

Der perfekte RFID-Reader

Das Geheimnis Ihres Erfolgs liegt im Service und der Software

18	Kennzeichnungstechnik	52	Echtzeitüberwachung	33	Laborautomation
----	-----------------------	----	---------------------	----	-----------------



Die weltweit führende

Plattform der Intralogistik



Internationale Fachmesse für
Intralogistik-Lösungen und
Prozessmanagement

9. – 11. März 2021

Messe Stuttgart

INTRALOGISTIK AUS ERSTER HAND



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

Jetzt dabei sein!

ITK die Neue Welt?

Alles geht nur noch mit digitaler Kommunikation. Wir sind gerade gut beschäftigt, verschiedenste Varianten aufzubauen. Dabei ist Ethernet die Basis. Ist das so für die Kommunikation im Feld? Da kommen echtzeitfähige Systeme dazu mit Namen Industrial Ethernet. Oder muss man heute noch etwas anderes berücksichtigen, so etwas wie IO-Link? Auch der ASI Bus kommt mit einer breiteren Datenbasis wieder ins Gespräch. Ethernet mit TSN wird zur nächsten Alternative. Zur normalen Kommunikation vom Messgerät in die SPS kommt noch der Abzweig in die Edge oder die Cloud dazu, wie z.B. „Dual Channel“, „Daten Splitter“ oder „Y-Ansatz der Industriellen Datenverarbeitung“.

War die Welt nicht schön, als man noch im Feld mit Strom- und Spannungsschnittstelle Punkt zu Punkt übertragen konnte? Man wollte die Montage vereinfachen und hat heute dafür ein kompliziertes Kommunikationsumfeld bekommen mit den verschiedensten Varianten auf verschiedenen Ebenen, die man evtl. alle berücksichtigen muss. Da kann es sogar vorkommen, dass ein Maschinenhersteller die SPS auf einen anderen SPS-Hersteller umstellen muss, nur der anderen Kommunikationssysteme und Datenübergaben des Kunden wegen.

Ist das die Neue Welt, die wir erreichen wollten? Ach nein, wir gehen ja jetzt zu Datenstandards. Ich hatte hier immer wieder auf die Notwendigkeit verwiesen. Aber was kommt da auf uns zu? Nehmen wir dann OPC-UA oder MT-Connect oder MQTT oder noch einen anderen Datenstandard? Weiter dann bei der Semantik, der Bezeichnung der Daten: Setzen wir Companion Spezifikationen ein oder wählen wir den Ansatz UMATI des VDW, UMCM, usw. Ist es das, was wir im Anlagen- und Maschinenbau wirklich wollten?

Was fehlt ist eine übergreifende Standardisierung, eine Harmonisierung im EU-Deutsch genannt. Wie war das bei den SPS-Sprachen, da hat man sich auch vor zig Jahren auf wenige Grundvarianten (KOP, FUP, AWL, AS, ST) einigen können. Vor dieser Einigung wurde bei einem Wechsel auf eine andere SPS alles neu programmiert. Es wird noch lange dauern, bis man in der Kommunikationstechnik im Feld in dieser Form zusammenkommt. Für die Gerätehersteller und Nutzer wäre es besser, sich aus dem Dschungel der Kommunikationsvarianten auf Busebene, auf Middleware-Ebene sowie auf Semantikebene herauszuwinden, in eine freie Sicht der für die Prozesse notwendigen Kommunikation. Ich hoffe, Sie haben in Ihren Firmen eine freie Sicht oder die notwendigen Spezialisten, die sich mit den Kommunikationsvarianten intensiv auskennen.

Wie sagt man heute – nicht mehr „Glück auf“

Bleiben Sie gesund
Ihr Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Krämer





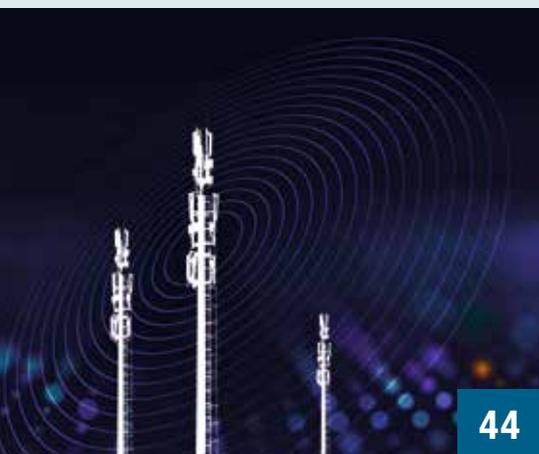
29

Hightech-Label: Mitarbeiter nutzen eigene Innovation



36

Siemens: Neue Software für Lokalisierungssystem



44

Wie können Unternehmen den Problemen beim Wechseln zwischen den Netzen begegnen?

