundsätzlich mit einem Anschluss für C-Mount-Objektive ausgestattet ist, gibt es die 1,2-Mpixel-Variante zusätzlich mit 8-mm- und 16-mm-M12-Objektiv sowie integrierter LED-Beleuchtung für Leseabstände bis 1000mm. Weitergehende Herausforderungen meistert der VOS5000-I in Verbindung mit den erhältlichen Objektiven und externen Beleuchtungen. Alle Geräte der Baureihe sind in der Lage, Modulgrößen bis 0,1mm zu lesen. Ein typisches Beispiel dafür liefert die Leiterplattenfertigung in der Elektronik-Industrie. Hier kommen häufig gelaserte Data Matrix Codes zur Anwendung, die aufgrund der zunehmenden Miniaturisierung immer kleiner ausfallen. Der anpassbare Fokus ermöglicht die optimale Anpassung an die Applikation. Die Sensoren

unterstützen Auswertefrequenzen bis 30 Hz, Objektgeschwindigkeiten bis maximal 4 m/s und sind Remote-fähig.

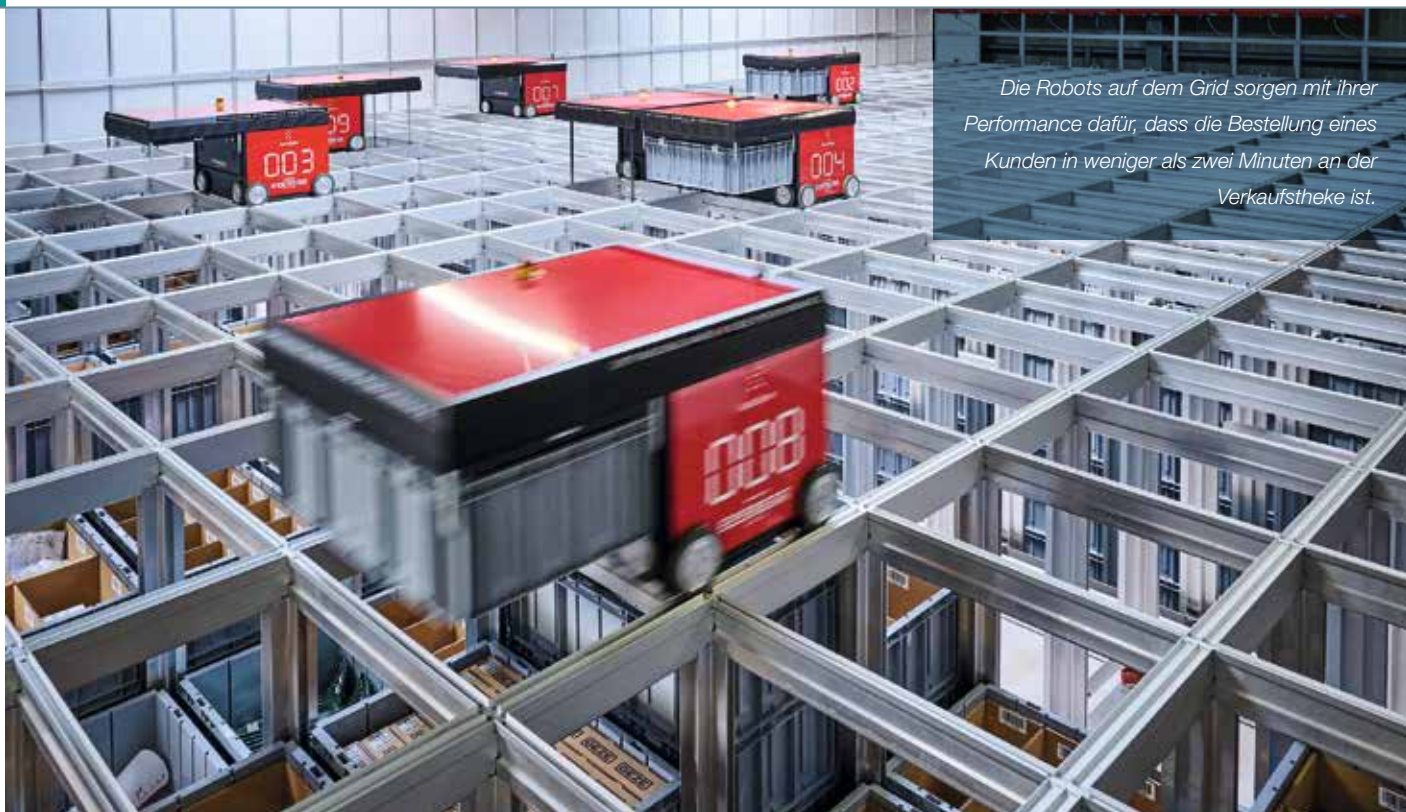
Fazit

Universal-Codeleser wie die Multitalente der Baureihe VOS-I meistern jede Identifikations-Herausforderung einschließlich DPM-Codes und geben Anlagenbetreibern ein flexibel konfigurierbares Werkzeug an die Hand. Zahlreiche Funktionen liefern einen entscheidenden Mehrwert in Bezug auf Anlagenverfügbarkeit, Schnelligkeit, Integration in ERP-Systeme und weitere Kriterien. Abgerundet wird das Codeleser-Portfolio durch leistungsfähige Software zur Inbetriebnahme, Analyse und Offline-Optimierung.

ident

Auf einen Blick:

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1D- und 2D-Codes inkl. DPM-Codes
- Große Abstands- und Erfassungsbereiche
- Vielzahl von Funktionen wie Multi-Code-Lesung, Multisensor-Anbindung, Codequalitätsausgabe, Emulator und programmierbares Script
- Hard- und Software flexibel anpassbar
- Einfache Integration in SPS und PC durch integrierte Feldbusse und parametrierbare IO's



Die Robots auf dem Grid sorgen mit ihrer Performance dafür, dass die Bestellung eines Kunden in weniger als zwei Minuten an der Verkaufstheke ist.

Investitionen in Digitalisierung und Logistik

Micro-Fulfillment-Center sorgt für ein einzigartiges Shopping-Erlebnis bei Peterhans

Kapazitätssteigerung und Prozessautomatisierung durch ein AutoStore-System sorgen im Peterhans Handwerkercenter für effiziente Lager- und koordinierte Kommissionierabfolgen mit taggleicher Auslieferung und verkürzten Wartezeiten an den Abholtheken des Ladengeschäftes. Das flexible, modulare Lösungskonzept bildet für das Handelsunternehmen, das zentrale Herzstück zukunftsorientierter Investitionen in Digitalisierung und Logistik für weiteren Wachstums.

Im Zuge einer ganzheitlichen Neuausrichtung der Intralogistik hat die Peterhans Handwerkercenter AG, mit Sitz in Würenlos bei Zürich im Schweizer Kanton Aargau, für schnellere Auftragsabwicklung und mehr Lagerkapazitäten die Logistikprozesse ihres Zentrallagers und Ladengeschäftes neu strukturiert und automatisiert. Nach Vergleich verschiedener AKL-Technologien und Lösungsansätzen hat sich das 1952 gegründete Familienunternehmen dabei für eine AutoStore-Lösung von Element Logic entschieden. „Bei rund 500.000 Artikeln, unserer Multichannel-Strategie und unseres kontinuierlichen Wachstums wollten wir mit dem Automatisierungsschritt in

eine Anlage investieren, die uns möglichst fehlerfrei Kommissionierung und Flexibilität bei etwaigen Anlagenerweiterungen bietet“, erklärt Dieter Egloff, stellvertretender Geschäftsführer der Peterhans Handwerkercenter AG, die wichtigsten Entscheidungsgründe. „Daher haben wir verschiedene Logistikanlagen im Praxisbetrieb begutachtet und Referenzanlagen mit AutoStore-Lösungen besucht. Bei Abwägung aller Faktoren war schnell klar: Die AutoStore-Technologie steht auf unserer Wunschliste. Die Einfachheit der Technik, die Flexibilität des Lagerkonzeptes und der Output haben uns von Anfang an überzeugt.“

Die Peterhans Handwerkercenter AG vertreibt Baumaterialien, Werkzeuge, Maschinen, Beschläge, Befestigungsmittel und persönliche Schutzausrüstungen direkt an Handwerksbetriebe und Großhändler im Baugewerbe und zählt damit in diesem Segment zu den

führenden Unternehmen in der Schweiz. Kontinuierliches Wachstum und die Bedienung unterschiedlicher Vertriebskanäle förderten die Entscheidung zur Automatisierung in der Intralogistik. „Wir stärken unser Geschäft kontinuierlich durch zukunftsorientierte Investitionen in Digitalisierung und Logistik“, so Egloff. „Die Automatisierungslösung ermöglicht es uns, Volumensteigerungen mit der gleichen Anzahl von Mitarbeitern abzuwickeln.“ Den Zuschlag für Anlagenplanung und -realisierung erhielt Systemintegrator Element Logic, der erste offizielle AutoStore-Integrator und weltweit erfolgreichster AutoStore-Distributor des Jahres 2020.

Joachim Kieninger



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

Perfekte Integration einer exakt zugeschnittenen Anlage

Für Peterhans installierte Element Logic bei laufendem Betrieb in einer zweistufigen



Zehn Robots bewegen sich auf der Oberseite des Grids, heben die Behälter mit den Waren an, übergeben sie an die Arbeitsplätze und stapeln sie nach der Kommissionierung wieder ein.

Projektrealisierung eine AutoStore-Anlage mit lediglich 400 Quadratmetern Grundfläche für rund 25.000 Lagerplätze. „Im System werden 11.650 Behälter bewegt, die bis zu achtfach unterteilt sind“, veranschaulicht Egloff die Lagerkapazität. Die eingesetzten 220mm hohen Behälter erlauben eine Zuladung von bis zu 30kg bei Innenmaßen von 603x403mm. „Hauptziele des Automatisierungsprojektes waren die Verbesserung der Prozesse und die Maximierung von Lagerkapazität im bestehenden Gebäude durch Erhöhung der Lagerdichte“, sagt Joachim Kieninger, Director Strategic Business Development Element Logic Germany. „Für eine optimale Auslegung der Anlage haben wir die sehr unterschiedlichen Absatzkanäle analysiert und hinsichtlich Layout und Prozessen berücksichtigt“. Peterhans versorgt aus dem zentralen Lager die Regale im Ladengeschäft, Bestellungen über den Online-Shop, die Auslieferungen mit eigenen Fahrzeugen an Monteure und Handwerker, sowie die Ausgabe für Direktabholer bzw. -besteller im Geschäft“. Für diese Ziele arbeiteten Peterhans und Element Logic bereits in der Planungsphase eng zusammen.

Die Kunden sind erstaunt und beeindruckt, eine automatisierte Logistikanlage und transparente Prozesse direkt an den Laden angebunden zu sehen.

Dieter Egloff, stellvertretender Geschäftsführer der Peterhans Handwerkercenter AG

Mit der automatisierten Lager- und Kommissionierlösung AutoStore entschied sich das Familienunternehmen für ein innovatives Lagerkonzept, bei dem die Behälter der Kleinteilelagerung in Schächten übereinandergestapelt und von kleinen Robotern, sogenannten Robots, ein- und ausgelagert werden. Das System überzeugt durch Effizienz und Flexibilität sowie minimalem Flächenbedarf und vergleichsweise geringen Investitions- und Betriebskosten. Die Behälterstapel werden in einem standardisierten, bis zu 5,40 Meter hohen Aluminium-Raster, dem sogenannten Grid, gelagert. Auf dessen Oberfläche arbeiten die Robots. Je nach Behälterhöhe sind in einem Grid bis zu 16 bzw. 24 Behälter übereinandergestapelt. Das kompakte Gesamtsystem mit integrierten Arbeitsstationen, den sogenannten Ports, bietet gegenüber herkömmlichen AKL-Lösungen eine um 60 bis 70

Prozent verbesserte Raumausnutzung. Dabei kann das Anlagenlayout exakt auf jedwede bauliche Gegebenheit angepasst werden und ist bei wachsendem Leistungs- oder Kapazitätsbedarf durch zusätzliche Robots, Ports oder Schächte mühelos skalierbar. Auf diese Weise erzielen AutoStore-Anlagen unter den verfügbaren AKL-Lösungen die höchste Lagerdichte. Gleiches gilt für die Energieeffizienz: Bei einem Energiebedarf von durchschnittlich 100 Watt je Robot pro Stunde weisen AutoStore-Anlagen den mit weitem Abstand geringsten Energieverbrauch unter den verfügbaren AKL-Lösungen auf.

Bei der für Peterhans errichteten Anlage sind, an die Hallenhöhe angepasst, jeweils 20 Behälter übereinandergestapelt. Zehn Robots bewegen sich auf der Oberseite des Grids. Sie heben die Behälter mit den gewünschten Waren an, übergeben sie an die Arbeitsplätze

und stapeln die Behälter nach der Kommissionierung wieder in der Anlage ein. Besonderheit: Durch die Umsetzung bei laufendem Betrieb wurde die Anlage in zwei Baustufen realisiert. Dabei kam einer der Vorteile des modularen AutoStore-Konzeptes, die hohe Flexibilität, besonders zum Tragen: Es konnte komfortabel zunächst eine Hälfte des Grids errichtet, voll funktionsfähig in Betrieb genommen und mit Waren befüllt werden. Anschließend wurden die leeren Fachbodenregale demontiert und die AutoStore-Anlage um die zweite Hälfte erweitert. Dabei verfestigte sich die Idee, drei der sechs installierten Arbeitsstationen direkt an die Verkaufsräume anzubinden. Bei einem Energiebedarf von durchschnittlich 100 Watt je Robot pro Stunde weisen AutoStore-Anlagen den mit weitem Abstand geringsten Energieverbrauch unter den verfügbaren AKL-Lösungen auf. Mit diesen Attributen bilden AutoStore-Lösungen eine probate Grundlage für automatisierte Prozesse und schnelle Auftragsbearbeitung in modernen Micro-Fulfillment-Centern etwa des Online-Handels.

97 Prozent Füllgrad, 15.000 Picks pro Monat

Die eingesetzten Arbeitsplatz-Module des AutoStore-Systems sind sogenannte Carousel-Ports für höhere Lagerdurchsätze und Conveyor-Ports für geringere Durchsätze. Die Carousel-Ports dienen sowohl als Kommissionier- als auch als Umpackstationen für die Beladung der Systembehälter. Von den sechs Ports bei Peterhans werden über die drei Conveyor-Ports im Verkaufsraum die Waren für die Ladenkunden ausgelagert. Die drei vom Verkaufsraum aus nicht einsehbaren Ports kommen für die Auslagerung zur Versandfertigung von Bestellungen des Online-Shops und für externe Lieferungen etwa an Großhändler und Monteure im Außendienst zum Einsatz. „In weniger als zwei Minuten ist die Bestellung eines Kunden an der Verkaufstheke“, hebt Egloff stolz hervor. „Die Anlagensteuerung des AutoStore-Systems weiß, welcher Behälter



Auf einer Grundfläche von nur 400 Quadratmetern bietet die AutoStore-Lösung von Element Logic mit 11.650 Behältern rund 25.000 Lagerplätze.

an welchem Platz steht, berechnet die Fahrwege und verteilt anschließend via Funkverbindung die Fahraufträge an die Robots.“ Diese arbeiten koordiniert, schieben die Behälter zügig um, stellen die geforderten Behälter schnell frei und befüllen damit in die Schächte für die eingebundenen Arbeitsplatz-Module. Damit sorgt das System automatisch für eine Lagerung nach ABC-Kriterien: Seltener angeforderte Behälter rutschen sukzessive weiter nach unten, Schnellläufer bleiben auf den oberen Ebenen kontinuierlich im schnellen Zugriff. „Kompakte, hoch verdichtete Lagerung und schnelle, nahezu fehlerfreie Kommissionierung“, fasst Egloff zusammen. „Bei einem System-Füllgrad von 97 Prozent erfolgen aus der Anlage durchschnittlich 15.000 Picks pro Monat – zwischen 700 und 800 Zugriffe pro Tag.“

Bereits unmittelbar nach der Installation ermöglichte die AutoStore-Lösung von Element Logic die Erfüllung der Kundenerwartungen an eine taggleiche Lieferung und kürzere Wartezeiten an den Abholaltern im Geschäft. Und auch für die Mitarbeitenden ist das AutoStore-System ein großer Gewinn: „Unser neues, vollautomatisches AutoStore-System vereinfacht wichtige Lagerprozesse und unterstützt unsere Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit erheblich. Sie müssen keine langen Wege mehr zurücklegen und keine schweren Waren mehr heben. Insgesamt sind die Kommissionierpro-

zesse für sie weniger arbeitsintensiv als früher.“ Die hohe Anlagenverfügbarkeit stellt Element Logic durch sein Service-Team mit vorbeugender Wartung vor Ort, sowie einem qualifizierten Telefon- und Online-Support sicher.

In fünf Jahren, so die Berechnungen von Peterhans, hat sich die Investition in das AutoStore-System amortisiert. Die Flexibilität des Lagersystems unterstützte die zweistufige Projektkreislauf im laufenden Betrieb ebenso wie auch künftiges, weiteres Wachstum. „Ohne AutoStore-Anlage hätten wir einen höheren Mitarbeiterbedarf in der Logistik“, sagt Egloff. „Mit der AutoStore-Anlage konnten wir das stete Wachstum und selbst den rasanten Anstieg der Online-Bestellungen, weil das Ladengeschäft während der Pandemie geschlossen blieb, ohne zusätzliche Ressourcen decken. Von Beginn an eine Investition in die Zukunft. Wir können nun auf ein leistungsfähiges, automatisiertes Kleinteilelager zählen, um die Erwartungen unserer Kunden an eine schnelle Auftragsabwicklung zu erfüllen. Und die Anlage steht nach wie vor so gut da, weil wir mit Element Logic einen so guten Realisierungspartner hatten. Wir sind mit der Projektentwicklung, der Zusammenarbeit und den Ergebnissen voll und ganz zufrieden.“

ident

Reichwald + Co kommissioniert mit NIMMSTA PRO

Jährliche Einsparungen im hohen 5-stelligen Bereich

Die Firma Reichwald + Co ist spezialisiert auf das Thema Stahl und bietet höchste Standards in den Bereichen Stahlhandel, Maßbleche und Anarbeitung, Handelsware in unterschiedlichsten Güten und Qualitäten, sowie Produktions- und Serviceleistungen. Gerade in der heutigen Zeit, wo der Grad der Anonymisierung immer größer wird, legt das Familienunternehmen großen Wert auf den persönlichen Kontakt zu Kunden und Lieferanten. Denn nur durch partnerschaftliches und mittelständisches Handeln werden Geschäftsbeziehungen aufgebaut, die teilweise über viele Jahrzehnte bestehen und stetig wachsen.

Die Auftragssteuerung, das Verteilen auf entsprechende Fertigungsbereiche und das „Wiederzusammenführen“ des Kundenauftrags bildet den Kern der täglichen Aufgaben. Besondere Herausforderung dabei ist, dass im Stahlbau mit großen Gewichten gearbeitet wird. Falsch zugeordnete Bauteile stellen daher einen großen Zeitfaktor dar. Jeder Kranhub kostet Zeit und somit Geld. Bisher wurde mit Kommissionsscheinen in Papierform gearbeitet. Dies war sehr umständlich und problembehaftet. Aus diesen Gründen entstand der Wunsch die Prozesse zu optimieren. Dynamische Informationen sollten verfügbar gemacht werden,

Teresa Wimmer



NIMMSTA GmbH
Moosacher Str. 73
80809 München
www.nimmsta.com

»» **Innovatives Unternehmen, kompetent, guter Support, sehr schnelle Reaktionszeit, große Hilfsbereitschaft, sehr nette Mitarbeiter, hat viel Spaß gemacht.** ««

Falko Reichwald, Geschäftsführer

ebenso die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von einzelnen Arbeitsschritten. Um die Arbeitsschritte zu erleichtern und parallel die Prozesse zu optimieren, war die Firma Reichwald + Co. auf der Suche nach einer neuen Lösung.

Die Entscheidung fiel für den NIMMSTA Handrücken-scanner. Vor allem die Freiheit, diverse Arbeitsprozesse selbst anzupassen, die Flexibilität des Systems und die Robustheit begeisterten das Familienunternehmen. Zurzeit wird das System zum Kommissionieren von Kundenaufträgen, Verdichten von Kundenaufträgen und für das „Zu Sortieren“ von Bauteilen zu bestehenden Kundenaufträgen verwendet. Zukünftig sollen auch Inventurarbeiten und auch eine Permanentinventur über das System umgesetzt werden. Mit 12 NIMMSTA Handrücken-scannern wurde die gesamte Kommission auf paperless umgestellt. Das bedeutet, der Scanner ist bidirektional an das Warenwirtschaftssystem angebunden und erlaubt eine freie Konfiguration des Touch Displays. So erscheinen auf dem Display Informationen zum nächsten Auftrag. Das Display, die Art der Informationen und die Eingabemöglichkeiten können individuell gestaltet werden. Mitarbeiter können so interaktiv durch den Arbeitsprozess geführt werden. Die Integration in das WMS System Lan-tek Integra hat der Geschäftsführer Falko Reichwald selbst durchgeführt.

Neben der einfachen Integrierbarkeit und den Vorteilen auf der Softwareseite bietet der Scanner auch viele positive Aspekte in der Hardware. Vorteil des kleinen Handrücken-scanners ist, dass er nur 45g wiegt. Beim Tragen fällt dieser auf dem Handrücken kaum auf. Die Mitarbeiter haben die Hände frei um die schweren Stahlbauteile zu kommissionieren. Dies erhöht auch erheblich die Arbeitssicherheit. Der integrierte Hochleistungsscanner erfasst bis zu vier Meter entfernte Barcodes. Barcodes auf Bauteilen, die z.B. am Förderband weiter entfernt sind, können somit problemlos abgescannt werden. Der Scanner schafft 6.000 Scanzyklen und bis zu 4 Scans pro Sekunde. Durch die hohe Akkulaufzeit können die Mitarbeiter den Scanner während der ganzen Schicht mit 8h nutzen.

Ganz deutlich zeigt sich die Zeitersparnis von 50% beim Suchvorgang. Der Geschäftsführer Falko Reichwald schätzt das jährlich ca. 80.000 Euro eingespart werden können durch die Umrüstung auf die NIMMSTA Handrücken-scanner. Auch die Fehlerquote konnte sehr deutlich gesenkt werden. Die Systemeinbindung der Handrücken-scanner war denkbar einfach. Die Mitarbeiter konnten sofort beginnen zu arbeiten - denn die Bedienung des Handrücken-scanners ist einfach und intuitiv.

ident

Zukunftsfähig durch RFID

RFID-Technologie im Einsatz bei der SCHRAMM Werkstätten GmbH



Der Einsatz von RFID zur Digitalisierung und Optimierung industrieller Fertigungsketten war im Mittelstand über lange Zeit mehr Hype als Realität. Anders als etwa bei großen Automobil- oder Handelskonzernen mangelte es häufig an Ressourcen und passenden Strategien, diese neue Technologie wirtschaftlich in eigene Anwendungen zu überführen. Als reiner Manufakturbetrieb übernimmt die SCHRAMM Werkstätten GmbH diesbezüglich eine der Vorreiterrollen: Gemeinsam mit den Digitalisierungsexperten von Modula ist es dort binnen kürzester Zeit gelungen, RFID-Technologie anhand mobiler Applikationen in die eingesetzte ERP-Lösung zu integrieren und somit wesentliche Prozesse des Tagesgeschäfts umfassend zu optimieren.

Seit fast 100 Jahren steht die Marke SCHRAMM für gehobenen Schlafkomfort in konsequenter Weiterentwicklung. 2018 wurde der Manufakturbetrieb aus dem rheinland-pfälzischen Winnweiler in die Top50-Liste „Deutsche Luxusunternehmen“ aufgenommen. Als Alleinstellungsmerkmale gelten eigene Patente und Produkte „Handmade in Germany“ jenseits der gängigen Massenproduktion. So ist jede einzelne SCHRAMM-Matratze eine individuell in Handarbeit hergestellte Maßanfertigung für guten Schlaf. „Bezogen auf die Fertigungstiefe gibt es keinen vergleichbaren Anbieter am Markt“, betont Markus Latka, Projektmanager

und Leiter der Qualitätssicherung bei SCHRAMM. „Im Premiumsegment fertigen wir grundsätzlich nur auf Bestellung und ausschließlich individuell nach Kundenwunsch. Maßfertigungen im Sinne von Losgröße 1 sind für uns deshalb kein Problem, sondern Tagesgeschäft.“

Produktidentifikation durch RFID

Doch auch ein Manufakturbetrieb wie SCHRAMM benötigt automatisierte Prozesse, wenn er sich langfristig gegenüber der Konkurrenz behaupten will. Im Mittelpunkt stehen dabei die Kunden, die von einer möglichst fehlerfreien und schnellen Lieferung profitieren sollen. „Wir haben beispielsweise vor kurzem eine Verpackungsmaschine angeschafft, da wir zumindest diesen Prozess loslösen wollten von der klassischen Handarbeit“, erklärt Markus Latka. Die handgefertigten Matratzen werden nun automati-

siert in Folie eingeschweißt, bevor sie zum Kunden gehen. Das spart Zeit und sorgt für einen geregelten Ablauf. „Und letztlich sind wir über dieses Vorhaben in das RFID-Projekt reingerutscht, da es vom Prozess her notwendig ist, die Produktdaten der Matratzen vorab zu identifizieren.“ In einem gemeinsamen Projekt mit Modula werden aktuell die Unternehmensbereiche „Matratzenfertigung“ und „Versand“ umfassend digitalisiert. Für die lückenlose Identifikation der Produkte von der Fertigung bis zur Laderampe sorgen mobile und stationäre RFID-Empfänger. Ausgelesen werden die Daten über Handscanner und RFID-Gates. Die Experten von Modula übernehmen dabei die Realisierung der sich im Einsatz befindlichen mobilen Applikationen basierend auf der zukunftsfähigen „engomo/ Modula flex.IT Technologie.“

Die Ansprüche der Kunden an SCHRAMM sind hoch. Ein zentrales Ziel des RFID-

Jürgen Hoffmann



Modula Gesellschaft für digitale Transformation mbH
Pforzheimer Str. 128
76275 Ettlingen
www.modul-a.com



»» **RFID eröffnet uns gleich eine ganze Bandbreite neuer Optimierungsmöglichkeiten. Mit Modula haben wir jetzt den passenden Partner, mit dem wir diese Ziele zeitnah und erfolgreich umsetzen können.** <<

Markus Latka, Projektmanager und Leiter der Qualitätssicherung bei SCHRAMM

Projekts ist es deshalb, Fehler im Herstellungsprozess zu minimieren und somit die Lieferqualität langfristig zu erhöhen. „Wir bewegen uns auf einem Niveau, bei dem jede Reklamation schlecht ist und jeder Rückläufer nicht zuletzt auch immense Kosten verursacht“, gibt Markus Latka zu denken. Es geschehe hin und wieder, dass eine Matratze aufgrund einer falschen Rezeptur reklamiert werde. Um den vermeintlichen Fehler festzustellen, musste die Matratze früher aufgeschnitten werden, wodurch das Produkt schließlich zerstört war und ersetzt werden musste. „Wir versuchen deshalb eine Null-Fehler-Philosophie zu leben. Da bei uns allerdings nahezu alles in Handarbeit geschieht, werden eben auch Fehler gemacht, das ist leider nicht hundert Prozent auszuschließen. Automatisierung heißt jedoch: weniger Fehler“, bringt es Markus Latka auf den Punkt.

Zwei Apps für zwei Bereiche

Mithilfe der RFID-Chips können die Matratzen jetzt fehlerfrei durch den gesamten Prozess geleitet und an jeder Stelle zu 100 Prozent identifiziert werden. Im Falle einer Reklamation lassen sich die Herstellungsdaten mithilfe von Hand-

scannern nochmals auslesen, das Öffnen der Matratze ist so nicht mehr notwendig. Anhand des RFID-Codes können die Mitarbeiter direkt auf die Herstellungsdaten im ERP-System zugreifen und so eindeutig feststellen, ob die Matratze tatsächlich die falsche Rezeptur enthält oder ob etwa lediglich ein falsches Etikett angenäht wurde.

So werden aktuell zwei unterschiedliche Applikationen verwendet: Eine für die Matratzenidentifikation mittels mobiler Handscanner sowie eine für die Versandidentifikation, die sowohl mobil als auch stationär an den Versandterminals zum Einsatz kommt. Bei der App-Generierung vertraute Markus Latka von Anfang an auf die Erfahrung seiner Kollegen in den entsprechenden Abteilungen. „Da durfte jeder seine Wünsche äußern und auch gleich mal mit der Hardware auf Tuchfühlung gehen“, erinnert sich Markus Latka. Heute kann SCHRAMM die Matratzen an jeder Stelle im Prozess eindeutig identifizieren. „Wir sind sogar schon einen Schritt weiter, da wir bereits auch die RFID-Gates für den Versand nutzen“, so Markus Latka. „Wir begleiten also nicht nur den Produktionsprozess komplett mit dieser Technologie, sondern können gleichzei-

tig die Mitarbeiter im Versand von den täglichen Handarbeitsroutinen entlasten. Indem die RFID-Chips stets die richtige Laderampe für die einzelne Packstücke ausweisen, gewährleisten wir eine fehlerfreie und schnelle Rampenbeladung durch unsere Speditionspartner.“

Was die Zukunft bringt

Die Weiterentwicklung wird jetzt sein, dass auch die Versandetiketten mit RFID ausgestattet werden, damit wirklich jeder Artikel bei der Beladung eindeutig identifiziert werden kann. „Über das Versandetikett können wir dann auf die Minute genau feststellen, wann, welcher Artikel von welcher Spedition verladen wurde. Daraus wird dann ein Verladejournal und letzten Endes auch ein Lieferschein automatisch generiert“, plant Markus Latka die nächsten Schritte. „Wenn man sich einmal mit der Technologie näher befasst, eröffnet RFID gleich eine ganze Bandbreite neuer Optimierungsmöglichkeiten. Mit Modula haben wir jetzt den passenden Partner, mit dem wir diese Ziele zeitnah und erfolgreich umsetzen können.“

Vollautomatisierte Palettenkennzeichnung

Holzwerkstoffhersteller Sonae Arauco lässt Roboter etikettieren



„MDF-Platte“ ist ein fester Begriff. Das gilt für die Baubranche ebenso wie für die Möbelindustrie. MDF-Platten befinden sich nicht nur an Wänden, Decken und Fußböden. Sie dienen ebenfalls als Möbelfronten und Tischplatten. Der portugiesisch-chilenische Holzwerkstoffhersteller Sonae Arauco produziert am Standort Meppen MDF-Platten in unterschiedlichsten Varianten. Gekennzeichnet werden die Produkte von einer Etikettierer-Roboter-Kollaboration. Dahinter steckt ein Etikettiersystem mit Spezialetiketten des Kennzeichnungsanbieters Bluhm Systeme GmbH aus Rheinbreitbach.



Petra Keller



Bluhm Systeme GmbH
 Maarweg 33
 53619 Rheinbreitbach
 www.bluhmsysteme.com

„MDF“ steht für „Mitteldichte Faserplatte“. Zu ihrer Herstellung wird Holz zerfasert, mit Klebstoff versetzt und gepresst. Im Vergleich zu Vollholz machen MDF-Platten den Haus- und Möbelbau nicht nur flexibler. Durch die Möglichkeit, Recyclingmaterial einzusetzen, sind Faserplatten zudem nachhaltiger.

Etikettierer-Roboter-Kollaboration

In nachgeschalteten Anlagen werden die Platten auftragspezifisch weiterverarbeitet. In der Folge entstehen Produktpaletten, die in der Vergangenheit händisch mit einem Lieferschein versehen wurden. Heute lässt Sonae Arauco

die Produkte zuverlässig etikettieren. Herausforderungen hierbei: Es mussten große Wege vom Etikettierer bis hin zur Palette überbrückt werden. Gleichzeitig eignen sich Holzfasern eher schlecht als Klebeuntergrund. Zudem sind die Oberflächen je nach Weiterverarbeitung eher uneben. Hier wurde eine individuelle Lösung ausgetüfelt.

Zur Überbrückung der Entfernungen zwischen Paletten und Etikettierer haben Bluhm Systeme und die IG AMEK, ein Spezialist für Roboterautomation, eine Etikettier-Roboter-Kollaboration entwickelt. Sie besteht aus einem Kuka-Roboterarm und einem Bluhm-Etikettendruckspender. Der Etikettierer druckt das Etikett, der Roboter transportiert es zum Produkt und appliziert es an individuellen Etikettierpositionen.

Challenge 1: Entfernung Etikettierer/Palette

Dazu wurde der Etikettendruckspender vom Typ Legi-Air 4050 WO von Bluhm Systeme in einem klimatisierten Schrank untergebracht, wo er gut geschützt ist gegen die in der Holzindustrie übliche staubige Produktionsumgebung. Im Schrank lagern gleichzeitig die Etikettenrollen. Die Etiketten werden mit individuellen Produktinformationen und Barcodes bedruckt. Das Druckmodul erhält die Druckdaten direkt vom ERP-System. Der Etikettierer wurde „über Kopf“ montiert, damit die Klebeseite des ausgegebenen Etiketts nach oben liegt.

Die Herausforderung war hierbei, das Etikett störungsfrei vom Spender auf den am Roboterarm montierten Applikator zu transportieren. Die Entwickler von Bluhm fanden die Lösung, dass sich der Greifer des Roboterarms zur Etikettenausgabe bewegt, die Platte zum Transport des Etiketts ausfährt und „Ziel erreicht“ meldet. Daraufhin schiebt der Etikettierer das frisch gedruckte Etikett durch eine Öffnung im Schrank auf den Applikator. Die Transportplatte verfügt über mehrere Bohrungen, über die das Etikett angesaugt und somit fixiert

wird. Dank einer gestuften Ansaugung mit Hilfe mehrerer Saugkreise wird das Etikett entlang des gesamten Vorschiebewegungsprozesses zuverlässig gehalten. Und auch während des Transports: Der Roboter transportiert das Etikett zum Produkt, kippt den Applikator dann um 90 Grad und klebt das Label auf die Stirnseite der Palette. Anschließend setzt er sofort den Schwammapplikator zum Andrücken des Etiketts an. Die genauen Etikettierpositionen erhält der Roboter-Applikator im Vorfeld automatisch vom ERP-System.



➤➤ **Zur Überbrückung der Entfernungen zwischen Paletten und Etikettierer haben Bluhm Systeme und die IG AMEK, ein Spezialist für Roboterautomation, eine Etikettier-Roboter-Kollaboration entwickelt.** <<

Challenge 2: Klebeuntergrund

Die Kennzeichnungsexperten von Bluhm Systeme entwickeln nicht nur Etikettendruckspender als Sonderlösungen, sondern verfügen zudem über eine eigene Etikettenproduktion. Neben der Etikettierer-Roboter-Kollaboration konnten sie daher für diese Anwendung Etiketten mit einem Spezialklebstoff entwickeln. Dieses Etikettenmaterial ist in der Lage, auf unterschiedlich hohen und breiten Faserplatten zuverlässig zu

haften, sich aber auch rückstandslos wieder entfernen zu lassen.

Challenge 3: Unebene Oberflächen

Sonae Arauco produziert auch dreidimensionale Produkte mit speziellen Maserungen sowie Platten mit Nut und Feder zur leichteren Weiterverarbeitung. Daher lag eine weitere Herausforderung bei der Etikettierung in den unterschiedlichen Konturen der Produkte. Neben den Klebeeigenschaften der Etiketten

Neue Kennzeichnungslösung für chemische Industrie

Wie BASF bald jedes einzelne Gebinde lokalisiert

Erstmals in der chemischen Industrie lassen sich künftig selbst einzelne Stahlfässer, PE-Fässer oder Intermediate Bulk Container (IBCs) automatisiert und systematisch nachverfolgen. Im Falle schadhafter Packmittel können damit sehr schnell und gezielt einzelne Gebinde aufgespürt und zurückgerufen werden.

Die BASF hat dafür jetzt als branchenweiter Vorreiter ein Verfahren erarbeitet, das in eine unverbindliche Normenempfehlung des Verbandes der chemischen Industrie (VCI) mündete, die VPA 9. Die dafür notwendige Kennzeichnungslösung auf Basis von QR-Codes mit definierten Inhalten hat die BASF in enger Zusammenarbeit mit dem Selbstklebespezialisten HERMA definiert. Die Systemlösung umfasst darauf abgestimmte spezielle Haftkleber, Etikettenmaterialien und entsprechende Etikettiertechnik. Nach Angaben der BASF haben bereits erste Hersteller von Packmitteln begonnen, die Kennzeichnungslösung gemäß VPA 9 umzusetzen. Ein Pilotprojekt für die Abfüllung von Toluoldiisocyanat (TDI) in Ludwigshafen wurde bereits erfolgreich abgeschlossen.

Neben der BASF beabsichtigen weitere führende deutsche Chemieunternehmen, ihren Packmittellieferanten dieses Vorgehen in Bälde zu empfehlen. „Es kann immer wieder vorkommen, dass einzelne Gebinde produktionsseitig Fehler aufweisen“, erläutert Hilar Altenhofer, Teamleiter Packmittelberatung bei der BASF, zum Hintergrund. „In diesem Fall gilt es, sie möglichst schnell zu lokalisieren, um sie aus dem Verkehr zu ziehen.“ Bislang war dazu eine aufwändige manuelle Suche notwendig, schon allein deshalb, weil sich viele Packmittel rein optisch kaum voneinander unterscheiden. So setzt die BASF weltweit

»» **Als Vorreiter in der chemischen Industrie führt die BASF ein Verfahren ein, mit dem sich der Standort einzelner Gebinde auf Knopfdruck zuverlässig ermitteln lässt.**

pro Jahr mehrere Millionen Stahlfässer allein in der Standardgröße 216,5 Liter ein, in den meisten Fällen im Blauton RAL 5010. „Von außen sieht man diesen Fässern nicht an, ob und wie sie innen lackiert sind oder welche Wanddicke sie haben. Dazu musste man sich in der Vergangenheit jedes Fass einzeln vornehmen“, so Altenhofer.

Hohe Zuverlässigkeit entscheidend

Der QR-Code gemäß VPA 9, der auf Basis des GS1-Standards erzeugt wird, enthält nun zum Beispiel die Packmittelnnummer, wie sie bei BASF in SAP geführt wird, eine Lieferantenummer, den Produktionsort, die Batch-Nr. des Packmittels sowie eine fortlaufende Seriennummer, so dass tatsächlich jedes einzelne Gebinde identifiziert werden kann. Der aktuell manuell durchgeführte Sicherheitscheck, ob das Packmittel für den vorgesehenen Einsatzzweck überhaupt zulässig ist, kann die BASF nun vor dem Abfüllen automatisiert anhand des QR-Codes schneller, einfacher und vor allem fehlerunanfälliger prüfen. Nach dem Befüllen wird der QR-Code mit der Auftragsnummer verknüpft und in einer Datenbank hinterlegt. „Weil das ganze System am QR-Code hängt, spielen die hohe Zuverlässigkeit der Kennzeichnungstechnik, die uneingeschränkte Lesbarkeit der Codes und verschiedene Sicherheitsaspekte ganz entscheidende Rollen“, erläutert Alexander Rothmund, der als Packmittelberater bei der BASF das Pilotprojekt leitet. „Auf Direktdruck- und Laserverfahren haben wir deshalb



in diesem Fall verzichtet. Stattdessen haben wir gemeinsam mit dem Unternehmen HERMA, mit dem wir schon seit vielen Jahren eng zusammenarbeiten, eine Systemlösung auf Basis von Etiketten geschaffen.“ Weil HERMA in der Selbstklebetechnik die komplette Knowhow-Kette selbst abdeckt – vom Haftmaterial über die Etiketten bis zum Etikettiersystem –, ist das Unternehmen dafür prädestiniert. Eine Herausforderung war es zum Beispiel, möglichst universell einsetzbare Etiketten zu bestimmen, die Kriterien wie Seewasserfestigkeit gemäß British Standard Section 2 and 3 erfüllen, eine Heißabfüllung erlauben und perfekt mit den eingesetzten Thermotransferbänder harmonisieren. Das Print & Apply-System muss darüber hinaus in der Lage sein, auch eine anspruchsvolle Taktung in der Packmittelproduktion mitzugehen und unterschiedliche Größen zu berücksichtigen. „Dieses aufeinander abgestimmte System ist sinnvoll, damit nicht jeder Packmittelhersteller damit beginnt, aufwändige eigene Lösungen zu entwickeln, zumal Etikettiertechnik, erst recht in dieser Form, für manche von ihnen Neuland ist“, sagt Rothmund. „Uns war es wichtig, dass Packmittelhersteller sich nun verlässlich auf die Zukunft vorbereiten können. Die Packmittelhersteller, mit denen wir bereits gesprochen haben, schätzen den Gewinn an Transparenz für ihre eigene Produktion. Sie bitten uns zum Teil, ihre eigenen Fertigungsnummern in den QR-Code zu integrieren, damit sie das System für ihre eigenen Zwecke nutzen können.“

Ingolf Doler



HERMA GmbH

Heinrich-Hermann-Str. 14
70794 Filderstadt
www.herma.de

ident

Zeeman und Inther Group: Das Dach geht ab!

Grundlegende Modernisierung des Logistikzentrums

Für Zeeman TextileSupers, den größten Textildiscounter der Niederlande, hat Systemintegrator Inther Group die Planung und Ausstattung der Intralogistik im zentralen Logistikzentrum übernommen. Eine umfassende Gesamtlösung mit AKL und moderner Shuttle-Lösung, 2.000 Metern Fördertechnik und durchgängig optimierter Prozesssteuerung durch die Inther LC-Plattform als Warehouse Execution System bietet dem Fashion-Unternehmen ein zukunftsfähiges Anlagendesign, das künftiges Unternehmenswachstum optimal unterstützt.

Hochwertige Kleidung und Textilien müssen nicht teuer sein. Mit diesem Vorsatz gründete der niederländische Unternehmer Jan Zeeman 1967 das Textil-Supermarkt-Unternehmen Zeeman TextileSupers und eröffnete in der Stadt Alphen am Rhein, Provinz Südholland zwischen Amsterdam und Rotterdam, die erste Filiale. Vor dem Hintergrund des wachsenden Filialnetzes und deutlichen Zuwächsen der Bestellungen über den Vertriebskanal Internet waren die Distributions- und Supply-Chain-Möglichkeiten der bestehenden Intralogistiklösung im zentralen Logistikzentrum am Unternehmensstandort in Alphen an ihre Effizienz- und Kapazitätsgrenzen geraten. Das Familienunternehmen Zeeman entschied sich für die grundlegende Modernisierung des Logistikzentrums.

Den Auftrag zur Konzeption und Realisierung von Ausstattung und Prozessen des neuen Logistikzentrums erhielten

die auf Automatisierungslösungen in der Intralogistik spezialisierten Experten des Systemintegrators Inther Group. „Wir haben Inther als pragmatischen Realisierungspartner kennengelernt, der das „Warum“ unserer logistischen Probleme hinterfragt, analysiert und verstanden hat und uns zudem ein attraktives Preis-Qualitäts-Verhältnis anbieten konnte“, erklärt Bernard Smedema, Warehouse Manager Zeeman TextileSupers.

Gesamtlösung, die alle Anforderungen erfüllt

Die Inther Group hat für das Fashion-Unternehmen eine Gesamtlösung konzipiert, die die Herausforderungen für die Belieferung beider Handelskanäle, der Filialversorgung und dem B2C-Segment im E-Commerce, optimal abdeckt. Herzstück der Gesamtlösung ist ein sechsgassiges vollautomatisiertes Kleinteilelager (AKL) mit Stellplatzkapazitäten für bis zu 100.000 Kartons und modernster Shuttle-Technik. Um die Technik und die erforderlichen Regalbediengeräte (RBG) einzubringen, wurde das Dach des Bestandsgebäudes gelöst und mit Kränen sieben Meter angehoben.

Nach Installation von Regalanlage und RBG wurde das Dach wieder geschlossen und die Shuttles eingebracht. 132 Shuttles sorgen im AKL für effiziente Ein- und Auslagerungen und die Versorgung der angebundenen Kommissionierplätze. 20 Pick to Light-Arbeitsplätze hat Inther Group in die Anlage integriert. Überdies besteht die Lösung aus einer Kombination von Entpalettierern, Channelizern, Matrix-Sortern, Teleskopförderern und einem halbautomatischen Rollcontainer-Beladesystem. Für durchgängige Material-

flüsse und eine optimalen Verknüpfung der einzelnen Lager- und Arbeitsbereiche sorgt zuverlässige Fördertechnik. Insgesamt wird Inther Group im neuen Zeeman-Logistikzentrum mehr als zwei Kilometer Fördertechnik aus dem Programm des Inther Conveyor Equipments (ICE) installieren. Die Koordination effizienter Lager- und Auftragsfertigungsprozesse übernimmt im Zeeman-Logistikzentrum zudem die Inther LC-Plattform als Warehouse Execution System. Das Warehouse Execution System steuert den Gesamtbetrieb im Lager und verbindet vom Wareneingang bis zur Versandübergabe alle Funktionsbereiche miteinander.

Customer Journey' mit den Kunden

Die schrittweise Umsetzung des Projektes ist in vollem Gange. Bis Ende 2022 soll die vollständige Modernisierung der Anlage abgeschlossen sein und das neue Logistikzentrum in Betrieb genommen werden. „Dieser Auftrag, den wir gemeinsam mit Zeeman schrittweise realisieren, passt in Bezug auf Lösung und Größe perfekt in die Geschäftsstrategie der Inther Group“, resümiert Martijn Herder, CEO Inther Group. „In den vergangenen 25 Jahren hat sich die Inther Group zu einem Systemintegrator für hochdynamische komplexe Intralogistiksysteme entwickelt. Innovation ist eine der Speerspitzen in unserer Strategie, bei der nicht die Mittel, sondern die Lösung im Vordergrund steht. Auf diese Weise wollen wir gemeinsam mit den Kunden eine ‚Customer Journey‘ durchlaufen. Der Mehrwert von Inther Group zeigt sich in der gesamten Customer Journey. Dafür ist das Zeeman-Projekt eine hervorragende Referenz.“

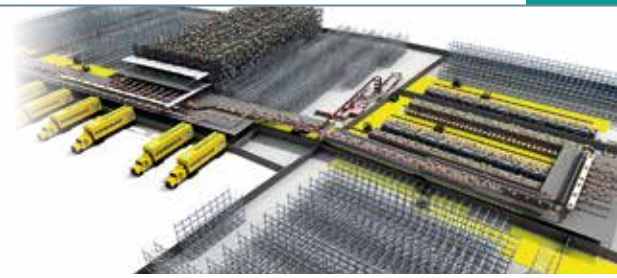
Andrea Fellmann



Inther Group Venray

De Amfoor 15
NL-5807 GW Venray-Oostrum
www.inthergroup.com

ident



Sicher, dauerhaft, hygienisch: RFID-Inmould-Label für Mehrwegverpackungen



Immer mehr Firmen verabschieden sich von Einwegverpackungen. Die Folge: Mehrweg boomt. Gerade im Einzelhandel, der Lebensmittelbranche oder der Pharmaindustrie stehen Unternehmen nun vor der Frage, wie sie Behälter, Trays und Paletten dauerhaft und hygienisch kennzeichnen können. Bereits 2020 präsentierte die inotec GmbH aus Neumünster dafür eine Lösung, die als Teil der GS1 Smart-Box (Georg Utz GmbH) auf der LogiMAT den begehrten Preis „Bestes Produkt“ in der Kategorie „Identifikation, Verpackungs- und Verladetechnik, Ladungssicherung“ gewann. Dabei handelt es sich um ein RFID-Inmould-Label, das einen integrierten Barcode, eine gedruckte RFID-Antenne sowie einen montierten RFID-Chip enthält und bereits bei der Herstellung im Spritzgussverfahren untrennbar mit dem Ladungsträger verbunden wird. So ist der RFID-Tag nicht nur absolut manipu-



lationssicher, sondern erfüllt auch höchste Hygieneanforderungen. Nicht umsonst ist inotec industrieweit als einziges Unternehmen für die Produktion und Lieferung von Inmould-Labels für die Fleischbehälterkennzeichnung GS1-zertifiziert. Lassen auch Sie sich zu den Möglichkeiten beraten, die RFID-Inmould-Lösungen

Ihrem Unternehmen bieten. Die inotec-Expertinnen und -Experten sind gerne für Sie da.

inotec Barcode Security GmbH

Havelstraße 1-3
24539 Neumünster
www.inotec.de

Mitsubishi HiTec Paper: Inkjetpapier für anspruchsvolle Etiketten

Mit jetscript GS 1062 bietet der deutsche Spezialpapierhersteller Mitsubishi HiTec Paper ab sofort ein neues gestrichenes Premium-Inkjetpapier als Obermaterial für anspruchsvolle, personalisierte Etikettenanwendungen. Das 95g-Papier besticht durch eine besonders homogene semiglossy Oberfläche und durch einen hohen visuellen Glanz. Die spezielle gestrichene Farbempfangsschicht ermöglicht nicht nur eine exzellente Farbwiedergabe und eine sehr gute Farbbrillanz, sondern ebenfalls eine hohe Farbdichte auch bei dunklen Farbtönen. Ausdrücke in photorealistischer Druckqualität sind mit GS 1062 problemlos möglich. Jetscript GS 1062 ist mit allen gängigen Dye- und Pigmenttinten bedruckbar sowie für HP Indigo geeignet. Die Rückseite ist perfekt auf eine selbstklebende Ausrüstung abgestimmt (Selbstklebe-Etiketten). Selbstverständlich ist das brandneue Inkjetpapier FSC Mix oder PEFC™ zertifiziert verfügbar.



Güse: Portfolio im Bereich nachhaltige Etiketten

Für viele Konsumenten ist Nachhaltigkeit heute ein wichtiges Kaufkriterium. Gerade in der Grünen Branche punkten daher ressourcenschonende Produktetiketten, mit denen sich ein verantwortungsvoller Umgang mit der Umwelt kommunizieren lässt. Die Güse GmbH hat deshalb ihr Portfolio im Bereich der nachhaltigen Kennzeichnungslösungen nochmals erweitert – und bietet ab sofort neben Etiketten aus nachwachsenden Rohstoffen auch strapazierfähige Bildstecketiketten aus Steinpapier an. Sie sind modern, umweltfreundlich und für derzeit insgesamt 86 Pflanzensorten erhältlich: Die Bildstecketiketten der neuen Produktfamilie Ideal S Stonepaper von Güse zeichnen sich vor allem durch eine bessere Umweltbilanz im Vergleich zu konventionellen Papier-, PE- und PVC-Etiketten aus. Denn das Material setzt sich zu 60 Prozent aus Marmor-Bergbauabfall (Calciumcarbonat) und zu 40 Prozent aus Bio-Kunststoff (HD-Polyethylen) zusammen. Bei seiner Herstellung werden weder Rohöl, Holz bzw. Papier, Bleiche, Säure noch Wasser benötigt.



Automation Technology: 3D-Elektronik-Inspektion auf einem neuen Level

Wenn es darum geht, die Qualitätskontrolle von Komponenten in der Elektronikbranche noch verlässlicher zu gestalten, dann hat Präzision für die Erkennung von kleinsten Defekten oberste Priorität. Um genau diesen Inspektionsprozess zu optimieren, hat AT – Automation Technology seine 3D-Sensoren mit weltweit einzigartigen Features ausgestattet und ermöglicht mit seiner neuen C6-Serie ein völlig neues Level an Prüfungen. Vorbei sind die Zeiten, in denen sich der Kunde nur an 3D-Punktwolken orientieren musste. Die entscheidende, neue Funktion hier ist MultiPart, mit der unabhängig vom Pixelformat oder vom Algorithmus bis zu zehn unterschiedliche Features gleichzeitig ausgegeben werden können.



Zusätzlich zu der Information über unterschiedliche Peaks (MultiPeak), welche häufig unverzichtbar für die Unterdrückung von Sekundärreflexen der Laserlinie ist, erhält der Kunde durch MultiPart auch noch Zusatzdaten wie beispielsweise Reflectance, Scatter oder Confidence. Dadurch ist es nicht nur möglich, anstelle einer bisherigen einfachen Punktwolke eine fotorealistische Darstellung des Prüfobjekts zu generieren, es lassen sich damit auch 2D-Inspektionsaufgaben wie Schrifterkennung oder Inspektion von QR-Codes sehr einfach implementieren.

www.automationtechnology.de

Balluff: Smart Reordering System

Das neue Smart Reordering System von Balluff ermöglicht es, Lagerbestände vollautomatisch zu überwachen und den



Materialfluss zu optimieren. Manuelle und damit oftmals fehleranfällige Prozesse werden überflüssig. Sowohl Materialengpässe als auch Überbestände gehören der Vergangenheit an. Als Industrial Internet of Things (IIoT) Anwendung beinhaltet das Smart Reordering System alle notwendigen Komponenten – vom Sensor über das Gateway bis hin zur Cloud-Applikation. Die Installation ist schnell erledigt: Die batteriebetriebenen optischen Sensoren lassen sich ohne Verkabelung am Materialplatz anbringen, egal ob es sich um Kanban-Regale, Palettenstellplätze, Montagearbeitsplätze oder An- und Ablieferorte handelt. Lediglich das Gateway muss mit Strom versorgt werden. Die Verbindung mit dem System erfolgt entweder via Ethernet oder optional mit SIM-Karte. Per Webbrowser melden sich die Nutzer in der Cloud-Applikation an, in der die Sensordaten verarbeitet und aufbereitet werden.

Das Smart Reordering System von Balluff vermeidet überflüssige Materialbestände, die Kapital binden und Lagerflächen blockieren. Gleichzeitig stellt es sicher, dass ausreichend Vorräte auf Lager sind, damit die Produktion nicht ins Stocken gerät. Erreichen die Lagerbestände eine zuvor individuell definierte Grenze, benachrichtigt das System automatisch den Nutzer. Dieser kann außerdem auf seinem persönlichen Dashboard in der Cloud-Applikation jederzeit und von überall die aktuellen Füllstände abrufen.

www.balluff.com

BIXOLON®
XM7 SERIE
 Mobiler Premium-Etikettendrucker

Die XM7 Serie für den industriellen Einsatz umfasst robuste und leistungsstarke mobile Auto-ID-Etikettendrucker mit 2 und 4 Zoll Druckbreite, die sich durch ihr intuitives Design und Unterstützung für zahlreiche nützliche Softwareprogramme auszeichnen.