AKTUELLES

- 06 News** Wissenswertes aus der Branche
- 43 Kommentar / Interview**
Stellungnahme zur Einführung eines Immunitätspasses
Jörg Weber, Geschäftsführer der Mediaform Unternehmensgruppe
- 54** Zwei komplementäre Marken weiterhin auf der Erfolgsspur
Interview mit Amine Soubai, TSC Auto ID Technology EMEA GmbH

MAGAZIN

- 14 Titelstory**
Der perfekte RFID-Reader
Das Geheimnis Ihres Erfolgs liegt im Service und der Software
- 18 Datenerfassung**
Faltschachteln etikettieren und bedrucken
Kraus Maschinenbau nutzt Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme in „FK Codingline“, Selma Kürten-Kreibohm
- 20** 2D-Codeleser bringen Automatisierung ins Rollen
Die Auftraggeber: Autarky und Tyre-Line, Martina Schilli
- 22 Logistiksoftware**
OPM-Leuchtturm-Projekt in UK
TJ Morris vertraut bei Expansion auf WITRON, Udo Schwarz
- 23** Für alle Anforderungen des E-Commerce gewappnet
Biella erhöht mit EPG | LFS die Effizienz der Lager- und Kommissionierprozesse, Dennis Kunz
- 24** Echtzeit-Tracking per E-Mail
Krummen Kerzers setzt auf Telematikintegration mit LIS-Software WinSped, Hilmar Wagner
- 26** Automatisches Pufferlager
Dematic optimiert Auftragsabwicklung bei Pistor, Jessica Heinz
- RFID**
- 28** Betriebsmittel- und Baustoffmanagement mit RFID-Technologie
Flexibel und lückenlose Verwaltung von Baggern, Bohrer, Baustoffe und PSA, Doris Galovac
- 29** RFID-Parkhäuser bei der Schreiner Group
Hightech-Label: Mitarbeiter nutzen eigene Innovation, Susanne Höppner
- 30** Deutscher Automobilhersteller digitalisiert Vorserienprozess
Lokalisierungstechnologien im Einsatz, Kati Hollstein
- Zutrittssysteme**
- 31** Zutritt übersichtlich und zentral gesteuert
Case Study - ECG Hannover, Justin Bernatek

Inserentenverzeichnis

Carema	05
Cognex	33
Elatec	Titel
Godex	09
Ingram	07
isafe	13
Kathrein	11
LogiMAT	2. Umschlagseite
TSC	4. Umschlagseite

TECHNOLOGIE

- 32 Produkte** Technologische Neuheiten
- 44 Datenfunk**
5G – welche Gefahren drohen durch den Mobilfunkstandard?
Wie können Unternehmen den Problemen beim Wechseln zwischen den Netzen begegnen?, Maximilian Koob
- 46 Bluetooth** unterstützt Lagerbetriebe beim Asset Tracking
Leistungsstarke, kostengünstige Echtzeitortungssysteme, Chuck Sabin
- IoT**
- 48 Mit wachsenden IoT-Investitionen steigt die Zahl der „intelligenten Unternehmen“**
Sicherheit hat weiterhin höchste Priorität bei der unternehmensweiten Einführung von IoT-Lösungen, Valerie Berrivin
- 50 Sicherheit und IoT**
Neue Risiken durch IoT in Industriesystemen, Christian Kochst
- Logistiksysteme**
- 52 Lieferungen und Transportbedingungen in Echtzeit überwachen**
Sensoren begleiten den Transport, Michaela Freynhagen

RUBRIKEN

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

BILD-QUELLEN

Titelbild (groß):

ELATEC GmbH

Titelbild klein (Links):