Die XM7 Serie eignet sich für die anspruchsvollsten Umgebungen in Logistik, Gesundheitswesen, Einzelhandel und Herstellung und bietet auch bei hohem Druckaufkommen eine durchgängig hervorragende Qualität.

- ➔ Mobiler Etikettendrucker mit oder ohne Trägerpapier mit 2 und 4 Zoll (58 und 112 mm) Druckbreite
- ⚙️ Gleichzeitige Verbindung über Bluetooth und Dual-Band-WLAN
- 🔧 Farbdisplay zur mühelosen Einrichtung und Akkuverwaltung
- 📄 Peeler und Papierführung integriert
- 🔌 Gleichzeitige Datenkommunikation und Aufladung über USB-C

Weitere Informationen auf www.BixelonEU.com oder telefonisch: +49 211 6878 540

Fraunhofer IML: Kommissionierung zum Anfassen

Am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML ist das »Picking Lab« entstanden, in dem sich verschiedene Kommissioniertechnologien und Warehouse-Management-Systeme (WMS) testen und vergleichen lassen. Davon profitieren Forschung und Industrie gleichermaßen. Datenbrillen, Pick-by-Voice oder doch die klassische Pickliste mit Scanner? Es gibt viele Möglichkeiten, Kommissioniertätigkeiten durchzuführen. Häufig wissen Unternehmen nicht, welche Technologie sich am besten für ihr Lager eignet. Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer IML haben deshalb im Rahmen des Leistungszentrums Logistik und IT ein Picking Lab aufgebaut, in dem sich die verschiedenen Varianten testen lassen. Dafür haben sie Fachbodenregale mit verschiedenen Behältern aufgebaut, um realitätsgetreue und standardisierte Testbedingungen zu schaffen.

Im Rahmen des Picking Labs arbeitet das Institut mit verschiedenen Unternehmen zusammen: Zu den Partnern zählen der



WMS-Anbieter Logistics Reply GmbH, der WMS- und Pick-by-Voice-Anbieter proLogistik GmbH + Co KG, der ePaper- und Pick-by-Light-Anbieter Crosscan GmbH sowie der Anbieter von Lager- und Betriebseinrichtungen BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH, der ein ähnliches Testzentrum errichtet hat. Die Ergebnisse der Studien sollen direkt in die Forschung einfließen. Dafür kooperiert das Fraunhofer IML mit dem Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen der TU Dortmund sowie verschiedenen Forschungsinstituten der Region.

www.iml.fraunhofer.de

GeBE: OEM Thermodrucker nach Baukastenprinzip

Der Hersteller von Thermodrucksystemen, GeBE Elektronik und Feinwerktechnik, stellt jetzt seine etablierte High Performance Ticketdrucker Serie GeBE-COMPACT Plus auf ein bedarfsangepasstes, komplett modulares System um – zum Vorteil von OEMs. GeBE bietet aktuell zwei Drucker Grundmodule für Papierbreiten bis maximal 86 mm an, je mit und ohne Presenter. Dazu sind passende Montagebügel, Sensoren und Papierrollenhalter erhältlich. Ein speziell gegen mechanischen Einwirkungen von außen besonders gut ausgeformter Ausgabeschnabel in weiß oder grün, optional auch blinkend, ergänzt die Serie. Clever zusammengestellt, lässt sich das neue GeBE-COMPACT Plus Thermodrucksystem branchenunabhängig in OEM Anwendungen integrieren und mittels verschiedener Montagehilfen ganz einfach und schnell einbauen.



Die zwei kompakten Grundmodule des neuen, modularen Drucksystems GeBE-COMPACT Plus messen inklusive Presenter maximal nur 125x93x100 mm. Nahezu jeder Fahrkartenautomat oder jedes Kiosk System bieten dafür den nötigen Bauraum. Alle weiteren Teile werden nach Bedarf ergänzt. Mit umfangreichen Layout Befehlen, verschiedenen Fonts und Zeichengrößen lassen sich Bons und Tickets bis zu einer Dicke von 190 µm attraktiv gestalten, auch gängige ISO Tickets.

www.gebe.net

SensoPart: Treffsichere 3D-Robotik

Gut, wenn man sich an seinem Arbeitsplatz schnell zurechtfindet – dies gilt für Mensch wie Maschine. Menschen finden den Schraubendreher auch dann noch, wenn er einmal am anderen Ende des Tisches liegt. Hier wird es problematisch für Roboterlösungen. Selbst kleine Verschiebungen der Arbeitsposition, etwa durch die ungenaue Anlieferung von Ladungsträgern oder ungenauem Andocken mobiler Roboter an der Arbeitsstation, machen den Prozess instabil. Anstatt in solchen Fällen eine aufwändige Reprogrammierung des Roboters vorzunehmen, lässt sich diese Dynamik jetzt einfach mittels einer Zielmarke (Target Mark) korrigieren.



Hierfür genügt es, eine Zielmarke anzubringen und in der Konfigurationssoftware des VISOR® Robotic den Detektor „Target Mark 3D“ auszuwählen. In der Robotersteuerung muss lediglich bei der Ersteinrichtung auf die Position der Zielmarke verwiesen werden. Danach ist der Vision-Sensor in der Lage, die 3D-Information aus dem Bild zu extrahieren und eine etwaige Verschiebung an den Roboter weiterzugeben. Die Zielmarken selbst bestehen aus einem robusten, hochreflektierenden Material, sodass auch bei schwierigen Lichtverhältnissen stets eine korrekte Detektion gewährleistet ist. Ein weiterer Vorteil von SensoParts Zielmarkensystem: Im Unterschied zu proprietären Lösungen einiger Roboterhersteller ist es plattformübergreifend einsetzbar, womit auch ein Retrofit ermöglicht wird.

www.sensopart.com

MULTIVAC: Attraktiv und nachhaltig

Verpackt werden Fisch und Meeresfrüchte üblicherweise in Skin-Verpackungen, MAP Trays, Aluminiumschalen oder Dosen. Die Etikettierung der frischen oder gefrorenen Ware erfolgt in der Regel durch ein einfaches Oben-/Unten-Etikett, einen flachen Vollkarton und Karton-Sleeves. Letztere umschließen das Produkt wie eine Banderole – sie werden als Kartonschuber auf eine Außenkante der Packung geschoben oder umschließen das Produkt vollflächig wie ein Umschlag. Die Problematik dabei: Das Etikett entspricht oftmals nicht der Wertigkeit des Produkts. Werden Karton-Sleeves genutzt, ist die manuelle Verarbeitung sehr aufwändig und kostenintensiv.



Eine effiziente und zugleich attraktive Alternative bietet MULTIVAC mit dem Transportbandetikettierer L 310 Full Wrap. Das flexible Modell mit seinen patentierten, servoangetriebenen Andrückbürsten ermöglicht die automatische Etikettierung mit Selbstklebeetiketten über bis zu vier Seiten einer Packung. Die maximale Etikettenbreite beträgt dabei bis zu 500 mm, die Etikettierleistung bis zu 120 Packungen pro Minute. Je nach Anforderung lassen sich unterschiedliche Thermotransfer- oder Thermal-Inkjet-Drucker in den Etikettierer integrieren. Durch den automatisierten Etikettierprozess profitieren Produzenten und Verpacker in hohem Maße hinsichtlich Präzision, Prozesssicherheit und vor allem Durchsatz.

www.multivac.com

Bütema: Self Service Konfigurator



Der Self Service Konfigurator befähigt jeden Anwender, selbst interaktive Anwendungen zu gestalten. Dabei kann aus vielfältigen Aktionen gewählt werden (z.B. ‚spiele ein Video‘, ‚öffne eine Webseite‘, ‚öffne einen blätterbaren Katalog‘, und vieles mehr). Die interaktiven Anwendungen enthalten beliebig viele Ebenen, durch die der Endnutzer navigieren kann. Die Bereiche, die durch Antippen Aktionen auslösen sollen, werden durch frei definierbare ‚Shapes‘ begrenzt. Jedem Shape wird dann eine Aktion zugeordnet.

Auch die InStore Assistant App bekommt ein umfangreiches Update: das Communication Center. Dieses Feature funktioniert wie jede bekannte Messenger-App. Doch das Communication Center kann noch mehr: außer Textnachrichten und Bildern können ebenfalls Anwendungs- und Prozessinformationen innerhalb des Chats versendet werden. So lassen sich einfach zum Beispiel Artikeldetailseiten oder Omnichannel-Aufgaben wie das Zusammenstellen einer Click & Collect Order im Chat teilen. So kann man direkt aus dem Chat heraus in den jeweiligen Prozess springen oder diesen wiederum mit einem anderen Chat teilen. Artikel können direkt in den Warenkorb gelegt werden.

www.buetema-ag.de

ECOM Instruments: Visor-Ex® 01 Smart Glasses für den Einsatz im Ex-Bereich

Die Pepperl+Fuchs Marke ECOM Instruments stellt gemeinsam mit dem Kooperationspartner Iristick mit Visor-Ex® 01 explosionsgeschützte Smart Glasses für den industriellen Einsatz in den Ex-Zonen DZ1 und DZ2 vor. Das intelligente Wearable vereint hohe Kameraqualität und zuverlässige Kommunikationsfeatures in einem ergonomischen Design für maximalen Tragekomfort – und wiegt dabei gerade mal 180g. Damit haben Mobile Worker einen optimalen Begleiter für alle Aufgaben, bei denen der freihändige Einsatz sowie eine kontinuierliche Kommunikation erforderlich ist. Das können viele digitale Workflows sein, beispielsweise Wartungsaufgaben unter Anleitung eines

Remote-Support-Mitarbeiters, der durch den Einblick in das Geschehen besonders präzise Anleitungen geben kann.

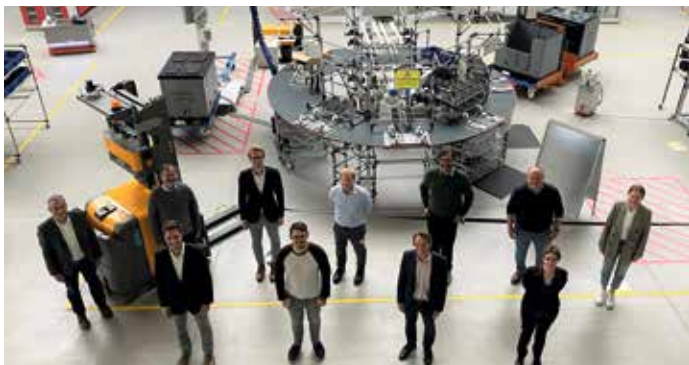
In Kombination mit dem eigensicheren Smartphone ECOM Smart-Ex® 02 als Recheneinheit sowie einer Pocket Unit mit austauschbarem Akku für die Stromversorgung entsteht ein intelligentes Ecosystem für unterschiedlichste Einsatzszenarien. Die Verteilung der Funktionen auf die einzelnen Systemkomponenten hilft, das Gewicht der Headset Unit zu minimieren – und zwar ohne Abstriche bei der Performance, der Konnektivität oder der Akkulaufzeit. Durch den Anschluss an



das Smart-Ex® 02 können Anwender ihr bewährtes Smartphone für raue Umgebungsbedingungen uneingeschränkt weiterverwenden und alle Vorzüge und Sicherheitsfunktionen des Betriebssystems Android 11 nutzen.

www.ecom-ex.com
www.pepperl-fuchs.com

Hochschule Landshut: Digitale Zwillinge in der Intralogistik



Ein neues Projekt am TZ PULS beschäftigt sich mit der Konzeption und Umsetzung digitaler Zwillinge. Vor diesem Hintergrund haben sich die Unternehmen Flexus AG, HiPP GmbH & Co. Vertrieb KG, MANN+HUMMEL GmbH, SimPlan AG sowie die Hochschule Landshut und die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg für ein Forschungsprojekt zusammengeschlossen. Ziel des Forschungsprojektes ist die Konzeption und Umsetzung „Digitale(r) Zwillinge zur dynamischen Simulation für die Planung und Steuerung innerbetrieblicher Transportsysteme im Rahmen der digitalen Fabrik“ (TwinTraSys).

Die zu erforschenden Digitalen Zwillinge sollen das Systemverhalten realer innerbetrieblicher Transportsysteme widerspiegeln und eine vorausschauende Untersuchung unterschiedlicher Systemkonfigurationen und eine automatisierte Bewertung von Handlungsalternativen ermöglichen. Hierzu kann beispielsweise die Verteilung der Ressourcen wie Flurförderzeugen und Mitarbeitenden auf die einzelnen Bereiche des Logistiksystems zählen. Neben der Personaleinsatzplanung können auch Steuerungsparameter in einem Transportleitsystem angepasst oder taktische Fragestellungen, wie die Anschaffung neuer Transportmittel, untersucht werden.

www.haw-landshut.de

leogistics: No-Code-Editor für Logistik-Apps

Die Hamburger leogistics GmbH, ein führender Treiber des Supply Chain Managements der Zukunft, präsentiert mit ihrem No-Code-Editor für Micro-Apps die neueste Innovation der Logistikplattform myleo / dsc. Mit dem Baukasten können Unternehmen Anwendungen für LKW-Fahrer, darunter den Check-In, die Beladung oder den Warenausgang mit wenigen Mausklicks und ohne Programmierkenntnisse selbst kreieren. Fertige Apps sind direkt anwendbar und in die Abläufe, die mit

der myleo / dsc abgebildet werden, integriert. Damit leistet die Plattform einen entscheidenden Beitrag zur einfachsten Digitalisierung von Logistikprozessen. Zeitaufwändige, papierlastige und fehleranfällige manuelle Dokumentationen wie bei der Ladungssicherung entfallen somit.

Logistikprozesse zu digitalisieren ist heute ein fester Bestandteil im Portfolio von Beratungshäusern und IT-Lösungsanbietern. Zunehmend taucht in dem Zusammenhang der Wunsch nach kleineren, schnell zu realisierenden Maßnahmen zur Steigerung

Turck: Smarte Radarsensoren für raue Umgebungen



Turck stellt robuste Radarsensoren zur Abstandsmessung bis 15 Meter für raue Einsatzbereiche in der Fabrikautomation sowie in Outdoor- oder mobilen Anwendungen vor. Die robusten 122-GHz-Geräte in Schutzart IP67/69K sind schockbeständig bis 100g und eignen sich daher beispielsweise zur Distanzmessung in der Hafenlogistik, wo Opto- oder Ultraschallsensoren aufgrund ihrer begrenzten Reichweite oder Störeinflüssen wie Staub, Wind oder Lichteinfall häufig ausscheiden. Die browserbasierte Parametrierungsoberfläche Turck Radar Monitor erleichtert die Einrichtung der DR-Sensoren durch Echtzeit-Visualisierung der Signalkurve – insbesondere bei der Einstellung von Filtern zur Ausblendung von Störsignalen oder bei verzwickten Montagesituationen.

Alle DR-M30-IOL-Sensoren verfügen über IO-Link sowie Analog- und Schaltausgang, wobei der Analogausgang auch als zweiter Schaltausgang konfiguriert werden kann. In klassischen Applikationen können die Geräte auch ohne IO-Link genutzt werden. Drei unterschiedliche Linsenkonfigurationen erlauben eine applikationsoptimierte Geräteauswahl, je nachdem, ob ein kurzes und breites, ein mittleres oder ein langes und schmales Erfassungsfeld verlangt wird.

www.turck.com



der Effizienz und Minimierung manueller Prozessaufwände auf. Durch Digitalisierung in Form maßgeschneiderter Apps können Unternehmen mehr Transparenz über relevante Informationen erzielen, ihre Performance spürbar steigern und Kosten senken.

www.leogistics.com

AUTO-ID INNOVATIONEN

ident

Blick in die Zukunft & Produkt Highlights





- Trendbarometer 1. Halbjahr 2021



Peter Altes
Geschäftsführer AIM-D e.V.



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

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

Diese Unternehmen bieten Produkte, Lösungen und Dienstleistungen für automatische Identifikation (Auto-ID/AIDC) und mobile Systeme. Trotz Chip-Krise, gestörter Lieferketten und Corona machen die Ergebnisse der aktuellen Befragung für das 1. Halbjahr 2021 Mut. Sie reflektieren nun bereits zum dritten Mal in der Geschichte des AIM-Trendbarometers die Auswirkungen der Corona-Krise und die dennoch leicht steigenden Erwartungen der AIDC-Branche in der immer noch andauernden Krise und vor allem für die Zeit danach, die nun vielleicht aber doch erst Mitte nächsten Jahres beginnen könnte.

Peter Altes, Geschäftsführer, AIM-D e.V., Lampertheim, kommentiert wie folgt: „Die Ergebnisse des AIM-Trendbarometers zum ersten Halbjahr 2021 ste-

hen zwar immer noch im Zeichen von Corona, sind aber noch besser als für das 2. Halbjahr 2020. Im Vergleich zum 2. Halbjahr 2020 (ca. 55%) berichtet nun wieder über 85% der Unternehmen von einer verbesserten oder zumindest gleichgebliebenen Geschäftsentwicklung der Auto-ID Märkte; deutlich weniger als ein Viertel sieht aktuell eine Eintrübung der Märkte. Bemerkenswert dabei ist“, so Altes, „dass die Mitglieder seit längerer Zeit mal wieder ihre eigene Position im Markt ähnlich einstufen wie den Markt insgesamt. Darin spiegelt sich sicherlich neben einer leichten Entspannung der Lage die Erwartungshaltung an die Rolle der AIDC-Technologien an sich aufgrund der Corona-Krise weiter beschleunigende Automatisierungsprozesse und zunehmend mehr auch autonome Prozesse in Produktion und Logistik. Dies“, so Altes weiter, „passe auch dazu, dass im Bereich der elektronischen Identifikation (RFID) die Zahlen besser ausfallen als im Bereich der optischen Identifikation – und dass die Erwartung an die zukünftige Entwicklung der AIDC-Märkte sicherlich hoch sei.“

»» Die Entwicklung für RFID einschl. NFC und RTLS wird aktuell sehr optimistisch eingeschätzt – was natürlich eine Reaktion auf die Entwicklungen von Industrie 4.0, der Digitalisierung der Logistik und dem Internet der Dinge (IoT / IIoT) ist. <<

Die wirtschaftliche Lage der Auto-ID Unternehmen ist der Umfrage zufolge im 1. Halbjahr 2021 nochmals besser geworden, nachdem sie bereits bei der letzten Umfrage zum 2. Halbjahr 2020 nach einem leichten Rückgang zum 1. Halbjahr 2020 wieder positiv war. Ihre Investitionen haben – wie im 1. Halbjahr 2020 – wieder über 30% der Unternehmen gesteigert; und bei abermals gut 50% ist das Investitionsverhalten erfreulich stabil geblieben.

Nur noch knapp 10% (15% im vorherigen Vergleichszeitraum) haben weniger investiert. Die allgemeine Marktentwicklung im Bereich Auto-ID: Die Summe der Einschätzungen für eine bessere oder gleichbleibende Marktentwicklung beträgt nahezu 85% der befragten Unternehmen; im Vergleichszeitraum war dies nur gut die Hälfte. Anders als im Vergleichszeitraum decken sich dieses Mal aber die Wahrnehmung der Unternehmen hinsichtlich ihrer eigenen Entwicklung und der Wahrnehmung bzw. Bewertung der allgemeinen Marktentwicklung.

Zwei Fragen der Erhebung beziehen sich auf einzelne unter dem Oberbegriff AutoID zusammengefasste Technologie-Bereiche:

Barcode und andere optische Identifikationssysteme - auch mit ORM bezeichnet: Barcode, zweidimensionale Codes wie Datamatrix und QR, OCR: In Bezug auf diese Systeme berichten mit über 30% Prozent signifikant mehr Unternehmen von einer besseren Marktentwicklung als im Vergleichszeitraum (10%); der Wert für eine unveränderte, also zumindest nicht schlechtere Marktentwicklung ist mit 30% stabil (25%) geblieben.

Die Entwicklung für RFID einschl. NFC und RTLS wird aktuell sehr optimistisch eingeschätzt – was natürlich eine Reaktion auf die Entwicklungen von Industrie 4.0, der Digitalisierung der Logistik und dem Internet der Dinge (IoT / IIoT) ist. Eine bessere Entwicklung sehen dieses Mal sogar rund zwei Drittel der Unternehmen (30%), eine unverändert stabile Entwicklung sehen mit rund 30 Prozent (20%) auch wieder mehr Unternehmen.

Diese Zahlen zeigen, dass der leichte Aufwärtstrend des zweiten Halbjahrs 2020 bestätigt wurde – nach einem kleinen Abwärtstrend im 1. Halbjahr 2020. Sie sind zwar noch nicht ganz wieder auf dem Niveau vom Jahr 2019, aber wieder signifikant besser als im ersten Halbjahr 2020. Wie erwartet, wird also die Corona-Krise erfreulicherweise den Fortschritt bei der Umsetzung von Industrie 4.0 und dem großen Projekt der digitalen Transformation der Wertschöpfung nicht prinzipiell aufhalten können.

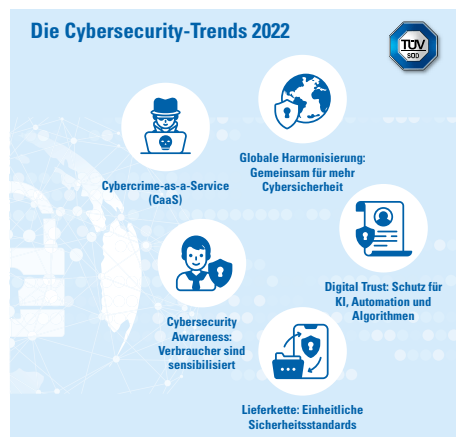
Die Erwartung einer zukünftig „verstärkten Nachfrage“ für einzelne Technologie-Bereiche stellt sich wie folgt dar: Optische Identifikation: 36% (knapp 18% im Vergleichszeitraum), Kennzeichnung: 20% (23%), RFID: 72% (73,5%), NFC: 40% (38%), RTLS: 24% (17,5%), Sensorik: 40% (26,5%), Bluetooth: 16% (11,5%) und Vision Systems: 28% (11,5%).

ident

TÜV SÜD: Das sind die Cybersecurity-Trends 2022

Cybercrime-as-a-Service

Cybercrime-as-a-Service, wachsende Awareness und die Absicherung der gesamten Lieferkette zählen zu den wichtigsten Trends in der Cybersicherheit im Jahr 2022. Zudem fordert die steigende Professionalisierung von Cyberkriminellen im Bereich Ransomware eine entsprechende Vorbereitung auf Unternehmensseite.



„Kaseya, SolarWinds, die Colonial Pipeline: Die Attacken im Jahr 2021 haben erneut gezeigt, wie wichtig es ist, Cybersicherheit als Teil der Unternehmenskultur zu etablieren und über die gesamte Lieferkette hinweg zu implementieren“, erläutert Sudhir Ethiraj, Global Head of Cybersecurity Office (CSO) bei TÜV SÜD. „Zusätzlich ist Ransomware mittlerweile als Cybercrime-as-a-Service für jeden zugänglich und das inklusive technischen Supports. Cyberkriminelle haben 2021 dafür genutzt, sich neu zu positionieren, zu professionalisieren und ihr Tätigkeitsfeld auszubauen. Daher wird es nun für KMU, Industrie und Behörden wichtig, zu reagieren.“ Entsprechend den Entwicklungen sehen die Security-Experten vom TÜV SÜD die folgenden Trends für das Jahr 2022:

Cybercrime-as-a-Service (CaaS)

Schadsoftware (Ransomware) wird mittlerweile von Cyberkriminellen ähnlich vermarktet wie reguläre Software und haben damit ein Geschäftsmodell geschaffen.

Sabine Krömer

TÜV SÜD AG

Westendstr. 199
80686 München
www.tuvsud.com/de



➤➤ **Schadsoftware (Ransomware) wird mittlerweile von Cyberkriminellen ähnlich vermarktet wie reguläre Software und haben damit ein Geschäftsmodell geschaffen.** <<<

Gegen Lizenzgebühren kann Malware gekauft werden, sogar inklusive technischem Support. Dieser Markt wird weiterwachsen. Unternehmen müssen darauf proaktiv reagieren und verstärkt in die Schulung und Awareness ihrer Mitarbeitenden sowie in die Absicherung der technischen Infrastruktur investieren.

Cybersecurity Awareness Verbraucher sind sensibilisiert

Angriffe auf große Unternehmen und Infrastruktur haben gezeigt, dass die Maßnahmen der Industrie in Sachen Cybersicherheit, beispielsweise bei IIoT, den Methoden der Angreifer deutlich hinterher sind. Hier ist es im Interesse der Industrie selbst, das eigene Bewusstsein für Risiken und Bedrohungen zu schärfen und gemeinsam Anforderungen zu entwickeln, die dabei helfen resilienter gegenüber Angreifern zu werden. Auch Endverbraucher achten bei der Kaufentscheidung vernetzter Produkte zunehmend auf Cybersicherheit, beispielsweise bei IoT-Geräten wie Smartwatches oder anderen Wearables.

Lieferkette: Einheitliche Sicherheitsstandards

Vergangene Vorfälle zeigen, dass besonders die Lieferkette in der Software-Entwicklung noch mehr Awareness für Cyberbedrohungen benötigt. Zudem muss es gemeinsame Standards für sichere Software geben, wie sie beispielsweise von der Charter of Trust gefordert werden, einer globalen Cybersicherheitsallianz in der TÜV SÜD aktives Mitglied ist. Hersteller sollten ihre Partner und Zulieferer

bezüglich der Einhaltung neuer Vorschriften unterstützen, um sie zu motivieren.

Globale Harmonisierung: Gemeinsam für mehr Cybersicherheit

„Standards sind das Rückgrat der Cybersicherheit.“ Dieses Motto muss international gelebt werden und erfordert grenzüberschreitende Zusammenarbeit. Industrie und Gesetzgeber müssen reagieren: Es muss gemeinsam an harmonisierten Mindestanforderungen gearbeitet werden, die über Branchen und Technologien hinweg dafür sorgen, dass Produkte und Services „ab Werk“ cybersicher sind. Durch einheitliche und allgemeingültige Standards für Cybersicherheit ist es möglich, das Sicherheitsniveau zu stärken.

Digital Trust: Schutz für KI, Automation und Algorithmen

KI und Automatisierung helfen Unternehmen beispielsweise dabei, Prozesse zu optimieren und den eigenen Datenverkehr zu analysieren, um Angriffe, Datenlecks und -diebstähle frühzeitig zu erkennen. Allerdings sind diese Technologien nur so zuverlässig, wie die Algorithmen dahinter abgesichert werden. Unternehmen und Organisationen müssen entsprechend umsichtig sein, wie sie diese Technologien schützen. Denn auch Cyberkriminelle nutzen KI zunehmend für ihre Zwecke. Grundlegende Standards zur Cybersicherheit von KI können den Schutz der Infrastruktur und die Datenintegrität unterstützen.

ident



„Wie entwickelt sich die Branche und was kommt im Jahr 2022 auf uns zu?“

Frithjof Walk, Vorstand
AIM-D e.V.
www.aim-d.de

Auto-ID Innovationen 2022

Im Jahr 2021 hat sich bei AIM als globalem Industrieverband viel positives getan. Auf globaler Ebene wuchs AIM durch die Etablierung von AIM Japan und AIM Korea sowie der regionale AIM Asia Gruppe. Auch bei AIM-D e.V. konnten einige neue Mitglieder gewonnen werden. Treiber hierbei ist unter anderem die Tatsache, dass die technologische Standardisierung, getrieben durch die weltweit beschleunigte Digitalisierung, wesentlich für die positive Entwicklung der Branche ist. Im Jahr 2022 wird unsere Branche gesteigerte Nachfrage in den Bereichen Automatisierung, Robotik und Tracking und Tracing erfahren.