Bluhm Systeme GmbH

Titelbild klein (Mitte):

GS1 Germany GmbH

Titelbild klein (Rechts):

cab Produkttechnik GmbH & Co. KG

DER NEUE PM451 - FÜR LAGER UND LOGISTIK

Mit dem PM451 knüpft Point Mobile an die lange Erfolgsgeschichte als Hersteller für robuste Terminals an: Für eine präzise Dateneingabe sind wahlweise drei Keypads (Numerisch, numerisch mit F-Tasten und alphanumerisch) erhältlich. Passend für jedes Einsatzgebiet lässt sich das Terminal entweder mit einer 1D, 2D oder Long Range Engine ausstatten, die Lesereichweiten bis zu 15m ermöglicht. Stabile Datenübertragung selbst im Außenbereich wird mit dem optionalen LTE-Modem möglich. Und um auch für die Zukunft abgesichert zu sein, stellen wir für sieben Jahre Security Patches kostenlos zum Download zur Verfügung.

2.2GHz Prozessor
 1D/2D/ Long Range
 Android 9 (updatebar)
 Abnehmbarer Pistolengriff
 Opt. LTE Modem

Mehr Infos unter www.pointmobile.co.kr und www.carema.de

Die BVL packt die Themen der Zukunft mit verjüngter Vorstandsriege an

Die 42. Ordentliche Mitgliederversammlung der BVL, die ursprünglich für den ersten Tag der Hannover-Messe geplant war, fand wegen der anhaltenden Corona-Krise unter veränderten Bedingungen statt. Ein kleiner Kreis von Teilnehmern traf sich in den Räumen des BVL Campus in Bremen, ein großer Kreis kam digital via Webinar-Technik zusammen. Rund 140 Mitglieder hatten ihre Stimmen im Vorfeld auf in Bremen anwesende Teilnehmer der Versammlung übertragen, so dass diese Stimmrechte wirksam ausgeübt werden konnten. Prof. Thomas Wimmer, seit dem 12. März 2020 Vorstandsvorsitzender der BVL, und Uwe Peters, der Geschäftsführer der BVL, erstatteten Bericht über die Arbeit des Vereins im Jahr 2019, gaben einen Ausblick auf den voraussichtlichen Verlauf des Jahres 2020 und erläuterten die Corona bedingten Anpassungen der Vereinsarbeit. Darüber hinaus schil-



derten sie die strategische Linie für die Zukunft des Vereins. So soll die BVL in ihren Gremien und in ihrer Themensetzung jünger und diverser werden.

Mit der Wahl von sechs neuen Vorstandsmitgliedern verjüngt sich der Vorstand deutlich und hat jetzt vier weibliche Mitglieder. Einstimmig gewählt wurden: Eva Combach, Director, Worldwide Transportation Cars, Trucks, Vans & Buses, Daimler AG, Böblingen Marcus Dirks, Geschäfts-

führer, Dirks Group GmbH & Co. KG, Emden Dr. Sigrid Nikutta, Vorsitzende des Vorstands, DB Cargo AG, Vorstand Güterverkehr, Deutsche Bahn AG Kay Schiebur, Konzern-Vorstand Services, Otto Group, Hamburg Christina Thurner, Gesellschafterin und Mitglied der Geschäftsleitung, Loxxess AG, Unterföhring Marcus Wollens, Vice President Logistics and Controlling, BMW AG, Werk Regensburg.

www.bvl.de

Thomas Hibinger neuer COO von viastore SYSTEMS

Thomas Hibinger ist seit Mai 2020 neuer COO des Intralogistik-Experten viastore SYSTEMS in Stuttgart. In dieser Eigenschaft wird der 41 Jahre alte Maschinenbauingenieur das operative Geschäft des Systemintegrators international leiten und die Bereiche Vertrieb, Implementierung, Service sowie die Fertigung der Regalbediengeräte verantworten. Bis dato war Hibinger COO von thyssenkrupp Systems Engineering. „Wir freuen uns sehr, dass wir einen solchen Profi im internationalen Anlagenbau für uns gewinnen konnten“, sagt Philipp Hahn-Woernle, CEO der viastore GROUP.