Cloud basierte Dienste, aber vor allem steigende Anforderungen an Sicherheitskonzepte der angebotenen Technologien und Lösungen, auch von regulatoriver und administrativer Seite, werden die Entwicklung der Märkte maßgeblich beeinflussen. Die aktuelle, beschleunigte Entwicklung in allen von AIM Mitgliedern repräsentierten Technologien erfordern eine starke Präsenz im Markt und in der Entwicklung neuer Standards.



„Großes Interesse an Kennzeichnungssystemen mit Lageerkennung.“

Kurt Hoppen, Prokurist
Bluhm Systeme GmbH
www.bluhmsysteme.com

Auto-ID immer häufiger mit Lageerkennung

Automatische Identifikation und Kennzeichnung steuern Produktionsprozesse und ermöglichen es, die Losgröße 1 zu Bedingungen der Massenproduktion herzustellen. Bei der industriellen Kennzeichnung wird die Lageerkennung immer wichtiger: Hightech-Systeme scannen Produkte und erkennen ihre jeweilige vertikale und horizontale Position sowie die zwischen ihnen liegenden Freiräume. Zielgenau wird z.B. das Etikett in der richtigen Ausrichtung korrekt und schnell platziert.

Diese Technik ist insbesondere für die Versandlogistik interessant, da so flexibel auf die Vielfalt an Verpackungseinheiten reagiert werden kann. Eine Laserstation mit Kamera, unser Messeexponat auf der FachPack 2021, hat gezeigt, dass die Lageerkennung auch bei Direktbeschriftungen von großem Interesse ist und sich für zahlreiche Anwendungen eignet.



„Flexibilität und individuelle Lösungen sind gefordert.“

Jürgen Lagler, Gesamtvertriebsleiter
cab Produkttechnik GmbH & Co KG,
www.cab.de

Kennzeichnung bleibt Schlüsselthema

Die Vielseitigkeit in der Kennzeichnung erscheint mehr und mehr grenzenlos. Jede Branche hat ihre eigenen Anforderungen. Schlagworte wie Industrie 4.0, IoT, Nachhaltigkeit, Rückverfolgbarkeit und Automatisierung gilt es umzusetzen. Hinzu kommen als Rahmenfaktoren aktuell die weiter anhaltende Pandemielage, Ressourcenknappheit und erhöhte Logistikkosten.

Auch technologische Änderungen und Märkte im Umbruch, zum Beispiel die Automobilbranche, müssen Berücksichtigung finden. Diese vielschichtigen Faktoren führen zu einer hohen Komplexität und machen die Kennzeichnung zu einem spannenden Thema. Flexibilität und individuelle Lösungen sind gefordert. Wir bei cab verfolgen dieses Konzept schon seit vielen Jahren. Entwicklung, Produktion und kaufmännische Prozesse sind darauf ausgerichtet. Ich freue mich auf weitere Herausforderungen in unserem Markt.





„Mit viel Schwung ins Jahr 2022.“

Roy Theisen, Managing Director
Godex Europe GmbH
www.godexintl.com

Gutes Geschäftsjahr trotz Pandemie

Während die deutsche Industrie gegen die Corona Krise kämpft, blickt die GoDEX Europe GmbH auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr mit einem Wachstum von 38% zurück. Dies begründet sich in einer vorausschauenden Firmenpolitik, die einen konsequenten, stetigen Ausbau der europäischen Verkaufskanäle fördert und ein großes Augenmerk auf das Projektgeschäft mit seinen Partnern legt. Zudem hat die Pandemie neue Absatzmärkte im Bereich Gesundheit und Logistik beschert. Durch ein breites Produkt-Portfolio und ein gutes Lagermanagement konnte man trotz der allgemeinen Probleme in der Produktion und im Transportwesen die Kunden gewohnt schnell und zufriedenstellend beliefern.

Damit es genauso im nächsten Jahr weitergeht, ist eine weitere Erhöhung der Lagerbestände geplant auch um das angestrebte Wachstum von 20% im Jahr 2022 zu erreichen. Erfreulich ist ebenfalls, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit immer wichtiger werden und somit die Nachfrage nach langlebigen, hochwertigen Druckern und vor allem auch nach Linerless- Lösungen steigt.



„Perfekte Prozesse sichern die Produktionsanforderungen ab 2022.“

Frank Linti, Director Business Innovation
Inotec Group
www.inotec.de

Nur vernetzte, hoch automatisierte Prozesse sichern die Produktionsanforderungen ab 2022

2021 war ein Jahr in dem der Standort Europa seit 1945 das erste Mal gespürt hat, wie schnell es Produktionsengpässe gibt, wenn die Versorgung verschiedenster Rohstoffe und Bauteile in den globalen Lieferketten abreißt. 2022 soll die Lieferperformance wieder auf das Niveau von 2019 gebracht werden. Dabei wird aber nicht bedacht, dass der gesamte europäische Markt dann die Minderauslastung von 2021 und die gestiegenen Anforderungen der neuen, immer komplexer werdenden Produkte und der enorm gestiegenen Kosten ausgleichen muss.

Die Lösungen in diesem Szenario sind Dank der modernen Identifikationstechnologien wie RFID optimale hoch automatisierte, flexibel anpassbare Prozesse. Damit lassen sich Stand- und Wartezeiten reduzieren und zusätzlich wird die Durchlaufeffizienz erhöht und personelle Engpässe kompensiert. 2022 wird ein Jahr der Auto-ID Branche, weil viele Unternehmen an ihre physischen Grenzen kommen werden und die Auto-ID Branche darauf vorbereitet ist.



„Optische ID-Systeme sind weiter stark im Trend.“

Sven-Philipp Abraham
Product Manager Identsysteme
Leuze electronic GmbH + Co. KG
www.leuze.com

Auto-ID und OPC-UA wachsen zusammen

Pandemie und die allgemeine weltweite Beschaffungssituation stellen uns vor große Herausforderungen. Nichtsdestotrotz ist die Nachfrage nach Auto-ID Systemen sehr hoch. Vor allem nach Barcodelesern und 2D-Systemen für die Intralogistik, bedingt durch den stark wachsenden Onlinehandel. Zunehmend wird im Umfeld von Industrie 4.0 hierbei auf OPC-UA gesetzt. Zudem fordern Anwender eine weitere gesamtheitliche Vernetzung von Prozessdaten und Zustandsinformationen der intelligenten Sensoren.

Im Fokus stehen vor allem die Diagnose, das Monitoring, die Datensammlung sowie die Analyse und Auswertung. Aufgabe der nächsten Jahre ist die Verschmelzung der IT-Infrastruktur mit dem Produktions-Netzwerk. Die Marktentwicklung im Bereich Auto-ID sieht aktuell sehr positiv aus. Der Trend aufgrund fortschreitender Digitalisierung in der Automatisierungsbranche (IIoT, Smart Factory) wird anhalten.

GoDEX

inotec
value:label

Leuze



„Industrielle Etikettier-Lösungen werden umweltgerechter und intelligenter.“

Steffan Gold, Managing Director
Logopak Systeme GmbH & Co. KG
www.logopak.de

Die Kennzeichnungstechnik wird nachhaltiger und smarter

Der Bedarf an Kennzeichnungslösungen für Produkte und Waren sowie Ladungsträger und Versandgebilde wird weiter zunehmen, denn auch die Anforderungen an die Serialisierung von Artikeln und deren Rückverfolgbarkeit steigen weiter. Erfahrungen mit QR-Codes während Corona haben deutlich gemacht, welches Potenzial beispielsweise in der Verknüpfung von Identifikations- und Lokalisierungsinformationen liegen kann. Aus Marksicht wird das Geschäftsvolumen internationaler Lieferketten im Lauf des Jahres 2022 wieder ansteigen und zudem im E-Commerce weiterwachsen. Beides bietet die Chance, mit nachhaltigen und effizienten Kennzeichnungsprozesse einen wertvollen Umweltbeitrag zu leisten. Etikettierlösungen, die auf Trägermaterial in den Rollenbahnen verzichten, vermeiden massiv Abfall und CO₂-Emissionen in Produktion, Logistik und Entsorgung. Teil dieser Nachhaltigkeit ist auch, Ressourcen durch eine effiziente Vernetzung und Digitalisierung von Produktions- und Logistikprozessen sowie durch den Einsatz smarter Identifikations- und Kennzeichnungstechnologien zu schonen. Der Markt steht somit vor einer signifikanten quantitativen und qualitativen Weiterentwicklung durch neue Ansätze und Denkmodelle.



„Bauteilknappheit hat massiven Einfluss auf bestehende und neue Projekte.“

Dipl. Ing. Dr. Michael E. Wernle
Geschäftsführender Gesellschafter
Meshed Systems GmbH
www.meshedsystems.com

Mangelware und Komplexität

Der RFID Markt wird auch 2022 spannend bleiben, aber anders als ursprünglich gedacht. Die Bauteilknappheit hat nun auch diesen Markt erreicht, sowohl bei neuen Projekten bedingt durch teilweise mangelnde Verfügbarkeit von Lesegeräten / Modulen als auch bei bestehenden Projekten durch aberwitzige Lieferzeiten von Transponderchips. Nun ist die Zusammenarbeit zwischen Hersteller, (lokalem) Distributor und Anwender noch wichtiger, seit Jahren etablierte und gepflegte Lieferketten machen sich nun im wahrsten Sinne bezahlt.

Im Bereich der Fertigungstechnologie hat sich der Trend zu höherer Wertschöpfung nochmals verstärkt. Neben immer komplexeren Konvertieren ist das umfangreiche Codieren als Dienstleistung gefragt, nun auch mit mehrspurigen Systemen zur Erhöhung des Maschinendurchsatzes. Diese Entwicklung verspüren nicht nur mitteleuropäische Hersteller von Transpondern sondern auch Anbieter von Produktionsanlagen für ebendiese Komponenten. Trends, die sich auch über das Jahr 2022 hinaus fortsetzen werden.



„RFID ermöglicht mehr Nachhaltigkeit in der Transport- und Logistikbranche.“

Roman Plöckl, Geschäftsführer
Plöckl Media Group GmbH
www.be-pmg.de

Nachhaltigkeit durch RIFD

Nachhaltigkeit steht in der heutigen Zeit verstärkt im Fokus vieler Unternehmen. Eine schlechte CO₂ -Bilanz ist zu einem Großteil der Globalisierung, dem gestiegenen Konsum und dem weltweiten Transport von Waren geschuldet. Nachhaltige Logistik gehört somit zu den wichtigsten Aspekten in allen Branchen. Flächendeckende Identifizierung von Waren mittels RFID-Kennzeichnung sorgt für einen umweltschonenden und ressourceneffizienten Logistikaufbau, indem Logistikprozesse beschleunigt, automatisiert und optimiert werden.

Das Schöne daran ist, durch die gestiegene Effizienz der smarten Logistikprozesse werden die meisten Abläufe auch ökonomischer. Gleichzeitig verringert man die schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt. Lassen Sie es uns anpacken!





„Die Akzeptanz für digitale Innovation wächst immer schneller.“

Max Nebel, Marketing Teamleiter
Point Mobile Co., Ltd.
www.pointmobile.com

Technologien wie 5G und Wi-Fi 6 sind in der Auto-ID längst angekommen

Während es bisher etwa ein bis zwei Generationen dauerte bis neue, im Endkundenbereich etablierte Technologien an Bedeutung gewinnen, stehen Entscheider und Nutzer heute Innovationen viel offener gegenüber. Seit einiger Zeit gibt es einen klaren Trend zu höherer Akzeptanz, der sich auch 2022 weiter entwickeln wird. Kunden setzen bereits jetzt auf Erfassungsgeräte mit 5G Modem für höhere Bandbreite und sicherere Übertragung von Dateien – obwohl in diesem Jahr noch keine flächendeckende 5G-Versorgung erreicht wurde.

Da mobile Hardware aber als langfristiges Investment über Jahre eingesetzt wird, wappnen sich Kunden schon jetzt für die Zukunft. In 2021 wurden auch die ersten Mobilgeräte mit Wi-Fi 6 auf den Markt gebracht, welches viele Verbesserungen bringt. Gleiches gilt für Betriebssysteme: Längst bieten Hersteller wie Point Mobile Produkte mit aktuellem Android und liefern Updates und Bugfixes. Für 2022 erwarten wir einen weiteren Technologiesprung, der vor allem durch die Pandemie noch stärker vorangetragen wird.

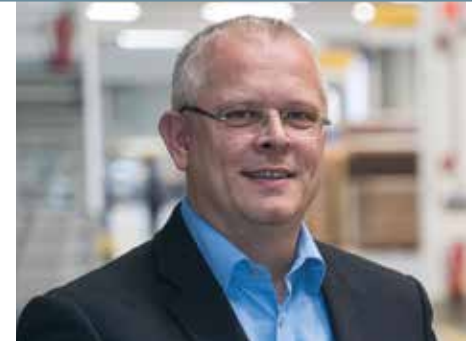


„Der Markt für RFID- und Barcode-Drucker wächst rasant: Betrug der Wert 2017 noch ca. 3,9 Milliarden US-Dollar, wird er sich Prognosen zufolge bis 2027 auf 5,3 Milliarden erhöht haben.“

Sabine Mayer
Senior Marketing Manager EMEA
TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
www.tscprinters.com

RFID mit hohem Zukunftspotenzial

RFID besitzt derzeit einen deutlich höheren Stellenwert als noch vor einigen Jahren. Dieser Trend wird sich unserer Ansicht nach weiter verstärken. Nicht zuletzt, weil die Kosten für RFID-Tags durch höhere Auflagen stetig sinken und die Druck- wie auch Identifikationssysteme in puncto Leistungsfähigkeit und Kompatibilität immer besser werden. Wir bauen daher unser Portfolio an RFID-Druckern der Marke Printronix Auto ID konsequent weiter aus. Schon heute bieten wir vom kompakten Desktop-Modell bis hin zu großvolumigen Industriedruckern hochflexible Systeme mit Hochgeschwindigkeitscodierung und – in Abhängigkeit des Modells – auch mit ODV-2D-Inline-Barcode-Prüftechnologie an. Gerade im Bereich ODV-2D erwarten wir eine deutlich stärkere Nachfrage. Denn damit können 1D- und 2D-Barcodes hocheffizient in einem Arbeitsschritt gedruckt, verifiziert und validiert und damit auch die Produktivität und Sicherheit deutlich optimiert werden. Gleichzeitig erweitern wir sukzessive unser Angebot im Bereich unserer Barcode-Etikettendrucker der Marke TSC. Denn für viele Kennzeichnungsanwendungen ist der gute alte Barcode auch in Zukunft eine smarte Wahl.



„Das automatisierte Erfassen des Warenflusses im ERP oder WMS steigert deutlich Effizienz und Prozesssicherheit.“

Bernd Wieseler
Leiter Produktmanagement RFID-Systeme
Hans Turck GmbH & Co. KG
www.turck.de

OPC-UA als Integrationshelfer für Auto-ID-Lösungen

Auto-ID-Lösungen werden vor allem in der Intralogistik immer mehr eingesetzt und sind heute „State-of-the-art“ in der modernen Lagerlogistik. Ob UHF-RFID-Gates, UHF-RFID-Staplerlösungen oder moderne Hängefördersysteme mit HF-RFID-Technologie, all diese Lösungen, kombiniert mit angepasster Middleware, bringen dem Anwender große Vorteile und unterstützen ihn in der schnellen Distribution seiner Waren und Lieferketten. Wenn der Warenfluss direkt erfasst werden kann und der Anwender automatisiert alle Buchungsvorgänge der Waren in seinem ERP oder WMS verfolgen und verarbeiten kann, steigen Effizienz und Prozesssicherheit enorm. OPC UA ermöglicht dabei die einfache Datenverwaltung und direkte Kommunikation mit der IT-Infrastruktur der Unternehmen. Mit der neuen AIM Companion Specification 1.01, die seit 2020 als Standard offiziell released ist, sind Integration und Konnektivität an einfache OPC Clients viel einfacher geworden. Durch diese Technologie kann die Integration in gängige Systeme inzwischen schnell und effizient umgesetzt werden.





„Digitalisierung ist wichtiger denn je – und ist deutlich mehr als der Home-Office Arbeitsplatz.“

Olaf Wilmsmeier, Inhaber und Gründer
Wilmsmeier Solutions
www.wilmsmeier-solutions.com

Effizienzsteigerung und Umweltschutz

Die letzten Monate haben gezeigt, dass Digitalisierung nicht nur ein Schlagwort ist – sondern deren Ausbau in vielen Bereichen zwingend nötig ist. Ja, auch der Heimarbeitsplatz ist Digitalisierung. Auch wenn dies das geplante Digitalisierungsbudget in Anspruch genommen hat, meine ich jedoch andere Themen. Automatische Bettenverfolgung in Krankenhäusern, damit Patienten versorgt werden können, Elektrobusse, die Ladestationen erkennen und Ladezyklen optimieren oder Müllvermeidung in der Elektronikproduktion durch den nachhaltigen Umgang mit Lotpaste. Auto-ID, in Kombination mit Sensorik, ist und bleibt die Basistechnologie, die dies alles ermöglicht. Wobei Auto-ID nicht mehr nur der klassische Barcode oder RFID sein muss. Die Verschmelzung bzw. Kombination verschiedenster Technologien, z.B. drahtlose, wartungsfreie Sensorlösungen oder 5G eröffnen neue technische Möglichkeiten. Deutschland muss in den kommenden Jahren seine Innovationskraft zeigen, um die anspruchsvollen Herausforderungen der Wirtschaft bzw. das Thema Umweltschutz zu meistern. Auto-ID, da bin ich mir sicher, ist hierbei eine der wichtigen Basistechnologien!



„Intuitive mobile Computer und Automatisierung im Lager“

Daniel Dombach
Director EMEA Industry Solutions
Zebra Technologies
www.zebra.com

Trends 2022

Fast zwei Jahre Pandemie haben sehr viel verändert – und das gilt besonders auch für Logistik und Warehouse. Kunden bestellen sehr viel online, deshalb müssen Warenlager und Distributionscenter auch wesentlich mehr Bestellungen abwickeln. Gleichzeitig herrscht jedoch Arbeitskräftemangel. Technologielösungen können deshalb gerade jetzt Mitarbeiter entscheidend unterstützen. Mit mobilen Computern und Wearable-Lösungen der Enterprise-Klasse haben Mitarbeiter Zugriff auf alle relevanten Informationen und Anwendungen. Allerdings sollte die Bedienung der Geräte intuitiv sein, ähnlich wie bei einem Smartphone. Zebra hat bereits vor ca. 10 Jahren begonnen, seine Geräte auch mit einem Android Betriebssystem anzubieten. Im nächsten Jahr wird auch die Automatisierung in Lagern eine noch größere Rolle spielen. Autonome mobile Roboter (AMR) bringen Produkte und Paletten selbstständig von A nach B und machen Arbeitsabläufe dadurch wesentlich effizienter. Fetch Robotics, das seit kurzem zu Zebra gehört, hat beispielsweise ein umfassendes Portfolio von AMRs. Mitarbeiter können sich somit auf höherwertige Aufgaben konzentrieren.

ident Online

Die Informationen der ident Printausgaben werden als Informationsportal zusammen mit dem „ident Markt – Das Anbieterverzeichnis“ auf der Website der ident präsentiert.

Ausfallsichere Etikettierung für den hochgetakteten Onlinehandel

Das smarte 3D-Etikettierportal Legi-Flex 6100 des Kennzeichnungsanbieters Bluhm Systeme ist schnell, zuverlässig und flexibel. Der Etikettendruckspender verzichtet auf die aufwändige Ausrichtung von Produkten entlang einer Referenzkante. Er ist in der Lage, die Position und das Volumen von Kartonagen und Beuteln auf dem Förderband mittels Kamera zu ermitteln und seinen Applikator genau darauf abzustimmen. So sorgt das Etikettierportal für eine zuverlässige Kennzeichnung an zuvor genau definierter Position, auch wenn sich Produkte auf einem Förderband nicht exakt führen bzw. vereinzeln lassen. Der Legi-Flex 6100 kann entlang kurzer Produktionsstraßen eingesetzt werden und verarbeitet Etikettenmaterial mit einer Breite von vier Zoll bzw. 100mm sowie standardisierte DHL-, Hermes-, UPS-Versandetiketten.



Alle Vorteile des Legi-Flex 6100 sehen Sie in diesem Video: <https://www.youtube.com/watch?v=ZOETN-iz9bU>

www.bluhmsysteme.com/3d-portal

Revolutionäre tragbare Technologie für Logistikanwendungen

Der SP500X ScanPrinter ist eine einzigartige tragbare Scan- und Druck-Lösung und vereint 2D-Imaging, Tintenstrahldruck und drahtlose Kommunikation in einem Gerät. Der SP500X wurde für Logistikanwendungen mit hohen Volumina entwickelt, bei denen bei der Sortierung von Paketen manuell gescannt und etikettiert wird. Der leichte, an der Hand montierte SP500X kann über 1.250 Scans und Ausdrücke pro Stunde erstellen, d.h. Scan- und Druckvorgang dauern nur 2 Sekunden. Er hat eine Lithium-Ionen-Batterie, die bis zu 5.000 Scans und Ausdrücke pro Ladung schafft. Die Druckerpatronen reichen für Tausende Ausdrücke. Richten Sie den tragbaren SP500X ScanPrinter einfach auf 1D/2D-Barcode, Postleitzahl oder OCR-Code, um die Daten zu erfassen. Das integrierte Wi-Fi sendet die Daten an Ihr Lagermanagement-System (WMS) und erhält sofort die Informationen zurück. Oder laden Sie einen Offline-Datensatz auf das Gerät, um Daten abzugleichen und laden am Ende der Schicht wieder ein Datenpaket hoch. Sie fahren dann sofort mit dem SP500X über das Paket und tragen so einen schnell trocknenden, nicht-toxischen Druck direkt auf jede beliebige Oberfläche auf.



www.handheldgermany.com

Vision Sensor CS-60 löst anspruchsvolle Inspektionsaufgaben

Der flexible und bedarfsbezogen konfigurierbare Vision Sensor CS-60 von di-soric eignet sich für vielfältige Handling-, Montage- und Prüfaufgaben in sämtlichen Industriebranchen. Mit wechselbaren M12-Objektiven und integrierter LED-Hochleistungsbeleuchtung bietet der Vision Sensor CS-60 Bildergebnisse in höchster Qualität. Mit vier wechselbaren S-Mount M12-Standard-Objektiven (mit den Brennweiten 3,6mm, 8mm, 16mm und 25mm sowie einer variablen Fokuseinstellung über die festen Lochblenden 4 und 8) lassen sich eine Vielzahl von Aufgaben mit ganz unterschiedlichen Anforderungen an Abstand, Bildausschnitt, Auflösung und Schärfentiefe optimal lösen. Mit den integrierten, umschaltbaren geblitzten LED-Hochleistungsbeleuchtungen in weiß und rot steht der Vision Sensor CS-60 für ausgezeichnete Bildergebnisse. Auch bei großen Abständen zum Objekt erweist sich Fremdlicht nicht als störend. Der Einbau entsprechender Farb- und Sperrfilter in die Objektivabdeckung unterstützt die Fremdlichtunabhängigkeit des Vision Sensors zusätzlich. Geschützt durch ein robustes IP67-Gehäuse arbeitet der Vision Sensor CS-60 auch in extrem schmutzanfälligen Produktionsumgebungen zuverlässig.



www.di-soric.com

Warehouse Execution System 4.0

Waren automatisch finden. Maximal produktive Stapler. Autonome Transporte integrieren.

Das identpro® Warehouse Execution System (WES) liefert Vorteile auf allen Ebenen: verlässliche KPIs für CEO/CFO, Bestandssicherheit für Produktions- und Lagerleiter, Prozessführung für Staplerfahrer, korrekte Lieferungen für Kunden. Die einzigartige digitale Zwillingstechnologie von IdentPro basiert auf präziser, konturbasierter Fahrzeugortung und verbindet sich über Standardschnittstellen mit jedem Managementsystem wie SAP EWM und beliebige andere.



Das WES Verkehrs- und Auftragsmanagement bietet durchgängige, scan-freie Palettenverfolgung und integriert bei Bedarf autonome Stapler. Dabei entfallen Eingriffe in Lagerinfrastruktur und Manipulationen an Waren (kein RFID). Das identpro® Warehouse Execution System ist der nachhaltige Produktivitäts-Booster mit schnellem ROI für jede Intralogistik.

www.identpro.de

Mobile Computer C9 Black RFID Handheld

Das C9 Black ist ein kompaktes RFID Handheld für die Identifikation von RFID Tags oder Transpondern. Es ist wahlweise als RFID UHF, HF, NFC, Legic RFID oder LF Reader erhältlich. Das C9 Black eignet sich für Short Range und Long Range Anwendungen und optional ist das RFID Handheld mit einem 1D oder 2D Barcode Scanner für anspruchsvolle Lagerhaltungsprozesse verfügbar. Der leistungsstarke 4.900mAh Li-Ion Akku hält einen Arbeitstag problemlos stand. Die RFID Handhelds sind standardgemäß mit der Android 10 Version ausgestattet.

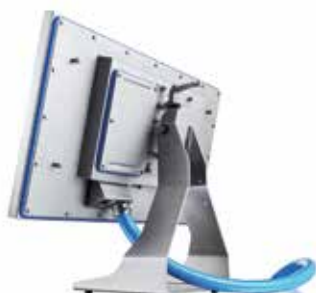


Die C9 RFID Handhelds sind mit der neuesten 4G LTE-Technik ausgestattet und unterstützen die Kommunikationsmöglichkeiten: WLAN, WWAN, WPAN, GPS & Bluetooth. Die integrierte Rückkamera dokumentiert Arbeitsprozesse im hochauflösenden Format. Die C9 RFID Handhelds sind bei einer Arbeitstemperatur von -20°C bis +50°C einsetzbar und Stürze halten die robusten RFID Handhelds bis zu einer Höhe von 1.5 Meter problemlos stand. Mit der integrierten IP65 Schutzklasse sind die RFID Handhelds geschützt vor dem Eindringen von Staub und Wasser.

www.idtronic.de | www.idtronic-rfid.com

proLogistik Edelstahl-PC mit Schutzklasse IP69k für Food, Pharma & Hygiene

Die Edelstahl PCs eignen sich für die Lebensmittelherstellung, Pharma und Hygienebereiche und meistert die höchsten Hygieneanforderungen. Aufgrund der hohen Schutzklasse IP69k ist dieser Edelstahl-PC wasserdicht und absolut robust. Das korrosionsbeständige Edelstahlgehäuse aus V4A verhindert das Eindringen von Schmutz und widersteht scharfen Reinigungsmitteln sowie sauren oder alkalischen Desinfektionsmitteln. Die neue Terminalvariante ist individuell konfigurierbar und lässt sich flexibel an diverse Softwarelösungen anbinden.