„Mit seiner anpackenden Art passt er sehr gut zu uns.“ Sein Ziel ist es, viastore SYSTEMS international noch mehr auf die Kundenbedürfnisse auszurichten und den Wettbewerbsvorteil der Kunden durch effiziente Materialflüsse in Logistik und Produktion zu steigern. „Die Voraussetzungen dafür sind bei viastore als familiengeführtem Unternehmen hervorragend: kurze Entscheidungswege, hier kann man etwas bewegen und das Team verfügt über ein enormes Know-how“, erklärt Hibinger.

www.viastore.com

Industrieexperte Peter Wahsner übernimmt die Leitung der Sihl Gruppe

Die Sihl Gruppe hat einen neuen CEO: Am 18. Mai 2020 wird Peter K. Wahsner sein Amt an der Spitze von Sihl antreten. Er verfügt über umfangreiche Branchen- und Führungserfahrung und soll die Weiterentwicklung des Unternehmens vorantreiben. Der Gesamtverwaltungsrat der Sihl Gruppe freut sich über den neuen CEO, der breites Know-how in Sachen Internationalisierung, Strategie und Veränderungsmanagement mitbringt ebenso wie Freude daran, Menschen begeistert für eine Sache mitzunehmen. Beides werde der Gruppe dabei helfen, jetzt die richtigen Weichen zu stellen, um wieder volle Fahrt aufzunehmen und Sihl global weiterzuentwickeln. „Der Erfolg der Sihl Gruppe fußt vor allem auf der Innovation ihrer Produkte und der hohen Expertise der gesamten Belegschaft. Diese Kernkompetenzen kombiniert mit der Leidenschaft einen globalen Marktführer zu schaffen, der sich durch Wachstum, Marktkenntnis und Kundennähe auszeichnet, wird die Sihl Story der Zukunft prägen. Ich freue mich, gemeinsam mit dem Team das nächste Kapitel in der langjährigen Firmengeschichte anzugehen“ sagt Peter K. Wahsner zu seiner neuen Aufgabe.



www.sihl.com

Beth Huff übernimmt die Geschäftsführung für VITRONIC USA

Mit sofortiger Wirkung übernimmt Beth Huff die Geschäftsführung von VITRONIC USA. Sie folgt auf Michael Schindler, der sich nach 20 Jahren neuen Herausforderungen stellt. In ihrer neuen Funktion verantwortet sie alle Geschäftsbereiche der VITRONIC in den USA und berichtet direkt an die Geschäftsführung der VITRONIC Group. Zu ihren Kernaufgaben zählt insbesondere der weitere Ausbau des Traffic sowie des Logistik Bereichs. Zudem führt sie VITRONICs branchenführende Qualitätsinspektionslösungen für die Bereiche Automotive und Healthcare in den USA ein.



„Wir sind stolz einer langjährigen und sehr engagierten Mitarbeiterin wie Beth diese Verantwortung anbieten zu können. Mit ihr haben wir eine starke Führungspersönlichkeit gefunden, die den Bedarf unserer Kunden beständig im Blick und unsere familiäre Kultur im Herzen hält. Ich freue mich weiterhin auf die Zusammenarbeit und wünsche ihr viel Erfolg bei ihrer neuen Aufgabe,“ bekräftigt der VITRONIC CEO Daniel Scholz-Stein, der seit dem 35-jährigen Firmenjubiläum im März 2020 schon einige, zukunftsgerichtete Veränderungen im Unternehmen vorgenommen hat.

www.vitronic.de

DMEA 2020 findet digital und kostenlos statt

Die Messe Berlin und der Bundesverband Gesundheits-IT (bvigt) haben beschlossen, die diesjährige DMEA – Connecting Digital Health im Juni ausschließlich digital auszurichten. Grund dafür ist der aktuelle Beschluss von Bundeskanzlerin Angela Merkel und den Ministerpräsidenten der Länder, dass Großveranstaltungen mindestens bis zum 31. August untersagt bleiben. „Wir haben die Entwicklung der Coronavirus-Pandemie über die vergangenen Wochen kontinuierlich beobachtet“, sagt Jens Heithecker von der Messe Berlin. „Insofern kam das nun erfolgte Verbot von Großveranstaltungen für uns nicht vollkommen überraschend und wir haben uns entsprechend darauf vorbereitet.“

DMEA Connecting Digital Health

Der zentrale Tag für die digitale DMEA ist der 16. Juni 2020. An diesem Tag werden ausgewählte Programmpunkte per Livestream übertragen. Geplant ist beispielsweise das interaktive Format eHealth Hot Seat mit gematik-Chef Dr. Markus Leyck Dieken. Am Tag selbst sowie den Folgetagen sind diese und viele weitere Vorträge, Talks und Panels mit hochkarätigen Expertinnen und Experten auch online zum Abruf verfügbar. Zusätzlich werden viele Aussteller der DMEA vom 16. Bis 18. Juni Vorträge, Webinare und Produktpräsentationen anbieten, um ihre Lösungen vorzustellen.

www.dmea.de

SCHALTEN SIE IM LAGER AUF TURBO

FULFILLMENT EDGE, NUR VON ZEBRA

Modernisieren Sie Ihr bestehendes Warehouse Management System und steigern Sie die Produktivität Ihres Lagers, ganz ohne Änderungen daran vorzunehmen. Fulfillment Edge von Zebra hilft Ihnen dabei!

ZEBRA
FULFILLMENT EDGE™
POWERED BY ZEBRA SAVANNA



Die ACD Elektronik GmbH gehört zu Deutschlands besten Ausbildungsbetrieben

Für die Studie "Deutschlands beste Ausbildungsbetriebe 2020" von FOCUS-MONEY wurden die 20.000 mitarbeiterstärksten Unternehmen in Deutschland zu ihrer Ausbildungsqualität befragt. Hier erreichte die ACD Elektronik GmbH mit 84,3 Punkten ein sehr gutes Ergebnis. Nachdem schon Ende des letzten Jahres ein Azubi der ACD Elektronik GmbH regional als bester Azubi 2019 ausgezeichnet wurde, ist dies eine weitere Bestätigung des hohen Niveaus der ACD Elektronik GmbH in der Ausbildung. „Die Auszeichnung bestätigt uns und unseren Auszubildenden eine sehr gute Ausbildungsqualität im Unternehmen und ich bedanke mich für alle bei ACD, die zu dieser Leistung beigetragen haben“, so Andreas Zwißler, Geschäftsführer der ACD Elektronik GmbH.

Die ACD Elektronik bietet aktuell drei verschiedene kaufmännische und gewerbliche Ausbildungen und zwei duale Studiengänge an. Basierend auf Praxisnähe richtet sich die Berufsausbildung an zahlreiche Absolventen und ist damit der erste Baustein der Personalentwicklung. „Bei der ACD Elektronik werden Auszubildende nach abgeschlossener Ausbildung oder Dualem Studium in der Regel immer in ein festes Arbeitsverhältnis übernommen, da wir aus Überzeugung keine befristeten Arbeitsverträge anbieten“, führt Andreas Zwißler weiter aus. Für das Ausbildungsjahr 2021 bietet die ACD Elektronik GmbH noch Ausbildungsmöglichkeiten an.

www.acd-gruppe.de

Bluetooth SIG erwartet Absatzwachstum Bluetooth-fähiger Geräte bis 2024 auf 6,2 Milliarden Einheiten jährlich

Die Bluetooth Special Interest Group (SIG) hat das aktuelle Bluetooth Market Update veröffentlicht. Die Studie, die in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut ABI Research erstellt wurde, analysiert Trends und Entwicklungen im Bereich von Bluetooth-Technologien. Bis 2024, so die Marktanalyse, wird die Gesamtzahl der jährlich abgesetzten Geräte auf Basis von Bluetooth-Technologien auf 6,2 Milliarden Einheiten ansteigen. Gegenüber 2019 entspricht dies einem Anstieg von 1,9 Milliarden Systemen. Von drahtlosen Audio-Geräten über Wearables bis hin zu Standortdiensten und Netzwerklösungen: Die mittlerweile auf fast 36.000 Unternehmen angewachsene Entwicklergemeinschaft von Bluetooth liefert eine Vielzahl von Funklösungen für private, kommerzielle und industrielle Anwendungsszenarien.