Die lüfterlosen Edelstahl-PCs werden am Standort Dortmund entwickelt und produziert. proLogistik bietet höchste Qualität „Made-in-Germany“ und greift auf über 30 Jahre Hardware-Erfahrung zurück. Für das Team von proLogistik ist es entscheidend, dass die Produkte qualitativ hochwertig, langzeitgeprüft und langzeitverfügbar sind und dass den Kunden ein kompromissloser Kundenservice geboten wird.

www.proLogistik.com

Logomatic 410 Linerless

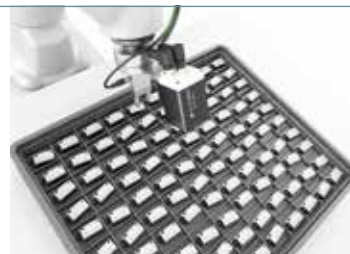
Das neue, vollautomatische Etikettiersystem Logomatic 410 Linerless von Logopak ermöglicht es, Sekundär- und Versandverpackungen nachhaltig, flexibel und kostengünstig zu kennzeichnen. Der Verzicht auf Etiketten-Trägermaterial erhöht signifikant die Lauflänge und Etikettierkapazität pro Rolle, woraus Kosteneinsparungen resultieren. Auch die Umwelt profitiert durch Verbesserung der CO₂ Bilanz in Produktion und Logistik, denn eine aufwändige Abfallentsorgung von silikonisiertem Trägermaterial ist nicht mehr notwendig. Zudem können die Etiketten, die mit einem aktivierten Haftkleber beschichtet sind, mit dem Logomatic 410 Linerless auf individuelle Formate zugeschnitten werden. In Zusammenarbeit mit Evonik wurde für das Linerless-Etikettenmaterial eine spezielle Silikonbeschichtung TEGO® RC 730 entwickelt. Diese gewährleistet ein zuverlässiges Spenden der Etiketten und schützt gleichzeitig die Etikettenoberfläche und die Bedruckung – wodurch die Kennzeichnung länger lesbar bleibt. Während bei herkömmlichen Lösungen jedes Mal Trägermaterial in der Länge des Etikettenmaterials anfällt und aufwändig entsorgt werden muss, vermeidet der Eco-Labeler von Logopak diesen Abfall vollständig. Gleichzeitig steigt die Lauflänge pro Rolle um bis zu 60 Prozent.



www.logopak.de

Kompakte Bauform

Die 5-Megapixel-Sensor VISOR® V50 ist jetzt auch mit integrierter Optik und Beleuchtung erhältlich und damit der erste seiner Art auf dem Markt. Eine Variante mit hoher Schärfentiefe ermöglicht die flexible Detektion von Objekten in wechselnden Abständen. Dank seiner hohen Auflösung von 2560x1936 Pixeln erfasst der vielseitig einsetzbare Vision-Sensor kleinste Details auch aus größeren Detektionsabständen. Im letzten Frühjahr hatte SensoPart bereits verschiedene C-Mount-Varianten seiner neuen Sensorreihe VISOR® V50 vorgestellt, nun folgt die Ausführung VISOR® V50 M mit integriertem Objektiv. Das „M“ steht dabei für „Sichtfeld Medium“ mit einer Brennweite von 20mm. Die Fokussage des Objektivs lässt sich mittels softwaregesteuertem motorischem Fokus sehr einfach und komfortabel an verschiedene Detektionsabstände anpassen.



Für Anwendungsfälle, in denen die Detektionsabstände im Vorfeld nicht bekannt sind oder häufiger wechseln, bietet SensoPart zusätzlich eine Ausführung mit erhöhter Schärfentiefe an (VISOR® V50 MD). Ein typisches Beispiel einer solchen Anwendung ist das Codelesen auf Paketen verschiedener Höhen auf einem Förderband.

www.sensopart.com

smart-DOME Industrial Dual Frequency (HF & UHF)



smart-DOME Industrial Dual Frequency: die neue Generation Industrietransponder von smart-TEC. Der kundenindividuell entwickelte RFID-Transponder kann sowohl über die UHF- als auch über die NFC-Frequenz kommunizieren - sprich entweder mit einem NFC-fähigen Smartphone oder mit einem UHF-RFID-Reader. Das Beste aus der RFID- und der NFC-Welt macht diesen RFID-Transponder universal einsetzbar. Er wurde für die Anbringung auf metallischen und nichtmetallischen Untergründen konzipiert und kann kundenindividuell bedruckt werden, mit 2D-Codes, Klarschrift, Logo oder Seriennummer. Der smart-DOME Industrial Dual Frequency zeichnet sich durch seine sehr hohe Temperatur- und Witterungsbeständigkeit aus. Er ist für härteste Bedingungen, wie Abwasser, Schmutz, Schlamm, Hitze und Kälte entwickelt worden und kann nahezu auf jeden Untergrund befestigt werden. Die Bauform erlaubt zudem unterschiedliche Anbringungsarten. Er kann geklebt, genietet, geschraubt und auch mit Kabelbinder an den unterschiedlichsten Gegenständen, Maschinen und Untergründen montiert werden.

www.smart-tec.com

Schnelles RFID-I/O-Modul für EtherCAT

Turck erweitert mit der TBEC-Familie sein Angebot an robusten und kompakten RFID-Lösungen um schnelle Interfaces für EtherCAT-Netzwerke. Das TBEC-Modul im vollvergossenen Kunststoffgehäuse ist in Schutzart IP67/IP69K ausgeführt und im erweiterten Temperaturbereich von -40 bis +70 °C einsetzbar. Das EtherCAT-RFID-Modul erlaubt den parallelen Betrieb von HF- und UHF-Schreib-Lese-Köpfen, was Applikationen mit unterschiedlichen Bandbreiten erleichtert und Lagerhaltungsvielfalt reduziert. Wie alle Ethernet-Multiprotokoll-Geräte von Turck unterstützt auch das TBEC den HF-Continuous-Busmodus, mittels dessen an jedem der vier RFID-Kanäle bis zu 32 busfähige HF-Schreib-Lese-Köpfe angeschlossen werden können. An den acht universellen DXP-I/Os können Sensoren, Lampen oder andere Aktuatoren angeschlossen werden. Alle Anschlüsse sind als 5-polige Steckverbindung in M12 ausgeführt, die Spannungsversorgung (L-kodiert) erfolgt über die zukunftsichere M12-Power-Technologie. Dank des integrierten RFID-Daten-Interface U mit zyklischer Prozessdatenübertragung profitiert der Anwender vom schnellen und einfachen Zugriff auf HF- und UHF-Funktionen wie etwa dem Idle-Modus.



www.turck.com

Neue Mobildrucker Alpha-30L und Alpha-40L

Die beiden Premium-Modelle Alpha-30L und Alpha-40L von TSC Printronix Auto ID ergänzen das diversifizierte Portfolio im Bereich Mobildrucker perfekt – und leiten dank einer ganzen



Reihe technologischer Verbesserungen eine neue Ära des mobilen Etikettendrucks ein. Die Drucker überzeugen auch bei starkem Durchsatz durch ihre hohe Leistungsfähigkeit und Effizienz sowie ihr bedienerfreundliches und besonders robustes Design. Die neuen Mobildrucker sind äußerst robust und daher auch in anspruchsvollen Arbeitsumgebungen problemlos einsetzbar. Intensive Tests haben bewiesen, dass die beiden nach Schutzklasse IP54 eingestuft Modelle ohne zusätzliche Hülle Staub und Wasser trotzen und auch Stürze aus 1,8 Metern Höhe unbeschadet überstehen. Kommt eine optionale Schutzhülle zur Verwendung, bleiben die Drucker auch bei Stürzen aus 2,5 Metern Höhe unversehrt. Aufgrund ihres soliden Designs erfüllen sowohl der Alpha-30L als auch der Alpha-40L zusätzlich die militärischen Standards MIL-STD-810G für Fall- und Fahrzeuerschüttelungen. Sie sind also optimal geeignet für den professionellen Einsatz in vielen unterschiedlichen Anwendungsbereichen.

www.tscprinters.com | www.primtronixautoid.com

Neue Desktop-Druckerserie BV400D

Die fünf Modelle dieser Serie enthalten Technologie, die bisher ausschließlich Mittelklasse- oder Industriedrucker vorbehalten war, z.B. ein intelligentes LCD-Display für eine verbesserte Benutzererfahrung oder erstklassige Druckgeschwindigkeiten von bis zu 7 Zoll pro Sekunde. Stilvoll elegant und dennoch robust und langlebig, verarbeitet die BV400D-Serie auch anspruchsvolle Druckaufträge mit Leichtigkeit. Ultimative Kompaktheit war ein zentrales Designkriterium bei der Entwicklung der BV400D-Serie. Mit der geringen Stellfläche und dem gradlinigen Gehäuse eignen sich diese Drucker besonders für Einzelhandelsgeschäfte, Büros und alle Arbeitsplätze, an denen der Platz begrenzt ist. Die Einsatzbereiche sind vielseitig - die Hochgeschwindigkeitsdrucker eignen sich ideal für Transport und Logistik, wo Versandetiketten mit einer außergewöhnlich zuverlässigen Qualität gedruckt werden. Mit ihren erweiterten Konnektivitätsfunktionen wie drahtlosem Druck eignen sie sich ebenso perfekt für den Einzelhandel oder den Lebensmittel- und Getränkebereich. Mit Auflösungen von 203 und 300 dpi passt die BV400D-Serie in jede Betriebsumgebung. Die Linerless-Version der Serie druckt auf Etiketten ohne Trägerpapier, was den Abfall reduziert und die Arbeitsumgebung sicher und sauber hält.



www.toshibatec-tgjs.com



Nachhaltigkeit & RFID-Technologie

smart-TEC ist ein klimaneutrales Unternehmen

Die Frage „In welcher Welt wollen wir leben?“ spielt in der RATHGEBER-Gruppe schon lange eine zentrale Rolle. Und auch bei smart-TEC, der 100%-igen Tochterfirma, steht sie seit geraumer Zeit im Mittelpunkt. Doch wie kann der Einsatz von RFID-Technologie Prozesse nachhaltiger machen?

smart-TEC liefert einige Inspirationen, die für Umwelt, Mensch und Wirtschaft langfristige nachhaltige Vorteile bieten, denn Ökologie, Ökonomie und soziale Aspekte sind eng miteinander verbunden. Umweltschonendes Wirtschaften schützt nicht nur das Klima, sondern am Ende auch Arbeitsplätze. Immer mehr Unternehmen haben die Notwendigkeit des nachhaltigen Wirtschaftens erkannt und dies als festen Bestandteil in ihre Unternehmensziele gesetzt. smart-TEC ist bereits seit 2010 ein komplett klimaneutrales Unternehmen. Die Verwaltung und die Produktion sind auf CO₂-sparsame Prozesse umgestellt. Nicht vermeidbare Schadstoffmengen werden durch die Förderung von Klimaschutzprojekten, über den freiwilligen Ankauf von offiziellen CO₂ Zertifikaten, kompensiert. In dem folgenden Inspirationsleitfaden zeigt smart-TEC auf, wie RFID- und NFC-Technologie zur Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in Unternehmen beitragen kann.

1. Refill-Becher: Weniger spülen

Selbstbedienung 4.0: An Zapfhähnen mit Selbstbedienungsfunktion hält man das NFC-Glas an das eingebaute NFC-Lesegerät und kann damit nicht nur bargeldlos bezahlen, sondern auch das eigene Glas so oft wieder auffüllen, bis der Geldbetrag aufgebraucht ist. Mit der Integration eines NFC-Chips macht man ein Glas oder einen Trinkbecher intelligent. Ein Szenario, dass besonders für große Veranstaltungen, Events- und Festivals attraktiv ist. Nachhaltigkeitsaspekte: Weniger Spülvorgänge und Einsparung von Wasser und Strom.

2. Abfallcontainer: Leeren bei Bedarf

Jeder Bürger entscheidet selbst ob und wann seine Mülltonne geleert wird. Dazu hält der Bürger sein Smartphone an das auf der Mülltonne aufgeklebte NFC-Etikett und fordert aktiv die Leerung der Mülltonne an. Die Fahrroute wird nach Bedarf geplant und Abfallcontainer werden nur noch geleert, wenn sie wirklich voll sind. Nachhaltigkeitsaspekte: CO₂ Einsparung durch optimal geplante Routen; Höhere Lebensqualität für die Bürger von Kolin; Motivation für Recycling und Mülltrennung stark gestiegen und geringere Kosten für die Müllentsorgung.

3. Audio-Guides: Keine Leihgeräte

Audio-Guides sind voll im Trend und kaum ein Museum, eine Stadtrundfahrt oder eine Stadtführung verzichtet darauf. Doch was technisch so bequem und einfach funktioniert verursacht im Hintergrund einen großen Zeitaufwand, Kosten

und Materialverschleiß. Die wiederverwendbaren Metall- und Kunststoffteile müssen auseinander gebaut, desinfiziert und im Anschluss wieder zusammengebaut werden – und das nach jeder Aus- und Rückgabe. Indem man ein NFC-Label mit integrierter NFC-Technologie, beispielsweise neben einem Kunstwerk aufbringt und mit dem eigenen Smartphone oder Tablet ausliest, kann man Audio-Informationen direkt über die eigenen Kopfhörer genießen. Nachhaltigkeitsaspekte: Einsparung von Desinfektionsmittel und dessen Entsorgung; Einsparung aller Ohr-Schaustoff-Pads und deren Entsorgung, Vermeidung, dass ausgeliehene Audio-Guides versehentlich nicht zurückgegeben und später entsorgt werden (Vermeidung von Elektroschrott) und Vermeidung von Reparatur, Wartung, Service, Entsorgung und Neubeschaffung der Audio-Guides.

4. Parken: Papierloses Ticket

Einfaches Parken: Ein NFC-Etikett wird an die Windschutzscheibe geklebt und die Parkschanke öffnet sich beim Einfahren automatisch. Die Sensoren an der Parkschanke erkennen den Parkprozess, erfassen die Parkdauer und buchen die Parkgebühr am Monatsende über eine Sepa-Lastschrift ab. So einfach kann es sein, wenn lästige Papiertickets oder Plastikkarten durch NFC-Technologie ersetzt werden. Nachhaltigkeitsaspekte: Keine Produktion und Entsorgung von Papiertickets und Plastikkarten, Vermeidung von aufwändigen und ressourcenintensiven Bargeld-Handling und Reduktion von Reparatur, Wartung und Service der Zugangskontrollanlage.

Doris Galovac



smart-TEC GmbH & Co KG
Kolpingring 3
82041 Oberhaching
www.smart-tec.com

ident



Intelligente Etiketten

S+P Samson besticht durch innovative RFID-Lösungen

Die RFID-Technologie hat branchenübergreifend längst Einzug in die Produktions- und Logistikprozesse gehalten. Neben den Lesegeräten und der Software spielen die Datenträger samt Antenne eine entscheidende Rolle für eine erfolgreiche Automatisierung dieser Prozesse. Damit es richtig funkt, müssen „intelligente Etiketten“ entwickelt und produziert werden.

S+P Samson hat sich über die letzten 40 Jahre von einer reinen Etiketten-Druckerei zu einem führenden Technologieunternehmen in der industriellen Kennzeichnung entwickelt. Insbesondere die gewachsene Expertise für innovative RFID-Lösungen, die weltweit im Einsatz sind, zeichnet das bayerische Unternehmen in Kissing bei Augsburg aus.

Der Trick mit dem Knick

Schon in den 1990er Jahren machte sich S+P Samson mit einer Weltneuheit einen Namen: ein RFID-Etikett mit einem Knick. Dieses wurde für ein neues Thys-

Alexander Suárez García de León



S+P Samson GmbH
Industriestr. 32
86438 Kissing
www.sp-samson.com



senKrupp-Hüttenwerk im brasilianischen Santa Cruz zur Verfolgung der dort produzierten Stahlbrammen entwickelt. So ließ sich ihr Weg automatisiert über alle Umschlaghäfen und -stationen bis zu den Ofenrollgängen der weiterverarbeitenden Werke in Atlanta und Duisburg verfolgen. Was musste das Etikett leisten? Die Lesbarkeit der RFID-Signale im metallischen Umfeld wurde damals als Hauptherausforderung eingestuft. Interessanterweise war das Auslesen der RFID-Tags im Stahlbereich über rechtwinklig abstehende, flexible Etiketten aber schnell gelöst. Als deutlich größere Herausforderung präsentierte sich die Entwicklung des Spezialklebers, mit dem die Etiketten auf den rauen Brammenoberflächen angebracht wurden und danach trotz Oberflächenfaktoren wie Nässe oder Zunder zuverlässig haften mussten.

S+P Samson entwickelte ein Folienklebeetikett, bei dem der Teil mit dem Transponder wie eine Fahne über eine simple

Perforation von der Bramme abgewinkelt und somit lesbar wurde. Ein weiterer Vorteil: Die Etiketten ließen sich über handelsübliche Thermotransferdrucker drucken, in denen eine zusätzlich installierte RFID-Einheit die Chips beschrieb. Die gleichzeitige Durchführung des Drucks und der RFID-Programmierung minimierte Arbeitsschritte und mögliche Fehler, zumal die erfolgreiche Beschreibung des RFID-Tags noch während des Druckvorganges verifiziert wurde.

Der MicroOnMetal-Tag rockt

Wie man liest, ist die Stahlindustrie die Welt von S+P Samson, eine Welt mit widrigen Bedingungen. Etiketten müssen Schmutz, Schmierstoffen und enormer Hitze trotzen. Hier spielt das Unternehmen seine Stärken aus, für diese Umgebungsbedingungen werden kundenspezifisch RFID-Anwendungen entwickelt. Damit der Kunde einen möglichst hohen Mehrwert hat, muss eine

möglichst frühe Kennzeichnung in seinem Prozess stattfinden. Je früher eindeutig gekennzeichnet werden kann, desto früher kann ein automatisierter Trackingprozess stattfinden. Eine Produktgruppe aus dieser Entwicklungsarbeit ist ein kleiner UHF-On-Metal-Tag mit einem Nahfeld-Lesestift, der es zur Serienreife gebracht hat. Große Leistung auf kleiner Fläche. So kann man den MicroOnMetal-Tag mit RFID-Chip kurz und knackig beschreiben. Und, wie der Name schon verrät, er rockt auf und im Metall. Sein bevorzugtes Einsatzgebiet: industrielle Werkzeug- und Teilekennzeichnung im Maschinenbau und Identifikation von Einzelteilen in der Automobilbranche. Der ideale und robuste Datenträger für die digitalisierte Rückverfolgung, Instandhaltung und Lagerung von z.B. Werkzeugen von Bearbeitungszentren, Spritzgießwerkzeugen, metallischen Ersatzteilen u.v.a.

Was zeichnet den MicroOnMetal-Tag aus?

Der MicroOnMetal-Tag funkt mit einer Reichweite von 5 mm im Nahfeld im UHF-Frequenzbereich von 860 bis 960 Megahertz. Bei der Einzelteilprüfung werden die Daten mit einem speziellen Lesegerät erfasst. Somit wird die bisherige einfache und meist ungenaue Sichtkontrolle durch Mitarbeiter optimal ersetzt. Das Micro-RFID-Etikett ist für den Einsatz auf und im Metallumfeld optimiert. Es kann sowohl als selbstklebender Datenträger verwendet als auch direkt ins Werkzeug oder in Einzelteile eingebettet werden. Seine Leistung bringt es so oder so. Auch das Handling ist absolut leicht und geht schnell von der Hand. Und variabel ist der kleine Alleskönner zudem. Ob abgerundete oder spitze Ecken, ob Klebstoff auf der bedruckten oder unbedruckten Fläche, der Kunde hat die Wahl.

Noch ein paar Eigenschaften gefällig? Der sehr dünne MicroOnMetal-Tag aus Polyimid ist bis zu 220°C hitzebeständig – eingebettet in Metall sogar bis 300°C – und mit einer Kupferantenne ausge-

rüstet. Zudem verfügt er über mehrere Speicherbereiche. Eindeutig und unique identifizierbar ist das Etikett durch TID, praktisch die unveränderbare Fahrstellnummer, um in der Welt des Automobils zu bleiben. Und mit dem EPC, dem elektronischen Produktcode, erhält es sein Nummernschild. Zudem verfügt der kleinste RFID-Tag noch über weitere Zusatzspeicher. Viel Raum für viele Informationen.

»» **S+P Samson entwickelte ein Folienklebeetikett, bei dem der Teil mit dem Transponder wie eine Fahne über eine simple Perforation von der Bramme abgewinkelt und somit lesbar wurde.**

Die erste Herausforderung: ausreichend hohe Lesereichweite auf Metall

OnMetal-Produkte verhalten sich sehr schmalbandig. Im Gegensatz zum Label von S+P Samson zeigen herkömmliche Tags nur in einem sehr engen Frequenzbereich eine ausreichend hohe Reichweite. Weltweit müssen jedoch unterschiedliche Frequenzen abgedeckt werden, um eine globale Anwendung garantieren zu können. Hierfür ist eine spezielle Antennenkonstruktion notwendig. Die beiden vorherrschenden Frequenzbänder sind das ETSI Frequenzband zwischen 865 und 868 MHz und das FCC Frequenzband zwischen 902 und 928 MHz. Für beide Fälle wurde das Label konzipiert.

Die zweite Herausforderung: Abstimmung auf unterschiedliche Lesegeräte

Anwendungstests untersuchen, wie gut sich Reichweite mit unterschiedlichen Lesegeräten erzielen lässt. Die Tests zeigen, dass es aufgrund der abgestrahlten Leistung, der Antennen- und der Softwareauslegung für die Kommunikation zwischen Lesegerät und Label gravierende Unterschiede gibt, so dass nicht jedes Lesegerät für jedes Label und jeden Anwendungsfall geeignet ist.

Die dritte Herausforderung: Reinigungsprozesse überstehen

Der Markt verlangt im medizinischen Bereich nach waschbaren oder gar sterilisierbaren Etiketten. Selbstklebenden Kunststoffetiketten sind hier oft Grenzen gesetzt, weshalb das Zusammenspiel der Materialien eine besonders wichtige Rolle spielt. Dazu kommt eine weitere Hürde: die RFID-Technologie.

Die filigrane Elektronik eines RFID-Inlays muss ausreichend geschützt sein, um den Reinigungsprozessen mit über 100°C und der Belastung durch den entstehenden Wasserdampf standzuhalten. Ansonsten kann das Bonding der einzelnen Komponenten durch thermische Ausdehnung und eindringende Feuchtigkeit zerstört werden. Dieser Schutz ist vor allem dann entscheidend, wenn ein Etikett eine Vielzahl von Reinigungsprozessen durchläuft. Deshalb ist eine plane Struktur bei diesem Etikett sehr wichtig, um einen ausreichenden Schutz gegen Feuchtigkeit zu gewährleisten.

Die vierte Herausforderung: einfaches Handling

Die Etiketten sollen mit einem Thermo-transferdrucker personalisierbar, sprich druckbar, codierbar und spendbar sein. Ein flacher Aufbau garantiert eine sehr gute Druckergängigkeit und verhindert ein Absteigen nach dem Aufbringen. Die Entwicklung dieses Containerlabels befindet sich in den letzten Zügen. Und das Ergebnis sollte sich dann nicht nur sehen lassen können, sondern auch unique sein – glaubt man der Gegenüberstellung der Herausforderungen in der Grafik.

PaperEDI - elektronisch und effektiv

Barcode hoher Kapazität für die Inhalte von Papierdokumenten



Elektronische Datenkommunikation per B2B oder Netzwerk entwickelt sich genauso weiter, wie Automatische Datenerfassung per AIDC. Im kommerziellen, wie im behördlichen Bereich werden alle Anstrengungen unternommen, die Kommunikation zum Warenfluss in den Versorgungsketten zu automatisieren. EDI dient schon seit langem zur voreilenden Information, wann welche bestellte Ware abgeschickt wurde und was die Sendung im Detail beinhaltet.

Gängige Praxis ist es, dass auf die per EDI zugestellte Lieferinformation zugegriffen wird, wenn die Referenznummer zur Lieferung im Wareneingang eingescannt wird, also zum Beispiel die „Nummer der Transporteinheit“, das „License Plate“ nach ISO/IEC 15459-1. Wenn allerdings auf die betreffende EDI-Nachricht dort an dem Ort nicht zugegriffen werden kann, wo die Ware ankommt, dann müsste wieder auf „manuell“ umgeschaltet werden, es sei denn man schafft Abhilfe.

Barcodeanwendung in Entwicklung: Bisher Kurzreferenz – heute Kompletthinformation



Abb. 1: Transportetikett nach ISO/IEC 15459/EN1573) bisher versehen mit Code 128 mit der Transportreferenz (License Plate), heute mit DataMatrix mit dem kompletten Transportinhalt

Sowohl „ISO/IEC 15459-Teil 1 - Individuelle Transporteinheiten“, als auch der Standard „EN 1573 Multi Industry Transport Label“, sehen bereits 2D-Barcode für das Tragen der Lieferdaten vor. Wo bisher nur kurze Referenzen gescannt werden konnten, wird heute schon das blitzschnelle Scannen der kompletten Lieferinformation angeboten (Abb. 1: Bisher Kurzreferenz, heute Kompletthinformation). Der Code 128 auf dem Transportetikett kann nur als Referenz, z.B. für das „Tracken“ auf der Transportstrecke dienen, der 2D-Code, hier DataMatrix, dagegen ist ein effektives Funktionselement. Die-

ser hält den Transportinhalt durchgängig und stets verfügbar, denn nicht an jeder Station der Reise kann auf eine EDI-Nachricht über das Netz zugegriffen werden, denn nicht jeder Sender oder Empfänger verfügt über EDI-Performance und -EDI kann ausfallen.

Ein Scan und alle Daten sind im System



Abb. 2: Die EDI-Marke auf einem Lieferschein

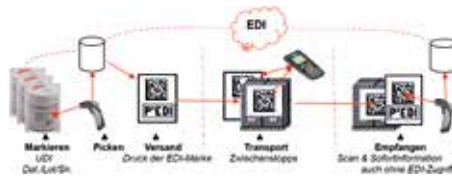


Abb. 3: P'EDI trägt die Lieferinformation von Punkt zu Punkt und stets verfügbar, auch ohne Netz

sen werden, und zwar blitzschnell per Barcodescanner, denn, „was im Paket drin ist – steht auch alles im 2D-Code“. Da die Information, wie eine Briefmarke auf dem Papier mitgedruckt wird, nennt man das Konzept „PaperEDI (P'EDI)“ und den 2D-Code darin „EDI-Marke“. Beliebte ist auch das Erfassen der EDI-Marke vom Lieferschein (Abb. 2), da dieser auch am Arbeitsplatz mit stationären Scannern leicht eingelesen werden kann. Eingelesen wird die Lieferinformation vom Lieferschein sofort, ausgepackt werden kann später, die Lieferdaten sind ja schon im System und können die nächsten Prozessschritte bereits angestoßen haben. PaperEDI ist als Parallelsystem zur elektronischen Datenübertragung zu sehen, wenngleich PaperEDI natürlich selbständig und völlig unabhängig von EDI perfekt funktioniert. Die Abb. 3 zeigt die Parallelität zwischen EDI und P'EDI, und wie eine EDI-Marke die Lieferdaten auf der gesamten Wegstrecke verfügbar hält.