„Die Gemeinschaft der Bluetooth Entwickler arbeitet kontinuierlich daran, Innovationen zu entwickeln, neue Markttrends zu initiieren oder mitzugestalten. Dank dieser erfolgreichen Arbeit sichert sich die Bluetooth-Technologie heute und in Zukunft ihren Platz in intelligenten Gebäuden und Smart Homes“, erläutert Mark Powell, CEO der Bluetooth SIG. „Die jüngsten Fortschritte bei Bluetooth-Audio- und Unterhaltungslösungen, einschließlich der Einführung von LE Audio, sind ein weiterer Beweis für die Fähigkeit der Bluetooth-Entwicklergemeinschaft, Markttrends maßgeblich zu beeinflussen.“

www.bluetooth.com

7,7 Mio. Euro für Europäisches Blockchain-Institut am Fraunhofer IML



Am Europäischen Blockchain-Institut in NRW (EURO-CHAIN) wird das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML künftig gemeinsam mit Unternehmen und weiteren Forschungseinrichtungen die Blockchain-Technologie entscheidend vorantreiben. NRW-Wirtschafts- und Digitalminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart überreichte am heutigen Dienstag den Förderbescheid über 7,7 Millionen Euro an die Institutsleiter des Fraunhofer IML. „Mit dem Projekt zum Aufbau des Blockchain-Instituts wird am Fraunhofer IML ein europaweit einzigartiges Institut geschaffen, das die Digitalisierung in Wissenschaft und Praxis vorantreiben wird. Die Blockchain als Schlüsseltechnologie besitzt das Potenzial, Datenaustausch manipulationssicher zu gestalten

und eine Vielzahl von Prozessen in der Wertschöpfungskette zu automatisieren und zukünftig zu autonomisieren“, beschreibt Prof. Michael Henke, Institutsleiter des Fraunhofer IML, die Bedeutung der Technologie. Als transparente und dezentrale Register für Transaktionen kommt Blockchains eine Schlüsselrolle in der Digitalisierung der Wirtschaft zu. Sie machen den sinnvollen Einsatz zahlreicher weiterer Technologien erst möglich. Damit ergänzt die Forschung im Europäischen Blockchain-Institut die Arbeit der Dortmunder Wissenschaftler und knüpft direkt an die bereits bestehende Forschungsinfrastruktur des Wissenschaftsstandorts an: „Die Blockchain-Technologie wird erst in den nächsten Jahren ihre volle Wirkung entfalten und das wird in der Logistik passieren. Im Zusammenspiel mit digitalen Plattformen, Künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge entsteht eine neue und sich selbst organisierende ›Silicon Economy‹. Wir sind froh, das Europäische Blockchain-Institut ins Herz der europäischen Logistik geholt zu haben – denn dort gehört es hin“, erläutert Prof. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IML.

www.iml.fraunhofer.de

EDEKA Nordbayern-Sachsen-Thüringen beauftragt SSI Schäfer

Vom Regionallager am Standort Gochsheim versorgt EDEKA einen Teil seiner Filialen in Nordbayern. Zur Zukunftssicherung des Standorts hat sich EDEKA dazu entschieden,



sein bestehendes Logistikzentrum um einen weiteren Lagerkomplex zu ergänzen und setzt dabei auf Automation. Den Auftrag für die Umsetzung der Lagererweiterung erhielt der Intralogistikexperte SSI Schäfer, der mit seinem Standort Giebelstadt in der Nähe des EDEKA-Lagers Gochsheim in Unterfranken beheimatet ist. Neben dem Bestandsgebäude entsteht ein 4-gassiges Hochregallager in Silo-Bauweise, worin die Paletten doppeltief gelagert werden. Die Ein- und Auslagerungen übernehmen vier energieeffiziente Regalbediengeräte vom Typ SSI Exyz. Darüber hinaus installiert SSI Schäfer Rollcontainerfördertechnik und Palettenfördertechnik.

Im künftigen Hochregallager wird vorwiegend ein Teil des Trockensortiments Platz finden. Bei der Schaffung der zusätzlichen Lagerkapazitäten wurde von EDEKA ein automatisches Hochregallager favorisiert, um den gewünschten Durchsatz auch zu Spitzenzeiten erzielen zu können. Die Lagerverwaltung übernimmt die Logistiksoftware WAMAS® von SSI Schäfer. Diese ist bereits seit 2003 im EDEKA-Verbund für einen Großteil der Handelsgesellschaften deutschlandweit im Einsatz. Abgerundet wird der Auftrag durch einen Service- und Wartungsvertrag für den Standort.

www.ssi-schaefer.com

Einbruch der Industrieproduktion

Die Coronavirus-Krise und die damit verbundenen Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie haben im April zu einem Rekordrückgang der Industrieproduktion in Deutschland geführt. Das zeigen die von IHS Markit und BME veröffentlichten neuesten Daten zum Einkaufsmanager-Index. Danach führten trotz der auf breiter Front eingeführten Kurzarbeit ein massiver Nachfrageeinbruch sowie teils düstere Geschäftsaussichten für 2021 zum größten Minus bei der Beschäftigung seit fast elf Jahren.

Der saisonbereinigte IHS Markit/BME-Einkaufsmanager-Index (EMI) stürzte im April auf 34,5 Punkte nach 45,4 Zähler im März regelrecht ab. Zwar ist dies der niedrigste Wert seit März 2009, er wird jedoch von den 19,7 Punkten des Teilindex Leistung noch deutlich in den Schatten gestellt. So wurde der Fall des Hauptindex durch eine Rekordverlängerung der Lieferzeiten und einen Anstieg der Vormateriallager abgemildert. Beide Trends stehen dabei im Zusammenhang mit einer Coronavirus-bedingten Unterbrechung der Lieferketten und zeigen sich normalerweise bei einem Abschwung, teilte der englische Finanzdienstleister IHS Markit in London mit.

„Die Covid-19-Pandemie ist nicht nur ein Schlag für das Verarbeitende Gewerbe in Deutschland. Sie fordert auch Einkauf, Logistik und Supply Chain Management heraus“, betonte Dr. Silvius Grobosch, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME). Hoffnungsvoll stimme allerdings, dass jetzt sowohl die mit dem Lockdown als auch mit dem Shutdown verbundenen Einschränkungen Schritt für Schritt gelockert würden.

www.bme.de

Produktankündigung

GoDEX



NEW

GTL-100

Automatischer Etikettierer
Perfekte Lösung zum Etikettieren
von Laborproben



To watch our video on facebook please scan the code:

<https://www.facebook.com/GoDEXEuropeGmbH/videos/681732985919645/>

GoDEX Europe GmbH www.godexintl.com

Bitkom zur Kampagne für den 5G-Ausbau

Die Bundesregierung will gemeinsam mit den Kommunen in einer breit angelegten Kampagne mehr Verständnis bei Bürgern für den Bau neuer Mobilfunkmasten erreichen. Dazu erklärt Bitkom-Präsident Achim Berg: „Der neue 5G-Standard ist ein Paradigmenwechsel in der Mobilfunk- und Netztechnologie. Er bildet die Grundlage der vernetzten Wirtschaft und Gesellschaft. Die fünfte Mobilfunkgeneration steht für noch größere mobile Bandbreiten, Reaktionsgeschwindigkeiten in Echtzeit, eine höhere Netzwerk-Kapazität und eine faktisch unbegrenzte Zahl an Menschen und Dingen, die in diesen 5G-Netzen miteinander kommunizieren können. Wir müssen den Ausbau so gut und so schnell wie möglich vorantreiben, um beim Internet of Things international zu den Vorreitern zu gehören. Deshalb begrüßen wir ausdrücklich die gemeinsame Kampagne von Bundesregierung und Kommunen, um über die neue Technologie zu informieren, unbegründete Ängste abzubauen und eine breite Akzeptanz für den 5G-Ausbau zu schaffen. Zugleich ist es wichtig, die weiteren in der Mobilfunkstrategie festgelegten Ziele entschlossen zu verfolgen, wie die Bereitstellung öffentlicher Liegenschaften für Mobilfunkmasten und die Vereinfachung von Genehmigungsverfahren.“