DataMatrix vor RFID

Wird eine solche EDI-Marke per 2D-Scanner erfasst, so gelangen die Daten binnen Millisekunden in das Erfassungssystem, bei RFID-Transponder kann die Übertragungszeit für mehrere hundert oder tausend Daten schon etwas dauern. Weiterhin werden Transportetikett und Lieferschein sowieso gedruckt, so dass für 2D-Barcode

Harald Oehlmann

**Elmicron Dr. Harald
Oehlmann GmbH**
Kösenerstr. 85
06618 Naumburg
www.Elmicron.de



kein weiteres Medium nötig ist. Dies mag der Grund sein, dass für PaperEDI mit großem Datenvolumen noch keine RFID-Projekte weiter bekannt sind. Die Regelanwendungen für RFID beschränken sich eher auf kurze Datensätze, wie zum Beispiel das Transport License-Plate, das allein natürlich schnell übertragen werden kann. Wurde für PaperEDI in der Vergangenheit eher PDF417 als 2D-Barcode verwendet, so findet man heute den ISO/IEC 16022 DataMatrix als meist benutzte EDI-Marke, einfach weil dieser weniger Platz braucht und auch eine automatische Fehlerkorrektur besitzt.

und deren Sub-Komponenten enthält, die sich funktional im Gehäuse befinden. Wird dieser DataMatrix gescannt, dann werden alle Baugruppen und deren Daten aufgelistet ohne, dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Die Arbeitsgruppe ADC im EDIFICE, dem Verband der Europäischen Elektronikindustrie, hat für dazu die Spezifikation geschrieben „EDIFICE Set Label Guideline - Identification of Hierarchical Structured Product Data on Product Packages“ und die Lösung kurz „SET LABEL“ getauft.

P'EDI in der Elektronikindustrie, es geht auch anders

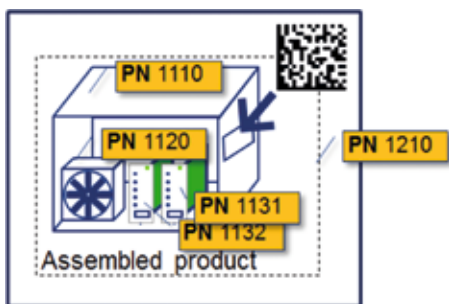


Abb. 4: EDIFICE SET-LABEL mit P'EDI Funktionalität für alle eingebauten Komponente. (Quelle: EDIFICE Guideline, Figure 4)

Die Vorteile der P'EDI-Methode wurde von vielen Bereichen in Industrie- und Gesundheitswesen erkannt, beispielsweise in der Elektronikindustrie, der Automobil- und Zulieferindustrie, im Transportsektor und im Gesundheitswesen. Hier kam man auf eine pfiffige Idee, nämlich zusammengebaute Produktgruppen auf dem Gehäuse ein P'EDI-Etikett mit DataMatrix anzubringen, dass alle wichtigen Komponente

P'EDI in der Automobil und Zulieferindustrie



Abb. 5: EDI-Marke auf dem Global Transport Label (GTL) für Zulieferung an die Werke der VW AG. (Quelle: Volkswagen_GTL_V4.1.5_DE, Abb. 13)

Mit „KAIZEN“ und dem „KANBAN-Label“ hat die japanische Automobilindustrie bereits in den 90 er Jahren angefangen, bereit zu stellende Zulieferteile mit 2D-Barcode zu versehen. Heute hat die Automobilindustrie weitgehend das P'EDI-Prinzip für das „Global Transport Label (GTL)“übernommen. Die nationalen und internationalen Verbände mit VDA (VDA 4994), ODETTE, AIAG und JAIAG haben gleichlautende Guidelines dazu publiziert, ebenso wie Automobilhersteller selbst, wie die VW

AG mit der „Implementation Guideline - Global Transport Label (GTL)“. Die Abb. 5 zeigt die EDI-Marke oben rechts. Die Strategie der Automobilindustrie ist hier: Entweder EDI oder PaperEDI, bei EDI-Transaktionen genügt der Code 128 mit dem Licence Plate, ohne EDI ist der DataMatrix mit Bestellreferenzen und dem Lieferinhalt erforderlich. Im VDA-Standard „VDA 4939 Transport und Sendungsbelege“ wird ebenfalls DataMatrix für Aufnahme der Ladungsträger einer Sendung verwendet, allerdings werden die Daten dabei direkt im EDI-Format codiert, eine nicht unübliche Variante der Methodik PaperEDI.

P'EDI vom Transportdienstleister



Abb. 6: DataMatrix auf einem Postpaket

Auch beim Transportdienstleister gewinnt 2D-Barcode stets an Bedeutung, wobei auch hier DataMatrix gegenüber anderen Codes, wie PDF 417 zunehmend gewinnt. Transportdienstleister, wie die Deutsche Post mit DHL sieht in dem DataMatrix nicht nur den Datenträger für eigene Steuerfunktionen, sondern auch einen Service, der dem Absender angeboten wird, um dem Empfänger eben die Lieferinhalte zu übermitteln, mit den Mitteln von PaperEDI.

P'EDI im Gesundheitswesen



Abb. 7: Auszug Lieferschein mit EDI-Marke vom Distributor an den Zahnarzt

Wurde PaperEDI zuerst in der industriellen Logistik eingesetzt, so zieht die Lösung auch im Gesundheitswesen

»» Ein 2D-Barcode, z.B. DataMatrix auf dem Transportetikett und/oder auf dem Lieferschein kann jederzeit und an jeder Stelle datentechnisch gelesen werden, und zwar blitzschnell per Barcodescanner.

kontinuierlich seine Kreise, z.B. in der Versorgungskette zu den Chirurgischen Praxen, in die Kliniken, ja zu den Zahnärzten, denn besonders im Hinblick auf die per Verordnungen (MDR, etc.) erforderliche Rückverfolgbarkeit kommt es auf zeitgenaue und akkurate Meldungen zum Eingang von Arzneimitteln und Medizinprodukten an.

Hat man sich hier in spezifischen Bereichen, zum Beispiel im Blutspendebereich, in der Vergangenheit mit transportbegleitenden Datenträgern, anfangs mit Disketten, für die Übertragung der Lieferinformation mit „Ist-Daten“ beholfen, so bietet doch PaperEDI hier ein Vielfaches an Optimierung durch Vermeidung von manuellen Prozessen. Der Zahnarzt, der die Lieferung mit Lieferschein (Abb. 7) bekommt vereinnahmt die noch eingepackten Produkte durch einen Scan des Lieferscheines.

UDI in Paper-EDI als Pointer zur UDI-Datenbank für Medizinprodukte und IvD

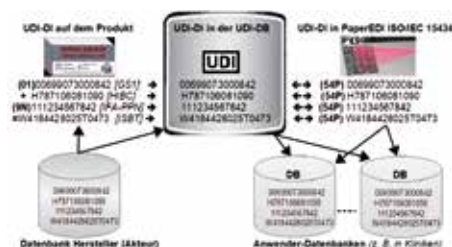


Abb. 8: Der ASC-Datenidentifikator „54P“ synchronisiert die UDI-DI's zwischen den Datenbanken

Das Konzept für die weltweite Rückverfolgbarkeit von Medizinprodukten und In-vitro-Diagnostica beinhaltet die eindeutige Produktmarkierung und die Registrierung der Produktdaten, in Europa in der EUDAMED. Medizinprodukteverordnung „MDR“ sieht dazu den „UDI-DI“ vor, den „Unique Device Identification – Device Identifier“ vor. Dies sind eindeutige Produktcodes im Format akkreditierter Vergabestellen, wie HIBC, IFA und GS1. Im Barcode werden die UDI-DI's in der Struktur der Vergabestelle codiert, also entsprechend im GS1, HIBC, bzw. IFA Coding System. UDI-DI's sind die direkten

Ein 2D-Barcode, z.B. DataMatrix auf dem Transportetikett und/oder auf dem Lieferschein kann jederzeit und an jeder Stelle datentechnisch gelesen werden, und zwar blitzschnell per Barcodescanner.

Pointer zur UDI-Datenbank, dort stehen diese zusammen mit den Stammdaten im Format ohne Barcode-Hülle, also im UDI-Datenbankformat.

Genau dieses Format wurde nun für Medizinprodukte gewählt, die in einer EDI-Marke getragen werden. Der Datenidentifikator für UDI-DI's gleich welcher Ausprägung ist der ASC DI „54P“. Mit der Einführung des ASC-DI's „54P“ im PaperEDI-Standard wurde sowohl eine Vereinheitlichung erreicht „Ein UDI-DI ist ein UDI-DI“, als auch Optimierung und Transparenz zur Bedeutung vom Produktcodes. Das Format dieses Produktcodes ist in PaperEDI nicht nur synchron mit den öffentlichen UDI-Datenbanken mit freiem Zugriff, sondern entsprechend gleich zu den Datenbanken der Lieferanten, die ja die UDI-DI's in die „Public DB's“ registrieren und entsprechend auch mit denen der Kunden als Klinik und Praxis.

Zur Integration von PaperEDI

Der Zweck einer elektronischen Datenübermittlung zu der PaperEDI gehört, ist es, Lieferinhalte fehlerfrei zum Bestimmungsort zu übermitteln, ohne dass beim Empfänger eine Einzelerfassung nötig ist. Dazu gehört es natürlich, dass die Produkte beim Kommissionieren/Verpacken für den anschließend Lieferschein, bzw. Etikettendruck auch fehlerfrei erfasst sind. Dies erfolgt typischerweise seitens des Lieferers mit Mobilien Datenerfassungsgeräten beim Picken. Für P'EDI werden die tatsächlich „gepickten“ Produkte und die Kopfdaten zum Auftrag zusammengefasst. Ist der Erfassungsvorgang fertiggestellt, werden die Daten dem ERP-System übertragen

und der Lieferscheinendruck mit „EDI-Marke“ ausgelöst. Wenn die EDI-Marke nicht auf das Transportetikett kommt, wird diese auf dem Lieferschein mitgedruckt oder auch auf beiden.

Drucktechnisch gibt es für einen 2D-Barcode, wie DataMatrix für PaperEDI keine besonderen Anforderungen, sondern nur an die Aufbereitung der Daten aus dem Lieferschein-Prozess. Hier gilt es, im Warenausgangssystem die Lieferdaten zu extrahieren und in die AIDC-Form in ISO/IEC 15434 Format zu bringen und in den 2D-Code auf dem Transportetikett und/oder Lieferschein zu bringen. Dazu gibt es Tools, um eine Anwenderprogrammierung zu ersparen, Tools sind zum Beispiel Etikettendruckprogramme, die Daten von ERP-Systemen empfangen und diese mittels ISO/IEC 15434 Syntax in PaperEDI-Form bringen.

P'EDI im Wareneingang beim Empfänger oder in einer Zwischenstation

Im Wareneingang auf der Gegenseite des Transportweges wird die EDI-Marke von Lieferschein oder Etikett gescannt und die Lieferdaten vom Barcodescanner werden in das örtliche System überstellt. Mit systemgerechter Zuordnung stehen dem Empfangssystem ab sofort die Daten zur Verfügung, ohne dass die Liefereinheit ausgepackt werden müsste. Das Paket kann also zunächst zwischengeparkt werden, trotzdem kann der Inhalt bereits disponiert werden. Dies betrifft besonders den Handelspartner. Bei erneutem Picken für den Endkunden wiederholt sich der Prozess und es empfiehlt sich, dass bei erneuter Lieferzusammenstellung auch eine neue „EDI-Marke“ erstellt wird. Da

jedes Produkt mit Verfalldaten/Chargen bekannt ist, kann bei Rückrufaktionen auf Chargenebene zurückgegriffen werden. Auch für den Empfänger, der die EDI-Marke scannt stehen Tools zur Verfügung, die ein spezielles Programmieren ersparen. Entweder das Wareneingangsmodul ist mit dem PaperEDI-Dekodierungsmodul ausgestattet, wie zum Beispiel bei der DIOS-Materialwirtschaft, oder ein Tool, wie Elmi-ScanLink INTEGRATION im Scannerinterface, übernimmt die Dekodierung und das Überstellen in die richtigen „Schubladen“ des empfangenden ERP-Systems.

PⁱEDI auch auf Angeboten, Bestellungen, Rechnungen



Abb. 9: Scannen einer EDI-Marke und Darstellung der Datenhierarchie vor Überstellen in die Applikation des Verarbeitungssystems (unterer Bildteil)

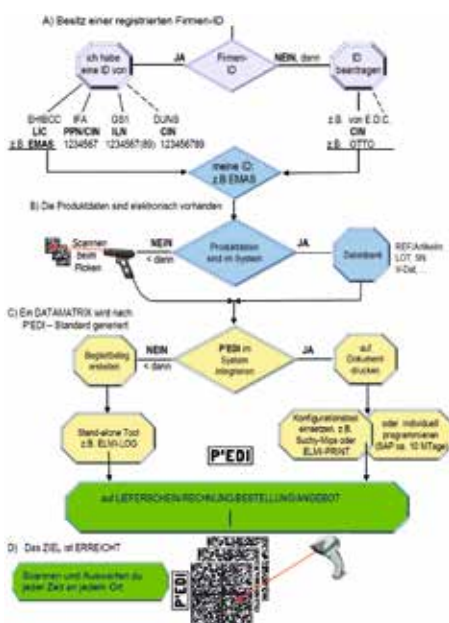


Abb. 10: Entscheidungsdiagramm für die Generierung einer EDI-Marke. Quelle: www.e-d-c.info/images/documents/guidelines/PaperEDI-Checkliste-D140430f2-V200415edc.pdf

Neben der Verwendung auf „SET-LABEL“, Transportlabels und Lieferscheinen kann PaperEDI ebenso für Angebote, Bestellungen und Rechnungen verwendet werden. Die Datenstruktur ist stets nach der gleichen Norm erstellt, der Unterschied liegt in den Inhalten der Datenfelder. Im unterem Teil der Abb. 9 ist der Screenshot des Tools ScanLink INTEGRATION abgebildet. Hier ist deutlich, die hierarchisch gegliederte Struktur der Datenfelder zu sehen. Im Screenshot der Erfassungsoftware im unteren Teil von Abb. 10 ist die hierarchisch gegliederte Nachrichtenstruktur deutlich zu sehen: Die Kopfdaten mit Lieferschein-Seitennummer, Firmen- und Auftragsdaten, License Plate, gefolgt von den Produktdaten des Lieferumfanges. Für den System-

integrator sind die technischen Details für die Implementierung von PaperEDI im Applikations-Standard „PaperEDI“ zusammengefasst. Dieser basiert auf den ISO/IEC AIDC-Standards für das Medium Barcode und die AIDC-Datenstrukturen und steht auf der Web-Seite www.E-D-C.info unter „Dokumente“ per Download zur Verfügung.

ident

Literatur

ISO/IEC 15434 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Syntax for high-capacity ADC media, Quelle: www.DIN.de

ISO/IEC 15459-1 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - Unique identification - Part 1: Individual transport units, Quelle: www.DIN.de

ISO/IEC 15418 Information technology - Automatic identification and data capture techniques - GS1 Application Identifiers and ASC MH10 Data Identifiers and maintenance, Quelle: www.DIN.de

ANS MH 10.8.2 Data Identifier and Application Identifier Standard, Quelle www.mhi.org/standards

EDIFICE Set Label Guideline - Identification of Hierarchical Structured Product Data on Product Packages, Quelle: www.edifice.org

VDA 4994 Global Transport Label (GTL), Quelle: www.vda.de

VDA 4939 Transport und Sendungsbeleg, Quelle: www.vda.de

Volkswagen Implementation Guideline Global Transport Label (GTL)

Quelle: Volkswagen, <https://docplayer.org/4038561-Implementation-guideline-global-transport-label-gtl.html>

PaperEDI Spezifikation, Quelle https://e-d-c.info/images/documents/guidelines/PaperEDI_revEDC-D-160721V200415.pdf, PaperEDI Checkliste, Quelle: www.e-d-c.info/dokumente

Eco-Labeling – damit die Ökobilanz stimmt

Neue Linerless-Etikettiertechnologie

Wer industrielle Kennzeichnungsprozesse konsequent nachhaltig gestalten will, ist mit den Eco-Labeling-Lösungen von Logopak auf dem besten Weg, seine Ökobilanz auf effiziente Weise zu verbessern. Möglich macht dies die neue Linerless-Etikettiertechnologie des Unternehmens: sie verzichtet vollständig auf Trennträger-Material zwischen den aufgerollten Etikettenbahnen. Die Vorteile: weniger Abfall, effizientere und flexiblere Etikettierprozesse, Reduzierung von CO₂ in Produktion, Logistik und Entsorgung sowie Kosteneinsparungen von etwa 10 Prozent.

Der Paradigmenwechsel, der beispielsweise mit dem neuen, vollautomatischen Eco-Labeler Logomatic 410 Linerless in der Kennzeichnungstechnik einhergeht, basiert ganz wesentlich auf einer Gemeinschaftsentwicklung von Evonik und Logopak. Beide Unternehmen haben zusammen für das Linerless-Etikettenmaterial eine spezielle Silikonbeschichtung – TEGO® RC 730 – für die Etikettenoberseite entwickelt. Sie gewährleistet ein zuverlässiges und störungsfreies Spenden der Etiketten. Dies wiederum ermöglicht es, vollständig auf das bislang erforderliche Trennträgermaterial zu verzichten.

Eco-Labeling: mehr Performance, weniger Probleme

„Kein Trägermaterial = kein Abfall“ – so einfach klingt die Rechnung beim Eco-Labeling auf den ersten Blick. Doch hinter der Gleichung steckt weit mehr. Dass beim Eco-Labeling Trägermaterial in der vollen Länge des Etikettenmaterials entfällt und auch nicht aufwändig entsorgt werden muss, ist das eine. Das andere ist, dass gleichzeitig die Lauflänge pro Rolle

Steffan Gold, Geschäftsführer



Logopak Systeme GmbH & Co. KG

Dorfstraße 40
24628 Hartenholm
www.logopak.de

»» **Nachhaltig, flexibel, zuverlässig und kostengünstig kennzeichnen – mit der zukunftssicheren Linerless-Etikettiertechnologie des Logomatic 410 Linerless stimmt die ökologische wie auch die ökonomische Bilanz.** <<

um bis zu 60 Prozent größer ist – jede Etikettenrolle weist also eine im Vergleich zu herkömmlichen Thermo-Transfer-Rollen bessere Nutzkapazität auf. Dadurch können die Rollen in entsprechend größeren Zeitintervallen gewechselt werden. Zudem muss der Anwender für ein bestimmtes Etikettiervolumen auch weniger Etikettenrollen beschaffen. Dadurch wird im Lager weniger Stellfläche für das Verbrauchsmaterial benötigt. Bei der physischen Beschaffung von Linerless-Etiketten kann pro Karton oder Palette also mehr nutzbares Etikettenmaterial anstatt unnötigem Trägermaterial transportiert werden. Dies spart Aufwand und CO₂ in der Beschaffungs- und Nachschublogistik ein.

Das Beispiel E-Commerce verdeutlicht die Vorteile in puncto Nachhaltigkeit. So versendet der Online-Handel nur in Deutschland pro Jahr über eine Milliarde Pakete, Tendenz steigend. Eine abfallfreie Etikettierung kann hier – allein durch die höhere Lauflänge und Kennzeichnungskapazität pro Rolle – mehrere Hundert LKW-Transporte in der Beschaffungs- und Nachschublogistik einsparen. Die Linerless-Kennzeichnung vermeidet dabei zugleich über 1.000 Tonnen Abfall und fast 5.000 Tonnen CO₂ bei Herstellung, Recycling und Verbrennung von Trägermaterial-Abfall.

Flexibel, DSGVO-konform, wirtschaftlich

Die Linerless-Technologie von Logopak ermöglicht – ohne Geschwindigkeitseinbußen – eine in dieser Form neue Flexibilität beim Etikettieren. So können mit dem Logomatic 410 Linerless Etiketten – bei Etikettenbreite bis 105 mm mit bis zu 1.000 m Medienlauflänge – auf genau die Länge geschnitten werden, die für die Kennzeichnung des Produktes erforderlich ist und die vom Druckjob vorgegeben wird. Das Anpassen des Etikettenformats an die Druckinhalte optimiert den Materialeinsatz: so können beispielsweise die unterschiedlich langen Etiketten verschiedener Kurier-, Express- und Paketdienste materialsparend in ihren spezifizierten Maßen gedruckt werden. Zudem entfällt das Vorhalten und Wechseln von Etikettenrollen für die verschiedenen Dienstleister. Schließlich spart sich der Anwender das Handling von Thermo-Transfer Rollen und die Sorgen einer DSGVO-gerechten Entsorgung des Trägermaterials – denn dieses enthält die Negativ-Druckinformationen aller erzeugten Etiketten.

Unter dem Strich sind durch Eco-Labeling-Lösungen wie den Logomatic 410 Linerless Kosteneinsparungen in Grö-





Benordnungen bis zu 10 Prozent möglich. Diese resultieren aus selteneren Produktionsstopps durch die längere Laufleistung, der Vermeidung von Kosten für die Entsorgung und das Recycling des Trägermaterials, aus einer wirtschaftlich effizienteren Beschaffung, Lagerhaltung und Logistik für die Etiketten sowie einer optimierten Systemtechnik. Nachhaltigkeit zahlt sich also aus und ...

Logopak bietet langjährige Linerless-Expertise

... ist bei Produkten und Prozesse aller Art heute ohnehin zu einer zentralen Anforderung geworden – oftmals definiert in Kategorien wie artgerechter Tierhaltung, zertifiziertem Bio-Anbau, Ressourcenschonung, Materialeinsparung oder Abfallvermeidung. Damit rückt auch das Eco Labelling seit Jahren immer stärker ins Bewusstsein. „Linerless Etikettieren“ ist daher nicht neu bei Logopak – das Unternehmen beschäftigt sich seit geraumer Zeit nicht nur generell mit der nachhaltigen Gestaltung der eigenen Produkte, Systemlösungen und Technologien. Die erste Branche, die Linerless-Kennzeichnungslösungen mit Logopak umsetzte, war die Getränkeindustrie, gefolgt von der Pharma- und der Papierindustrie. In dieser Zeit ist ein hohes Maß an Linerless-Expertise in der Karton-, Verpackungs-, Kleinsendungs- und Palettenkennzeichnung entstanden. Sie bezieht sich unter anderem auf die Vor- und Nachteile von Druckverfahren, auf Haft-, Verarbeitungs- und Schneide-

eigenschaften, auf die Haltbarkeit und Bedruckungsqualität von thermischen Papieren, auf die dauerhafte Lesbarkeit von Druckinformationen sowie auf die jeweiligen Kennzeichnungskosten.

Evonik und Logopak: perfekte Entwicklungspartner

Diese Expertise brachte Logopak in die Entwicklung der neuen Silikonbeschichtung TEGO® RC 730 mit ein. Das Spezial-Acrylat ermöglicht – als wesentliche Zutat einer Drei-Komponenten-Trennbeschichtungsmischung – durch seine Barriereigenschaften die Verwendung von nicht vorbeschichteten Thermopapieren in Linerless-Applikationen. Gleichzeitig bietet die lösungsmittelfreie Mischung über die Zeit sehr stabile Trenneigenschaften sowie eine hervorragende Verträglichkeit mit dem Haftklebstoff der trägerlosen Etiketten. Gleichzeitig schützt die innovative Silikonbeschichtung die Etikettenoberfläche und die Bedruckung – wodurch die Kennzeichnung länger lesbar bleibt.

Aber nicht nur die Verarbeitungsqualität in Etikettiersystemen wie dem Logomatic 410 Linerless setzt neue Maßstäbe, sondern auch Kennzeichnungsqualität. Die Silikonbeschichtung ist Wasser- und Ölbeständig. Als Schutzschicht ist sie sehr unempfindlich gegenüber mechanischen Einflüssen. Ihre Kratzfestigkeit ist höher als bei Thermo-Direkt-Papieren und Top-Coated-Etiketten. Auch bei hohen Druck- bzw. Vorschubgeschwindigkeiten bis 200

mm/s ist eine ausgezeichnete Druckqualität mit optimaler Kantenschärfe der Kodierung gewährleistet. Obwohl noch relativ neu, hat daher die neueste Eco-Labeling-Technologie in Gestalt des Etikettiersystems Logomatic 410 Linerless bereits in der Lebensmittelindustrie sowie in Distributions- und Versandzentren erfolgreich Fuß gefasst.

Logomatic 410 Linerless – Benchmark der Linerless-Etikettierung

Mit dem Logomatic 410 Linerless hat Logopak eine Reihe technischer Herausforderungen gemeistert. Das Etikettiersystem, das zunächst zur Kennzeichnung von Sekundär- und Versandverpackungen entwickelt wurde, verfügt über eine Print Engine als Schnellwechsel-System mit einer völlig neu konzipierten Schneideeinheit. Sie ist als erste ihrer Art seitlich offen und vereinfacht die Bedienung des Etikettiersystems zusätzlich. Der 4“-Cutter ist in der Lage, die mit aktiviertem Haftkleber beschichteten Etiketten zuverlässig zu schneiden, ohne dass anhaftendes Material den Etikettierprozess stört. Die ersten Cutter haben bereits erfolgreich weiter über zwei Millionen Schnitte bei einer Etiketten-Gesamtlauflänge von mehr als 220 km vorgenommen und ihre Leistungsfähigkeit im industriellen Einsatz bewiesen. Später sollen eine 6“-Variante für die Palettenetikettierung sowie eine 8“-Ausführung für Spezialanwendungen folgen. Ein weitere Schlüsselfunktion im neuen Logomatic 410 Linerless kommt der Druckkopfwalze zu. Hierfür wurde eine neue Gummimischung entwickelt, die ein sicheres maschinelles Handling der Linerless-Etiketten ermöglicht. Zudem kann der Kunde die Druckwalze bei diesem Druckkopf bei Bedarf schnell und einfach selbst wechseln. Die Gegen-druckwalze wurde für den aktuell eingesetzten Hotmelt-Haftkleber optimiert. Dieser ermöglicht es, auch qualitativ schlechte Kartonagen mit den Linerless-Etiketten zu bekleben.



Schnelle Hilfe bei Maschinenausfall

ROSE bietet Kunden ein hocheffizientes Datensicherungssystem an

Daten von Industrie-PCs müssen gut gesichert werden, damit die Maschinen nach einer Störung schnell wieder ihren Betrieb aufnehmen können. ROSE Systemtechnik bietet deshalb ergänzend zu seinen Panel-PCs auf Wunsch eine Datensicherungssoftware an. Die Lösung ist einzigartig am Markt, denn sie funktioniert unabhängig vom Betriebssystem und speichert sogar Daten, die herkömmliche Sicherungsprogramme nicht erfassen können.

Für Industrieunternehmen ist Datensicherheit ein wichtiges Thema, denn mittlerweile verfügt fast jede Maschine oder Anlage über eine Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) oder einen Industrie-PC (IPC). Fallen diese Steuerungen aus, steht die gesamte Maschine still. Mit einem Steuerungsausfall geht zudem immer der Verlust sensibler Daten einher, die dann aufwändig wiederhergestellt werden müssen. Vorausgesetzt, die Daten der Steuerung wurden vorher sorgfältig gesichert.

Katharina Lange

ROSE Systemtechnik GmbH

Erbeweg 13 - 15

32457 Porta Westfalica

www.rose-systemtechnik.com



Datensicherung stellt Unternehmen oft vor Probleme

Das ist jedoch nicht immer einfach. Ein Grund dafür ist die Funktionsweise der am Markt erhältlichen Sicherungssysteme, die in der Regel auf das Betriebssystem der Steuerung zugreifen. Da gerade in Unternehmen mit einem großen Maschinenpark oft unterschiedliche Betriebssysteme nebeneinander zum Einsatz kommen, muss die Software mit einer Vielzahl an Betriebssystemen interagieren. Es kann bei Datensicherungssystemen deshalb zu Kompatibilitätsproblemen kommen. Daneben gibt es aber noch ein weiteres Hindernis, das einer umfassenden Daten-Wiederherstellung im Fall einer Störung im Weg steht: Herkömmliche Programme sichern ausschließlich Dateien. Viele Daten der Maschinen-Steuerungen liegen aber nicht in Datei-Form vor und werden deshalb von diesen Sicherungen nicht erfasst. Und drittens sind bei vielen Unternehmen Steuerungssysteme im Einsatz, bei denen die Installation einer Datensicherungssoftware aus Sicherheitsgründen gar nicht möglich ist – weil diese in das Betriebssystem eingreift und daher dessen Funktion beeinträchtigen könnte.

Herkömmliche Programme sind oft sehr komplex

Wie wichtig die Erstellung eines umfassenden Back-ups von Maschinendaten ist, wissen auch die HMI-Spezialisten von ROSE Systemtechnik. Das Unternehmen hat 2019 die CRE Rösler Electronic GmbH übernommen und liefert Anwendern seitdem komplette Bedieneinheiten aus Gehäuse, Tragarm-Konstruktion, Industrie-Monitor und Panel-PC. Bei ihren Gesprächen mit Kunden hören die ROSE-Mitarbeiter immer wieder, dass viele Firmen Probleme mit einer professionellen Datensicherung haben. Zu den bereits genannten Schwierigkeiten kommen oft noch mangelnde IT-Kenntnisse hinzu, denn die üblichen Programme sind anspruchsvoll und nicht jeder Betrieb beschäftigt Fachleute, die sich mit diesen Software-Lösungen auskennen. ROSE Systemtechnik bietet seinen Kunden deshalb eine eigene Datensicherungssoftware: Die DevicelImage®-Technologie wurde von der Waxar Data Saving Systems GmbH & Co. KG aus Augsburg entwickelt und unterscheidet sich hinsichtlich ihrer Funktionsweise grundlegend von allen bisher verfügbaren Programmen. DevicelImage® sichert nicht nur Daten, die in Datei-Form vorliegen, sondern arbeitet bit-basiert. Das bedeutet, dass die



Technologie auch ein Back-up der Daten erstellt, die bei herkömmlichen Sicherungslösungen durchs Raster fallen.

Ein weiterer Vorteil von DevelImage® ist seine Unabhängigkeit vom Betriebssystem der Maschinen-Steuerung. „Standard-Datensicherungslösungen können ohne das Betriebssystem gar nicht gestartet werden. Unsere Software wird dagegen auf einem USB-Stick geliefert, den der Anwender nur in den USB-Anschluss der Maschinen-Steuerung stecken muss“, erläutert Waxar-Gründer Dr. Jurij Ivastsuk-Kienbaum das Prinzip. „Man kann die Datensicherung mit wenigen Klicks starten und braucht dazu keinerlei IT-Fachwissen.“ Das ist nicht nur für kleinere und mittlere Unternehmen, die sich entsprechende Experten nicht leisten können, ein wichtiger Aspekt. Auch große Firmen mit weltweiten Standorten profitieren von dieser Lösung, denn in vielen Ländern kommt es z. B. immer wieder zu Stromnetzschwankungen, die zu einem Ausfall der Maschinen führen. In diesen Niederlassungen arbeiten aber meist keine IT-Fachleute, weshalb eine Datensicherung entsprechend einfach durchführbar sein muss.

Sicherung erfolgt unabhängig vom Betriebssystem

Auf dem USB-Stick sind neben der Software auch ausreichend Kapazitäten für die Aufnahme der zu sichernden Daten vorhanden, sodass kein zusätzliches Speichermedium benötigt wird. Die Sicherung selbst ist schnell erledigt: „Bei den üblichen Datenmengen von 20 bis 60 GB dauert es etwa 5 Minuten“, so Dr. Ivastsuk-Kienbaum. Die hohe Geschwindigkeit hängt mit der bitweisen Sicherung zusammen und wäre mit

» In Zusammenarbeit mit dem IT-Spezialisten Waxar liefert ROSE den Nutzern seiner Panel-PC eine einfach zu bedienende, umfassende Datensicherungs-Software.

herkömmlichen, datei-basierten Methoden nicht möglich. „Da sind zu viele logische Verknüpfungen zwischen den einzelnen Daten-Sektoren zu berücksichtigen, deshalb würde es viel länger dauern.“ Mit DevelImage® können die Daten einer Maschine dagegen innerhalb kurzer Zeit wiederhergestellt werden – die Stillstandzeit ist minimal.

Da die DevelImage®-Lösung zudem separat vom eigentlichen Betriebssystem bootet, kann sie im Gegensatz zu den üblichen Sicherungslösungen auch bei einem Virusbefall der Steuerung arbeiten. Für den Anwender hat diese Funktionsweise noch einen anderen positiven Effekt: DevelImage® verändert das Betriebssystem nicht. Das ist von zentraler Bedeutung, weil viele Unternehmen in ihren IT-Richtlinien strenge Vorgaben hinsichtlich der Verwendung von Fremd-Software machen. Sie befürchten, dass es durch diese Programme zu einer Veränderung des Betriebssystems kommt, die zu Störungen bei den Maschinen führen kann.

Verschiedene Software-Varianten verfügbar

Die DevelImage®-Technologie ist in verschiedenen Varianten erhältlich. So gibt es für größere Datenmengen z. B. eine USB-Festplatte, darüber hinaus ist die Software auch auf einer Festplatte lieferbar, die direkt in die Steuerung eingebaut werden kann. Compact Flash-Cards kommen ebenfalls als Datenträger für das Programm infrage.

„Wir bieten in Zusammenarbeit mit Waxar zudem eine besonders starke 1024-Bit-Verschlüsselung der Daten an“, so Robert Hahn, leitender Entwicklungsingenieur bei ROSE Systemtechnik. „Das finden die Kunden sonst nicht auf dem Markt.“ Die besondere Sicherungstechnologie von Waxar macht die Hochsicherheitsverschlüsselung erst möglich: „Bei den Datei-gebundenen Sicherungsverfahren würde eine solch umfangreiche Verschlüsselung sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Da wir aber als einziges Unternehmen die Daten Bit-weise sichern, ist im Vergleich zu einer standardmäßigen Verschlüsselung kaum eine Verzögerung zu bemerken“, berichtet Dr. Ivastsuk-Kienbaum. Die Verschlüsselung der Daten geschieht zudem direkt hinter der Schnittstelle. „Sie können die Daten deshalb sogar unbesorgt in der Cloud speichern – es besteht keine Gefahr, dass sie geknackt werden“, versichert der IT-Profi.

Deutliche Reduzierung der Stillstandzeiten

ROSE wird die Datensicherungslösung von Waxar künftig auf Nachfrage allen Kunden anbieten, die ihren Maschinenpark vor teuren Ausfällen schützen wollen. Ein Automotive-Zulieferer hat die Effizienz seiner Anlagen mit der DevelImage®-Technologie schon deutlich gesteigert: Statt 3 Stunden beträgt die Stillstandzeit seiner Maschinen nach einem Ausfall jetzt nur noch wenige Minuten.

Anlagen- und Prozessautomatisierung

Mehr als 100 Millionen PROFIBUS- und PROFINET-Geräte im Einsatz

Trotz der pandemie-bedingten Herausforderungen sind die Produkte mit Technologien von PROFIBUS & PROFINET International (PI) durch Anwender sehr gut angenommen worden. Die Gesamtzahl, der in Anlagen installierten PROFIBUS- und PROFINET-Produkte hat mit 104 Mio. eine beeindruckende Schwelle überschritten. PROFINET hat hierbei auf Jahressicht die bisher höchste Zahl von 7,3 Mio. in den Markt gebrachten Produkten erreicht.

Trotz der pandemie-bedingten Herausforderungen sind die Produkte mit Technologien von PROFIBUS & PROFINET International (PI) durch Anwender sehr gut angenommen worden. Die Gesamtzahl, der in Anlagen installierten PROFIBUS- und PROFINET-Produkte hat mit 104 Mio. eine beeindruckende Schwelle überschritten. PROFINET hat hierbei auf Jahressicht die bisher höchste Zahl von 7,3 Mio. in den Markt gebrachten Produkten erreicht. Die Gesamtzahl der installierten PROFINET-Geräte stieg gegenüber dem Vorjahreswert um mehr als 22% an und hat den Gesamtwert von 40 Mio. erreicht. Im Jahr 2020 wurden insgesamt 1,7 Mio. PROFIBUS-Geräte in den Markt gebracht, von denen 0,8 Mio. in Anwendungen der Prozessindustrie gingen. Im Verlauf der letzten Jahre hat sich der Anteil der PROFIBUS-Produkte, die in prozesstechnischen Anlagen verbaut wurden, kontinuierlich erhöht und es wird erwartet, dass im Folgejahr die Mehrzahl der PROFIBUS-Produkte für Anlagen der Prozessautomatisierung geliefert wird. In der Fertigungstechnik sind inzwischen ca. viermal mehr Geräte mit PROFINET- als mit PROFIBUS-Schnittstelle ausgestattet.

Barbara Weber



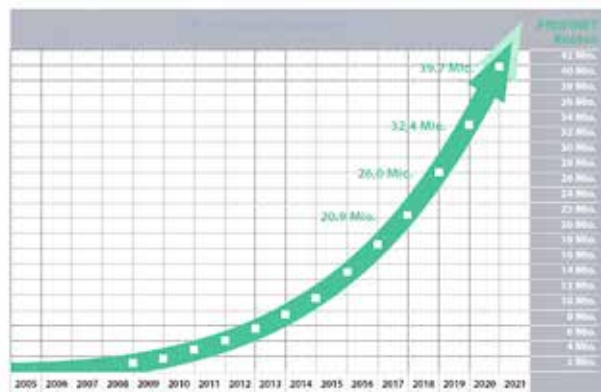
PROFIBUS

Nutzerorganisation e. V.

Haid-und-Neu-Str. 7
76131 Karlsruhe
www.PROFIBUS.com



Auch in dem herausfordernden Corona-Jahr konnte PROFINET ein gutes Wachstum erzielen und die installierte Basis hat nunmehr die 40 Mio. Marke überschritten.



IO-Link setzt 2020 seinen Wachstumskurs fort und liefert mit 5 Mio. neuen IO-Link-Geräten die bisher höchste Jahreszahl.

Bei IO-Link wurde im Jahr 2020 mit 5 Millionen Geräten die bisher höchste Jahreszahl geliefert. IO-Link hat somit auch in schwierigen Zeiten eine Wachstumsrate von 31% erreicht, was ein Beleg dafür ist, dass die Technologie fest in den Anwendungen verankert ist. Die Gesamtzahl der installierten IO-Link-Geräte beträgt jetzt mehr als 21 Millionen.

Bei PROFIsafe wurde mit den im Jahr 2020 installierten 2,6 Millionen Knoten der Wert vom Vorjahr knapp überschritten. Die Gesamtzahl der installierten PROFIsafe-Knoten liegt demnach bei mehr als 16 Millionen. „Unsere Technologien stehen beim Anwender für Praxisbewährtheit, Zuverlässigkeit und Zukunftsfähigkeit. Anwender setzen seit geraumer Zeit in ihren Anlagen im breiten Maße Industrie 4.0-Anforderungen um. Und unsere Technologien stellen hierfür eine pro-

funde Basis zur Verfügung. Mit omlox haben wir im vergangenen Jahr einen weiteren wichtigen Baustein für flexible und effiziente Produktion in unser Portfolio aufgenommen. Dies belegt unsere Zukunftsorientierung“, kommentiert Karsten Schneider, Vorstandsvorsitzender der PNO und Chairman von PROFIBUS & PROFINET International (PI).

Ungeachtet der pandemiebedingten Hemmnisse hat PI die Technologieentwicklung und -verbreitung weiter mit Hochdruck vorangetrieben, um Geräteherstellern und Anwendern eine gute Basis für die Zeit bereitzustellen, wenn die Gesellschaft und Wirtschaft - in hoffentlich absehbarer Zeit - wieder zur gewohnten oder auch neuen Normalität gefunden haben.

ifo-BVL-Logistikindikator

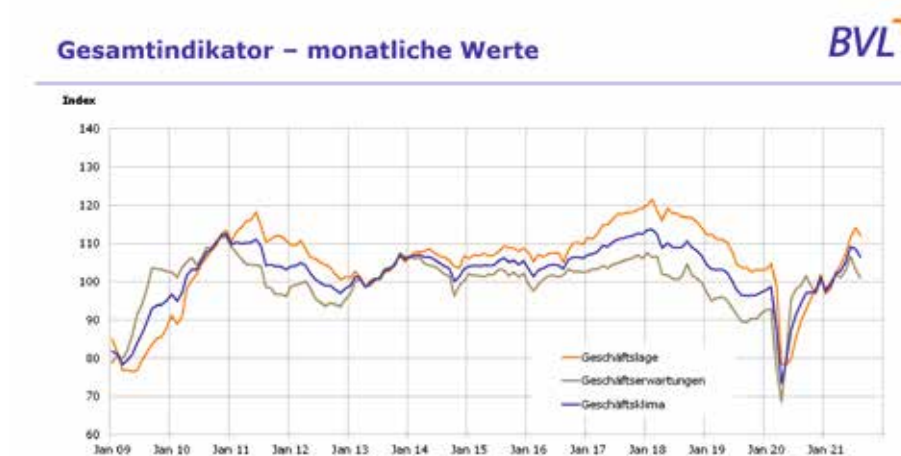
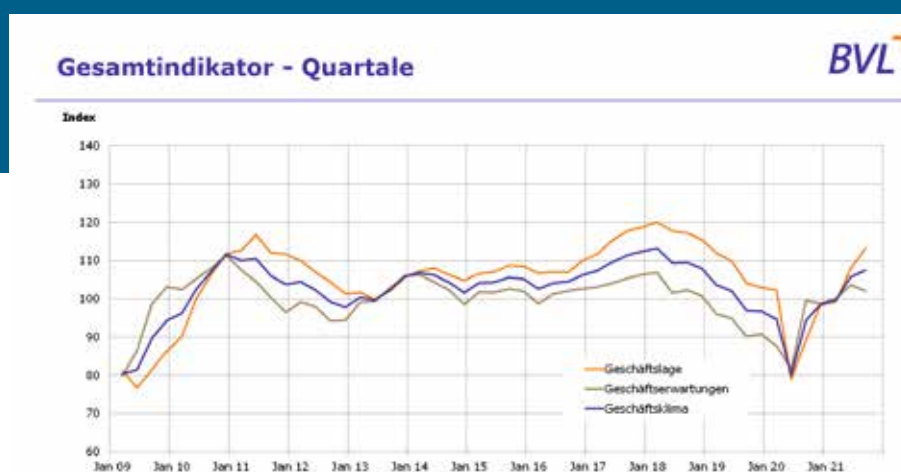
Ergebnisse der ifo
Konjunkturumfragen
im 3. Quartal 2021

In der deutschen Logistikwirtschaft herrschte im dritten Quartal 2021 ein sehr mildes Geschäftsklima. Der entsprechende Indikator gab im August im Gegensatz zu den Vormonaten zwar etwas nach, notierte aber weiterhin bei sehr guten 106,4 Punkten. Dies geht aus den monatlichen Erhebungen zum Logistik-Indikator hervor, die das ifo Institut im Auftrag der Bundesvereinigung Logistik e.V. (BVL) im Rahmen seiner Konjunkturumfragen durchführt.

Der Rückgang war vor allem auf die weniger zuversichtlichen Erwartungen der Unternehmen zurückzuführen. Die derzeitige Geschäftslage hingegen wurde abermals günstig beurteilt. Die Logistikdienstleister zeigten sich deutlich zufriedener mit ihren laufenden Geschäften.

Die Nachfrage nahm erheblich an Schwung auf und auch die Auftragsbücher füllten sich sichtlich. Die Aussichten auf das kommende halbe Jahr blieben von Optimismus geprägt, jedoch etwas seltener als zuletzt. Für das Geschäftsklima im dritten Quartal 2021 resultierte daraus eine erneute Verbesserung.

Nachdem die Coronakrise die Wirtschaftsleistung zu Jahresbeginn noch um 2,0 % schrumpfen ließ, erholte sich die deutsche Wirtschaft im zweiten Quartal 2021 allmählich. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) stieg um 1,6 % gegenüber dem ersten Quartal 2021 und lag damit nur noch um 3,3 % unter seinem Vorkrisenniveau vom vierten Quartal



2019. Bedingt durch die Lockerungen und dem damit einhergehenden Heraufziehen des öffentlichen Lebens gewann die Nachfrage erheblich an Dynamik: Vor allem die privaten Konsumausgaben legten mit einem Plus von 3,2 % im Vergleich zu erstem Quartal kräftig zu, wovon neben dem Handel auch viele Dienstleister aus den Bereichen Freizeit, Unterhaltung, Kultur, Beherbergung und Gastronomie profitierten.

Zwar stiegen dort die Auftragseingänge seit nunmehr über einem Jahr fast ununterbrochen; aufgrund zunehmender Engpässe bei der Lieferung von Vorprodukten mussten die Industrieunternehmen allerdings im zweiten Quartal ihre Produktion drosseln. Während im Januar noch 18 % der vom ifo Institut befragten Unternehmen angaben, in ihrer Produktion infolge mangelnder Rohstoffe und Vormaterialien behindert zu sein, waren es im August bereits 70 % und damit so viele wie nie zuvor seit 1991. Durch fehlende Mikrochips zeigten sich

die Automobilbranche und die Hersteller elektrischer Ausrüstungen am stärksten betroffen, bei der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren bereitete der starke Preisanstieg für Kunststoff-Granulate große Sorgen.

Insgesamt konnte sich die deutsche Wirtschaft somit im Laufe des Jahres von den Auswirkungen der Coronakrise erholen. In der zweiten Jahreshälfte sehen sich jedoch viele Unternehmen wachsenden Problemen ausgesetzt: Mit Ende des Sommers zeigen sich besonders das Gastgewerbe und die Tourismusbranche hinsichtlich steigender Infektionszahlen und stagnierender Impfquoten besorgt. Im Großhandel und der Industrie befürchtet man anhaltende Lieferengpässe sowie steigende Preise. Die vorliegenden Frühindikatoren deuten darauf hin, dass sie die Wirtschaftsleistung im Herbst wohl nur in geringerem Maße zunehmen wird.

Christian Stamerjohanns



**Bundesvereinigung
Logistik (BVL) e.V.**
Schlachte 31
28195 Bremen
www.bvl.de

ident



AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

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

AIM-D fördert die Marktausbreitung der mit AutoID verbundenen Lösungen und Technologien und repräsentiert rund 120 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dazu gehören über 25 Universitäts- und Forschungsinstitute und andere Verbände. AIM-D ist eine Sektion von AIM Inc., Pittsburgh, USA (und von AIM Inc., Brüssel, Belgien), dem weltweiten Dachverband, der seit mehr als 40 Jahren aktiv ist und mehr als 400 Mitglieder in über 30 Ländern hat.

www.AIM-D.de
www.AIMglobal.org
www.AIMEurope.org
www.RFID.org
www.RAINRFID.org

AIM-D e.V.

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



Ansprechpartner:

Gabriele Walk
Peter Altes

+++ Aktuelles +++ Aktuelles +++ Aktuelles +++

Hinweis: Informationen zu ausgewählten Veranstaltungen (inkl. Corona-bedingten Verschiebungen und Absagen) finden Sie unten in der Veranstaltungsübersicht und auf der Event-Seite von www.aim-d.de.

AIM-Vorstand neu gewählt

Im Zuge des AIM-Herbstforums 2021 wurde der neue AIM-Vorstand gewählt. Neu in den Vorstand gewählt wurde Susanne Timm, Managerin für International Sales in der MaskTech GmbH.



(von links nach rechts: Dieter Horst / Siemens, Oliver Pütz-Gerbig / Leuze (Finanzvorstand), Olaf Wilmsmeier / Wilmsmeier Solutions, Wolfgang Weber / Pepperl+Fuchs, Klaus Dargahi / smart-TEC, Susanne Timm / MaskTech, Thorsten Aha / ident, Oliver Huther / Sick, Dr. Jens Albers / CoviQ, Frithjof Walk / Schneider-Kennzeichnung (Vorstandsvorsitzender))

Neue AIM-Arbeitskreisleiter vorgestellt

Ebenfalls im Zuge des AIM-Herbstforums 2021 wurden zwei neue Arbeitskreisleiter vorgestellt: Der Arbeitskreis ORM (Optical Readable Media) wird zukünftig von Dr. Harald Oehlmann / EURODATA COUNCIL geleitet; Wolfgang Weber / Pepperl+Fuchs bleibt dem AK als stellvertretender Leiter erhalten. Die Leitung des Arbeitskreises RFID & Sensorik ging von Detlef Tenhagen / Harting Stiftung als Interimslösung an Olaf Wilmsmeier / Wilmsmeier Solutions über. AIM dankt den bisherigen AK-Leitern ganz herzlich für ihr tolles Engagement und wünscht `den Neuen´ viel Erfolg!

Langjährige AIM-Mitglieder geehrt

Das AIM-Herbstforum 2021 bot darüber hinaus den geeigneten Rahmen, um langjährige AIM-Mitglieder zu ehren.



(von links nach rechts: Johannes Becker / Schreiner Group: 25 Jahre, Martin Hartwigsen / deister electronic: 20 Jahre, Dr. Wilfried Weiss / avus Services: 10 Jahre, Jos Fransen / EURO I.D.: 20 Jahre)

Globale Zulassung und Kennzeichnung von Transpondern (passiv UHF)

Als Partner des VDA unterstützt der AIM-D e.V.-Arbeitskreis RFID / REG (s.u.) die Erarbeitung eines Überblicks über die globalen rechtlichen Regeln für Herstellung und Vertrieb von UHF-RFID-Tags. Ziel dieser Expertengruppe ist es, alle relevanten gesetzlichen Anforderungen für die Automobilindustrie zu erfassen und zu systematisieren. Mittlerweile wurde ein externer Recherchepartner beauftragt: In einem ersten Schritt wurden die 20 wichtigsten Länder außerhalb der EU erfasst; weitere Ländergruppen sollen folgen. Und die „VDA-Empfehlung 5540 – Rechtliche Rahmenbedingungen zum Einsatz von passiven RFID-Transpondern in der Automobilindustrie“ liegt mittlerweile als Entwurf vor. Geplant ist, diese als ‚Blaupause für den Zulassungsprozess‘ zu nutzen; ein Summary wird voraussichtlich kostenfrei zur Verfügung gestellt.

AIM-Arbeitskreise (AK)

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

AK Optical Readable Media und Datenstrukturen (ORM)

Zukünftig wird der AK von Dr. Harald Oehlmann / EURODATA COUNCIL geleitet; Wolfgang Weber / Pepperl+Fuchs bleibt dem AK als stellvertretender AK-Leiter erhalten. Der AK bearbeitet gegenwärtig u.a. folgende Themen: ISO/IEC SC 31, ISO/IEC TR 29158 (DPM Print Quality), ISO/IEC 21471 (DMRE - Rectangular Data Matrix Code), ISO/IEC 15426-3 (DPM Verifier Performance), Data Matrix Dot Code, JAB Code (s.o.) vom BSI, AIM Dot Code und QR Rectangular.

AK Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Bernd Wieseler, Turck, geht es u.a. um die Fortschreibung der Companion Specification, die Ausweitung Richtung Sensor-Tags und Sensorvernetzung sowie um Sicherheitsaspekte. Auch der erfolgreiche Workshop „Interoperabilität“ (zusammen mit Unternehmen der Automatisierungsbranche), der bereits zweimal stattgefunden hat, ist erneut in Planung – nicht zuletzt, weil die beiden vorangegangenen Termine eindrucksvoll gezeigt haben, wie fruchtbar die Zusammenarbeit zwischen der AutoID- und Automatisierungs-Branche ist und wie gut die Systeme interagieren. Im Sommer haben Video-Konferenzen zum weiteren Vorgehen des AK stattgefunden – dabei ging es u.a. um die Erweiterung der Companion Specification in Richtung RTLS und Sensorvernetzung. Eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den dafür einschlägigen AIM-Arbeitskreisen ist in Vorbereitung.

AK European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Winckel. Auf der AK-Agenda steht u.a. immer noch die Umsetzung der Novellierung der EU-Funkanlagenrichtlinie: Radio Equipment Directive, die Diskussion der Ergebnisse der Brüsseler Entscheidung zur RFID-Frequenzharmonisierung aus dem Sommer 2018 und ihre Auswirkungen für die RFID-Stakeholder. Gegenwärtig läuft ein Projekt mit dem VDA zur weltweiten UHF-Tag-Zulassung. Im Sommer fand eine Video-Konferenz des AK zum weiteren Vorgehen in Sachen EU-Frequenzharmonisierung statt; und gegenwärtig sind noch für dieses Jahr zwei Video-Konferenzen u.a. zu den folgenden Themen in Vorbereitung: Delegierte Verordnung zur RED 2014/53/EU, RAIN-Arbeitsgruppe „European Road Charging Workgroup (EURCWG), CE / UKCA und Label-Zertifizierung (s.o.).

AK Near Field Communication (NFC)

Leitung: Sylvo Jäger, Microsensus. Neben der kontinuierlichen Anpassung des AIM NFC White Paper erschließt der AK neue Themen (insbesondere im industriellen Umfeld) und intensiviert die

Zusammenarbeit mit dem NFC Forum und anderen AIM-AK. Im Moment stehen u.a. folgende Themen im Fokus: Dual Frequency, NFC & Security und NFC & Sensor Systems. Im Sommer fand eine Video-Konferenz zum weiteren Vorgehen des AK statt.

AK Real Time Locating Systems (RTLS)

Leitung: Dr. Jens Albers, CovIQ. Im Zuge einer durch den Markt getriebenen Neuausrichtung des Arbeitskreises wird RTLS (Echtzeit-Ortung) nun aus der Perspektive von Industrie 4.0 und IoT / IIoT betrachtet. Im Zentrum der gegenwärtigen Diskussion steht entsprechend die Betrachtung von RTLS als Gesamtsystem bestehend aus Hardware, Software und Applikation. Mittlerweile fand eine Video-Konferenz zur Kooperation mit Omlox (PNO: Profibus Nutzerorganisation) statt und hat die Grundlagen für die Vertiefung dieser noch jungen Zusammenarbeit geschaffen: dabei soll es u.a. um RTLS mit RFID und RTLS mit UWB gehen sowie um eine Hersteller- und Technologie-unabhängige Standardisierung von Prozessen der Echtzeit-Ortung. Und nicht zuletzt das AIM-Frühjahrsforum 2021 Ende Mai hat gezeigt, dass das Thema „RTLS“ im Zuge zunehmender Prozess-Automatisierung in Produktion und Logistik und der Gestaltung autonomer Prozesse immer mehr an Gewicht gewinnen dürfte.

AK AutoID und Security (AS)

Leitung: Markus Ruppert, Kobil. Dieser AK beschäftigt sich mit typischen Identifikationsprozessen und möglichen Angriffsszenarien auf Hardware (AutoID Devices), Software, Schnittstellen (Access Points) und ihre systemischen Umgebungen. Dazu findet auch ein Austausch mit einschlägigen Partnern statt, die zu AIM komplementäre Interessen am Thema haben: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer SIT, TH Wildau, Plattform Industrie 4.0, ioXt Alliance u.a. In einem ersten Schritt wurde ein umfassendes Dokument mit wichtigen Links, Institutionen, Gesetzen und Partnern erarbeitet. Ein großes Thema des AK besteht darin –

so eine Befragung der AK-Mitwirkenden – dass zwischen der Wahrnehmung der Experten des Themas „Security“ und der Bewertung im Markt noch große Diskrepanzen bestehen und entsprechend der AK nicht zuletzt massiv Aufklärung betreiben muss.

AK RFID & Sensorik (RS)

Zukünftig wird der AK von Olaf Wilmsmeier / Wilmsmeier Solutions interimweise geleitet. Dieser AK beschäftigt sich mit dem Zusammenwachsen von RFID (inkl. Sensor-Tags) und Sensoren insbesondere im Umfeld von Industrie 4.0-Anwendungen – mit der Zielperspektive, ein AIM White Paper zum Thema zu erstellen. Gegenwärtig ist für Mitte Januar eine Video-Konferenz in Vorbereitung; dabei soll das Arbeitsprogramm des AK für die nächste Zeit erörtert werden.

+++ Rückblick +++

AIM-Herbstforum 2021

Das AIM-Herbstforum 2021 und die Mitgliederversammlung inkl. Vorstandswahlen konnten dieses Jahr Anfang November nach zwei Jahren Pause endlich wieder als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden. Entsprechend groß war die Freude der Mitglieder, sich endlich wieder persönlich treffen zu können! Neben Verbandsthemen, Vorstandswahlen, Satzungsänderungen und Berichten aus den Arbeitskreisen standen in Raunheim bei Frankfurt folgende Themen auf der Agenda: Sales und Marketing im Zeichen der digitalen Transformation und New Work – unter besonderer Berücksichtigung von Echtzeit-Ortung sowie LoRaWAN. Gastgeber war 6 River Systems, Frankfurt.



+++ Ausblick +++

Achtung: Neuer Termin! LogiMAT 2022 / 31.05.-02.06.2022 Messe Stuttgart

Auch für 2022 bereitet AIM wieder einen Gemeinschaftsstand auf der LogiMAT vor! Darüber hinaus sind AIM und der Veranstalter im Moment hinreichend optimistisch, dass auch das AIM-Expertenforum, ausgerichtet zusammen mit der *ident*, im nächsten Jahr wieder stattfinden kann. Das allseits beliebte Tracking & Tracing Theatre kann jedoch im nächsten Jahr leider nicht stattfinden.

AIM freut sich, dass trotz der Corona-bedingten Absage und Verschiebung der LogiMAT in 2020 und 2021 bereits viele Mitglieder ihr Interesse für 2022 artikuliert und entsprechend Reservierungen vorgenommen bzw. bereits gebucht haben. Interessenten wenden sich bitte an: info@aim-d.de

Auf Ihren Besuch freuen sich bis dato: avus Services / Dynamic Systems / Gustav Wilms / Hermos / HID Global / Microsensus / Neosid / Schneider-Kennzeichnung.

AIM-Frühjahrsforum 2022 11.-13.05.2022 / Köln

Das AIM-Frühjahrsforum 2022 wird vom 11.-13.05.2022 nach zwei Corona-bedingt vergeblichen Anläufen in 2020 und 2021 endlich bei GS1 Germany in Köln stattfinden können. Verbandsthemen, spannende Gastvorträge und – nach zweieinhalb Jahren Pause – auch wieder eine Exkursion am 3. Tag des Forums werden zu einer interessanten Veranstaltung beitragen.

#WIOT22 / RFID & Wireless IoT tomorrow 2022 / 19.-20.10.2021 RMCC, Wiesbaden

Die Veranstaltung im nächsten Jahr findet vom 19.-20.10.2022 zum zweiten Mal im RMCC in Wiesbaden statt. AIM plant wieder, mit einem eigenen Stand vor Ort zu sein; darüber hinaus werden sicherlich wieder zahlreiche AIM-Mitglieder mit Beiträgen im Rahmenprogramm, als Sponsoren und als Aussteller ihr Mitwirken planen.

Termine 2022

Wichtiger Hinweis:

Alle Informationen zu Verschiebungen und Absagen von Veranstaltungen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Drucklegung. Bitte informieren Sie sich jeweils tagesaktuell im Internet über den Stand der Veranstaltungen, an denen Sie interessiert sind

19.-20.01.2022

all about automation (aaa) / Hamburg
<https://www.allaboutautomation.de/de/>

26.-27.01.2022 – Empack / Hamburg
<https://www.empack-hamburg.com>

08.-09.03.2022

**all about automation (aaa)
Friedrichshafen**
<https://www.allaboutautomation.de/de/>

15.-17.03.2022

Embedded World / Nürnberg
<https://www.embedded-world.de>

11.-13.05.2022

AIM-Frühjahrsforum 2021 / Köln
Sponsor: GS1 Germany: <https://www.gs1-germany.de>
Weitere Informationen: info@aim-d.de

17.-19.05.2022

RFID Journal Live! Las Vegas / USA
<https://www.rfidjournal.com/events/event/rfid-journal-live-2021-2>

Achtung: Neuer Termin!

31.05.-02.06.2022
LogiMAT 2022 / Stuttgart
<https://www.logimat-messe.de>

RAIN Summit

13.06.2022ff / Helsinki
Details folgen / Infos unter:
info@aim-d.de

27.-29.09.2022

FACHPACK 2022 / Nürnberg
Geplant: AIM-Experten im Forum TECHBOX
<https://www.fachpack.de>

FIRMENINDEX



**PRÄSENTIEREN SIE
IHR UNTERNEHMEN
AN DER RICHTIGEN
STELLE!**

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

PRODUKTINDEX

Barcodedrucker
Barcodeleser | Scanner
Barcodesoftware | Prüfgerät
Distribution | Reseller
Etikett | Label | Produktionsanlage
Kennzeichnung
Kommissionierung | Voice System
Logistiksoftware | WMS | SAP

Lokalisierung (RTLS) | Telematik
Mobile IT | Tablet | Terminal
NFC | Bluetooth (BLE) | Datenfunk
Optische Identifikation
RFID Schreib-/Lesesystem | Hardware
RFID Transponder | Chips | Software
Sensorik | Automatisierung
Sicherheitssystem | Chipkarte

identytag GmbH
iDTRONIC GmbH
IOSS GmbH
Ingram Micro Distribution GmbH
Kortho Kennzeichnungssysteme
Vertriebs-GmbH
Leuze electronic GmbH + Co. KG
Loftware GmbH
Logopak Systeme GmbH & Co.KG
MARSCHALL GmbH & Co. KG
MAXICARD GmbH
Mediaform Informationssysteme GmbH
Meshed Systems GmbH
microsensys GmbH
MOVIS Mobile Vision GmbH
Newland Niederlassung D-A-CH
Novexx Solutions GmbH
PAV Card GmbH
Plöckl Media Group GmbH
Primelco System Device AG
proLogistik GmbH + Co KG
Point Mobile Co., Ltd.
REA Elektronik GmbH
PULSA GmbH
SATO Europe GmbH
SensoPart Industriesensorik GmbH
Siemens AG
Schneider Kennzeichnung GmbH
Schreiner LogiData
smart-TEC GmbH & Co. KG
SMART Technologies ID GmbH
THE TAG FACTORY B.V.
TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
Hans Turck GmbH & Co. KG
Zebra Technologies Germany GmbH



Barcodedrucker



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

Produkte brauchen
Kennzeichnung



www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0

CITIZEN

Citizen Systems Europe GmbH
Otto-Hirsch-Brücken 17
70329 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 40 18114370
E-Mail: joerk.schuessler@
citizen-europe.com
www.citizen-systems.com




DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)81 53 / 9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

GEBE
INPUT/OUTPUT DEVICES

**GeBE Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

Beethovenstrasse 15
D-82110 Germering

Fon: +49.89.894141-0
Fax: +49.89.894141-33

info@gebe.net
www.gebe.net



GoDEX

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



GTL-100
Automated Tube Labeling System

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

Dreusicke

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

Druckwalzen und
Antriebsrollen für
Etikettendrucker



INGRAM
MICRO

Ingram Micro Distribution GmbH
Weberstraße 2
49134 Wallenhorst

Telefon: + 49 54 07/ 83 43 - 0
Fax: + 49 54 07/ 83 43 - 50
E-Mail: dcpos@ingrammicro.de

www.ingrammicro-dcpos.de
www.ingrammicro.de



SATO
Powered On Site /

SATO Europe GmbH
Waldhofer Str. 104, 69123 Heidelberg
Germany

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



**CL4NX
Series**

BEYOND EXPECTATIONS
www.satoeurope.com

www.ident.de

**SCHNEIDER
KENNZEICHNUNG**

Schneider-Kennzeichnung GmbH
Lehmfeldstr. 7
70374 Stuttgart

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

**TSC PRINTRONIX
AUTO ID**

**TSC Auto ID Technology
EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com



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
germany@zebra.com
www.zebra.com

PULSA
POS·AUTO-ID·DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Barcodeleser | Scanner



**ACD
GRUPPE**

ACD Elektronik GmbH
Florian Stützele
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: vertrieb@acd-elektronik.de
Web: www.acd-gruppe.de

COGNEX

Cognex Germany Inc.

Emmy-Noether-Str. 11
76131 Karlsruhe

Vertrieb: +49 721 958 8052
Support: +49 721 911 42 73
(Deutsch/Englisch)

www.cognex.com

Das
Anbietersverzeichnis
Online

www.ident.de



Datalogic S.r.l.

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

Tel.: +49 6103 9971 300-0
Fax: +49 6151 9358-99

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



Newland EMEA Niederlassung D-A-CH

Dr.-Hermann-Neubauer-Ring 5a
63500 Seligenstadt
Deutschland

Tel.: +49 6182 82916-0
Email: info@newland-id.de
Web: www.newland-id.de



Loftware GmbH
Römerstrasse 39 78
Hüfingen, Germany

Phone: +49 771-8978-4250
Fax: +49 771-8978-4251
https://www.loftware.com
https://vimeo.com/174354495

Etikett | Label | Produktionsanlage

**Produkte brauchen
Kennzeichnung**

www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0



DENSO WAVE EUROPE GmbH

Parsevalstr. 9 A
40468 Düsseldorf

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

Ansprechpartner:
Kaber Kolioutsis



... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Distribution | Reseller



BlueStar Europe Distribution B.V.

Zweigniederlassung Deutschland
Rietstraße 15
78050 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7721 20 26-30
Fax +49 (0) 7721 4033330
drotzinger@bluestarinc.com

POS-/Auto-ID Distribution



SensoPart Industriesensorik GmbH

Nägelseestr. 16
D – 79288 Gottenheim

Tel. + 49 7665 94769–0
Fax + 49 7665 94769–730

E-Mail info@sensopart.de
Web www.sensopart.com



Carema GmbH

Emanuel-Leutze-Str. 21
D-40547 Düsseldorf
Tel.: +49-211 936783-90 - 0, Fax:
- 99
E-Mail: info@carema.de
www.carema.de



Handheld Germany

Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

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



Zebra Technologies Germany GmbH

Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

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

Barcodesoftware | Prüfgerät



Schneider-Kennzeichnung GmbH

Lehmfeldstr. 7
70374 Stuttgart

Tel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59

www.schneider-kennzeichnung.de



Ingram Micro Distribution GmbH

Weberstraße 2
49134 Wallenhorst

Telefon: + 49 54 07/ 83 43 - 0
Fax: + 49 54 07/ 83 43 - 50
E-Mail: dcpos@ingrammicro.de

www.ingrammicro-dcpo.de
www.ingrammicro.de



... Ihre kompetente Value-Add Distribution



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

Tel. 081 53/9096-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



herpa print GmbH

Wilfried Lentzsch
Niedermiebach 71
53804 Much

Tel.: +49 2245 9163-0
E-Mail: info@herpa-print.de
Internet: www.herpa-print.de



Etiketten + Drucksysteme

D-32457 Porta Westfalica
fon +49(0)5731.7644-0
info@marschall-pw.de

www.marschall-pw.de



IOSS GmbH

Fritz-Reichle-Ring 18
D-78315 Radolfzell
Tel: +49 (0)7732 982796-0
Fax: +49 (0)7732 982796-11

E-Mail: info@ioss.de
www.ioss.de



Intelligente DPM Code Reader

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de


identitytag GmbH

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


**TSC Auto ID Technology
EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com


**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



RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

WE IMAGE YOUR ID!

Kompetenz - mit Sicherheit.

Plöckl Media Group GmbH
Ledererstr. 14
85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Tel: +49 (0) 8441 / 4057-0
Fax: +49 (0) 8441 / 4057-190

info@be-pmg.de
www.be-pmg.de


**Systemlieferant,
Entwicklungs- und
Beratungspartner
für RFID-Lösungen**

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


**Ihr Spezialist für Barcode-
und RFID-Lösungen**

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

www.inotec.de



Schneider-Kennzeichnung GmbH
Lehmfeldstr. 7
70374 Stuttgart

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



POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE
PULSA GmbH
Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Kennzeichnung

alpharoll

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

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


**Know-how im industriellen
Kennzeichnungsbereich**

- 4 Drucktechnologien aus einer Hand
- starker Maschinenbau
- technische Beratung
- dichtes Servicenetz
- Finanzierung bei Bedarf

Bluhm Systeme GmbH
www.bluhmsysteme.com
info@bluhmsysteme.com
Telefon: +49(0)2224/7708-0



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)81 53/90 96-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de


**Produkte brauchen
Kennzeichnung**

www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0



- Barcodedrucker
- Barcodeleser/Scanner
- Kennzeichnung
- Systemintegration/Beratung

**Kortho Kennzeichnungssysteme
Vertriebs-GmbH**

Karl-Schurz-Straße 2-4
D-33100 Paderborn
Tel. +49 (0) 5251 / 52 11-5
Fax +49 (0) 5251 / 52 11-70
E-Mail: info@kortho.de

www.ident.de


**KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN
DIE LAUFEN!**

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



www.novexx.de

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de



The Perfect Labelling System.

**Faster.
Safer.
Greener.**

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



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

**Druckwalzen und
Antriebsrollen für
Etikettendrucker**




**Mediaform
Informationssysteme GmbH**
Borsigstraße 21, D-21465 Reinbek
Tel.: +49 40 - 72 73 60 0
Fax: +49 40 - 72 73 60-10
E-Mail: anfragen@mediaform.de



www.mediaform.de

REA VERIFIER**Prüfgeräte für Matrix- und Strichcodes**

Sichern Sie durch normgerechte Prüfungen hohe Codequalität und damit hohe Erstleseraten.

REA Elektronik GmbH
Teichwiesenstraße 1
64367 Mühlthal
T: +49 (0)6154 638-0
E: info@rea-verifier.de
www.rea-verifier.com

**Mobile IT | Tablet | Terminal**

ACD Elektronik GmbH
Florian Stütze
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: vertrieb@acd-elektronik.de
Web: www.acd-gruppe.de



www.ident.de

PRIMELCO SYSTEM DEVICE

- > value added distributor
- > Produktverfügbarkeit ab Lager
- > Seit über 20 Jahre Fachkompetenz am Schweizer Markt

Primelco System Device AG
Neuhofstrasse 25
CH-6340 Baar
Tel: +41 41 766 27 27
Fax: +41 41 766 27 20
E-Mail: pos@primelco.ch
Web: www.primelco.ch

**TSC Auto ID Technology EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b
D- 85604 Zorneding
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050
E-Mail: info@tsceu.com
www.tscprinters.com



- Mobile Datenerfassung
- MDE-Mietgeräte
- Mobile RFID-Lösungen
- Hardware-Entwicklung
- SMD-Bestückung

aitronic GmbH
Balthorner Feld 10, D-33106 Paderborn
Tel. 05251 / 29818-0, Fax 05251 / 29816-40
www.aitronic.de, info@aitronic.de

www.casio-solutions.de



CASIO Europe GmbH
Mobile Industrial Solutions
Telefon: +49 (0) 40 528 65.407
eMail: solutions@casio.de
Casio-Platz 1 - 22848 Norderstedt

CASIO

FEIG

HyWEAR compact
Handrücken-Scanner zur Optimierung Ihrer logistischen Prozesse



www.hywear.de

Kommissionierung | Voice System

ACD Elektronik GmbH
Florian Stütze
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: vertrieb@acd-elektronik.de
Web: www.acd-gruppe.de

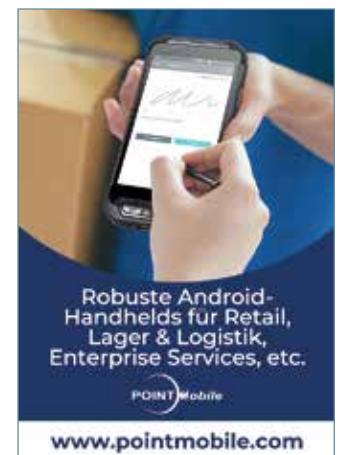


ALMEX GmbH
Stockholmer Allee 5
30539 Hannover
Germany

Tel +49 511 6102-0
Fax +49 511 6102-411
ident@almex.de
www.almex.de



Dataphone Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 2
DE-44227 Dortmund
Tel.: +49 (0) 231 7757976-700
Fax: +49 (0) 231 7757976-779
info@dataphone.de
www.lineapro.net
www.dataphone.com



Robuste Android-Handhelds für Retail, Lager & Logistik, Enterprise Services, etc.

POINT mobile

www.pointmobile.com

Logistiksoftware | WMS | SAP

Movis® 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



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@bixonlon.de
www.bixonlonone.com

handheld**Handheld Germany**

Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

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



POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution



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

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



proLogistik GmbH + Co KG

Fallgatter 1
D-44369 Dortmund
Tel.: +49 (0) 231 5194-0
Fax: +49 (0) 231 5194-4900
info@proLogistik.com
www.proLogistik.com

NFC | Bluetooth (BLE) | Datenfunk



RFID/NFC-Transponder & -Label (LF/HF/UHF)

✓ kundenindividuell ✓ nachhaltig
✓ bedruckt und codiert ✓ auch ex-Schutz
www.smart-TEC.com

Optische Identifikation

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

SIEMENS

Siemens AG

Process Industries and Drives
Process Automation
SIMATIC Ident
Optische Identifikationssysteme
Postfach 4848
90026 Nürnberg
Tel. (+49) 0911 895 0
simatic-ident.industry@siemens.com
www.siemens.de/optische-identifikation

RFID Schreib-/Lesesystem | Hardware



ACD Elektronik GmbH

Florian Stütze
Engelberg 2
88480 Achstetten
Germany

Tel.: +49 7392 708-499
Fax: +49 7392 708-490

E-Mail: vertrieb@acd-elektronik.de
Web: www.acd-gruppe.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



SensoPart Industriesensorik GmbH

Nägelseestr. 16
D – 79288 Gottenheim

Tel. + 49 7665 94769-0
Fax + 49 7665 94769-730

E-Mail info@sensopart.de
Web www.sensopart.com



SCORPION Serie

Rugged Tablets & Handhelds

- RFID, NFC, UHF Lösungen
- 1D/2D Reader
- Kundenspezifisch
- Langzeitverfügbar



BRESSNER Technology GmbH

Industriestrasse 51
82194 Gröbenzell
E-Mail: scorpion@bressner.de
Tel.: +49 8142 47284-70
Fax: +49 8142 47284-77
Web: www.bressner.de

Das
Anbietersverzeichnis
Online

www.ident.de

DENSO DENSO WAVE

DENSO WAVE EUROPE GmbH

Parsevalstr. 9 A
40468 Düsseldorf

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

Ansprechpartner:
Kaber Kolioutsis



deister electronic GmbH
Hermann-Bahlsen Str. 11
30890 Barsinghausen

Tel.: +49 (0) 51 05/51 61 11
Fax: +49 (0) 51 05/51 62 17

E-Mail: info.de@deister.com
www.deister.com



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0) 81 53/90 96-0

E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de



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@meshed-systems.com

www.meshedsystems.com

FEIG

RFID Reader
LF, HF, UHF



www.feig.de



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

Visit us online: www.idtronic-rfid.com



RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

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

ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
Zeppelinstraße 1
82178 Puchheim
Deutschland

Tel.: +49 89 552 9961-0
info-rfid@elatec.com
elatec.com

SIEMENS

Siemens AG

Process Industries and Drives
Process Automation
SIMATIC Ident
RFID-Systeme für Produktion
und Logistik
Postfach 4848
90026 Nürnberg
Tel: 0911/895-0
simatic-ident.industry@siemens.com
www.siemens.de/rfid


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


MAXICARD GmbH

Gesellschaft für Kartensysteme
Gewerbering 5
41751 Viersen

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

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


Hans Turck GmbH & Co. KG

Witzlebenstr. 7
45472 Mülheim an der Ruhr

Tel.: +49 208 4952-0
Fax: +49 208 4952-264

E-Mail: more@turck.com
www.turck.de

**RFID Transponder |
Chips | Software**
ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
Zeppelinstraße 1
82178 Puchheim
Deutschland

Tel.: +49 89 552 9961-0
info-rfid@elatec.com
elatec.com

identitytag®
identitytag GmbH

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

HellermannTyton
HellermannTyton GmbH

Großer Moorweg 45
25436 Tornesch

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

**Sensorik |
Automatisierung**

HID Global GmbH

Am Klingenweg 6a
65396 Walluff

Tel: +49 69-95421276
Fax: +49 6123 791 199

Kontakt: Guido Kuhrmann

E-Mail: tagsales@hidglobal.com
www.hidglobal.com



RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

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

Plöckl Media Group

RFID + BARCODE + PRINTED SECURITY

WE IMAGE YOUR ID!

Kompetenz - mit Sicherheit.

Plöckl Media Group GmbH
Ledererstr. 14
85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Tel: +49 (0) 8441 / 4057-0
Fax: +49 (0) 8441 / 4057-190

info@be-pmg.de
www.be-pmg.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

www.ident.de



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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


**RFID/NFC-Transponder &
-Label (LF/HF/UHF)**

- ✓ kundenindividuell ✓ nachhaltig
- ✓ bedruckt und codiert ✓ auch ex-Schutz

www.smart-TEC.com


AVERY DENNISON SMARTRAC

Karlsruher Str. 3
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

Tel.: +49 711 656 926 10
Web: rfid.averydennison.com

TheTagFactory

MANUFACTURER OF RFID TAGS

THE TAG FACTORY B.V.

Bisonlaan 3
NL-5691 GC Son & Breugel
Tel: +31 653940020

Kontakt: Pim van Loosbroek
Email: pim.van.Loosbroek@
thetagfactory.com

Web: www.thetagfactory.com
Skype: pimvanloosbroek


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

microSensys
RFID in motion

RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstädter Ecke 2
D 99098 Erfurt

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

Leuze

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
Deutschland

Tel.: +49 7021 573-0
E-Mail: info@leuze.de
www.leuze.com

Sicherheitssysteme |
Chipkarten

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 62/3 00 15

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

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



www.ident.de

Systemintegration |
Beratung

SIEMENS

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
SIMATIC Ident
RFID-Systeme für Produktion
und Logistik
Postfach 4848
90026 Nürnberg
Tel: 0911/895-0
simatic-ident.industry@siemens.com
www.siemens.de/rfid

Verband | Institution |
Messe

aim
DEUTSCHLAND - ÖSTERREICH - SCHWEIZ

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

2D Code Leser |
Direktmarkierung

be!c

be!c Ident GmbH
Hildesheimer Str. 19b
D-38271 Baddeckenstedt
Tel.: +49 5062 96599 0
www.be!c-ident.de

DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)81 53/90 96-0
E-Mail: info@dynamic-systems.de
www.dynamic-systems.de

IOSS

IOSS GmbH
Fritz-Reichle-Ring 18
D-78315 Radolfzell
Tel: +49 (0)7732 982796-0
Fax: +49 (0)7732 982796-11

E-Mail: info@ioss.de
www.ioss.de



Intelligente DPM Code Reader

SIEMENS

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
SIMATIC Ident
RFID-Systeme für Produktion
und Logistik
Postfach 4848
90026 Nürnberg
Tel: 0911/895-0
simatic-ident.industry@siemens.com
www.siemens.de/rfid



ident MARKT
Platzieren
Sie Ihr
Unternehmen
an der
passenden
Stelle

 [ident.de](http://www.ident.de)

Themenplan *ident* 2022

Themen unter Vorbehalt

<i>ident</i>	Anwendungsgebiet	Technologieschwerpunkt
JAHRBUCH 2022 21. Februar	ident JAHRBUCH Die Unternehmen der Auto-ID Branche präsentieren ihr Leistungsspektrum.	Unternehmensprofile AIM Mitgliederliste Fach- & Anwenderbeiträge Standards
1 / 2022 07. Februar	LOGISTIK & HANDEL LogiMAT Spezial Drucken & Applizieren	Scanner (Barcode/RFID) Lokalisation (RTLs) Barcodedrucker Voice Systeme

ABONNEMENT

ident

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation



Das *ident* Abo! Sichern Sie sich ihre Vorteile!

1. Ganzjährige, unkomplizierte Belieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der *ident* direkt ins Haus. 6 Ausgaben plus das *ident* PRODUKTE und das JAHRBUCH, so bleiben Sie immer aktuell informiert.

2. Aktuelle Produkt- und Branchennews

Mit der *ident* erhalten Sie kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Automatischen Identifikation und Datenerfassung.

3. Branchenübergreifende Informationen

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

4. *ident* MARKT – Das Anbieterverzeichnis

Der *ident* MARKT ist als Anbieterverzeichnis der direkte Draht zu Unternehmen und Produkten aus der Branche.

ident Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die *ident* zum Abo-Preis von € 80,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 6 Ausgaben, *ident* PRODUKTE und das JAHRBUCH). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Datum/1. Unterschrift:

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.

Datum/2. Unterschrift:

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per Bankeinzug:

Kontonummer:

Bankinstitut/BLZ:

Impressum

ident

Das führende Anwendermagazin für
Automatische Datenerfassung & Identifikation

Es erscheinen 6 Ausgaben, *ident* Produkte und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:
Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de, Web: www.ident.de

Redaktion Magazin und Internet
Chefredakteur
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546090, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:
Tim Rösner
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:
Bernd Pohl,
Tel.: +49 6182 9607890, Fax: +49 6182 9607891
E-Mail: pohl@ident.de

Abo-/Leserservice/Verlag:
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de

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

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

Herstellung:
Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement Euro 80,- und Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 14,- zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist. Bestellungen beim Buch- oder 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 Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Der Verlag 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 bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Ident Verlag & Service GmbH.

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 Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stimmen der Nutzung in der Zeitschrift *ident*, im Internet und auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

Rechtliche Angaben:
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, Ust-IdNr. DE230967205
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident und *ident.de* sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH. 2021 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75
44265 Dortmund, Germany

Tel.: +49 231 72546092
Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de



ident.de

Your Global Automation Partner

TURCK



Digital Innovation Park

Erleben Sie spannende Automatisierungstrends und aktuelle Innovationen für Industrie 4.0 und IIoT – mit News, Webinaren, Whitepapers und mehr.

MEHR ERFAHREN



www.turck.de/dip