www.bitkom.org

Relaunch des Ingram Micro Webshops

Die Ingram Micro Distribution GmbH bietet seinen Fachhandelspartnern eine runderneuerte Online-Shopping-Plattform. Einen wesentlichen Schwerpunkt beim Redesign seines Webshops legte Ingram Micro auf das komfortable Einkaufserlebnis. So präsentiert sich der neue Shop im modernen, cleanen Design sowie einer klaren, übersichtlichen Struktur. Dank intuitiver Navigation und einer schnellen Suchfunktion mit präzisen Ergebnissen gelangen die Kunden im Handumdrehen zum gewünschten Produkt. Verfügbarkeiten und Preise werden dabei stets in Echtzeit angezeigt. Klaus Donath, Executive Director Sales & Business Enablement bei Ingram Micro, erklärt: „Die Einführung unseres neuen Webshops ist sehr erfolgreich verlaufen und wir erhalten durchweg positives Feedback unserer Reseller. Wir arbeiten kontinuierlich am Ausbau des Onlineangebots und werden die Plattform um weitere, leistungsfähige Funktionalitäten erweitern, die unseren Kunden ebenso ihre Geschäftsabwicklung erleichtern sollen.“ So steht beispielsweise die Einführung eines komplett automatisierten End2End RMA-Prozesses (Return Material Authorization) inklusive Dashboard für Reseller ganz oben auf der Agenda, der noch im zweiten Quartal umgesetzt wird.



www.ingrammicro.de

Aus di-soric Solutions GmbH & Co. KG wird 2 D-BV GmbH & Co.

Die di-soric Unternehmens-Gruppe hat das Projektgeschäft im Bereich der Integration von ganzheitlichen Vision- und ID-Lösungen der di-soric Solutions GmbH & Co. KG zum 31.3.2020 beendet. Es ist geplant, diese Gesellschaft auf eigene Beine zu stellen bzw. in diesen Markt besser zu integrieren, weshalb zum 1.4.2020 diese Gesellschaft auf 2 D-BV GmbH & Co. umfirmiert wurde. Ziel ist es, zukünftig die bestehende Kundschaft in diesem Bereich noch besser bedienen zu können. Für die Kunden der seit fast 40 Jahren bestehenden Sensor-Gesellschaft di-soric GmbH & Co. KG ändert sich dadurch nichts.

Die familiengeführte Unternehmensgruppe ist seit fast 40 Jahren ein etablierter Hersteller im Bereich der industriellen Automation. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben ein breites Spektrum an innovativen Sensoren, leistungsfähigen Bildverarbeitungskomponenten, hochwertigen LED-Maschinen- und Signalbeleuchtungen sowie Produkte aus dem Bereich der Sicherheitstechnik. Abgerundet wird das breite Produktsortiment durch unsere Flexibilität für kundenspezifische Lösungen.

www.di-soric.com

Die Membrain GmbH weiter auf Erfolgskurs

Die Münchener Membrain GmbH konnte im vergangenen Jahr seinen Umsatz erneut im zweistelligen Bereich steigern. Die Erweiterung des Produktportfolios sowie die zunehmende Umsetzung von Digitalisierungs- und Industrie 4.0-Projekten sind Grund für das Wachstum bei Membrain. Auch das intensive Engagement im Bereich SAP Fiori Apps sorgte für zusätzliches Wachstum. Dank des neuen SAP SDK for iOS and Android wurden App-Projekte in kurzer Zeit realisiert, getrieben von der gestiegenen Nachfrage nach mobilen SAP-Prozessen. Zudem wurde im Zuge der Internationalisierung im vergangenen Jahr die Membrain Switzerland AG in der Nähe von Luzern gegründet.

Digitalisierungsthemen sind in den deutschen Unternehmen angekommen. Da deren Wichtigkeit mittlerweile das Topmanagement und die Vorstandsetagen erreicht hat, wurden diese Projekte in den letzten 12 Monaten verstärkt realisiert – und das über alle Branchen hinweg. Auch hier lässt sich ein Trend erkennen, im Konzernumfeld als auch im Mittelstand. Oberster Treiber bei den Digitalisierungsprojekten ist die Effizienzsteigerung. Begünstigt wird dies aber auch vom demographischen Wandel, dem Fachkräftemangel sowie Echtzeitanforderungen.

www.membrain-it.com

Körber vereint Technologien und Kompetenzen

Zwölf der weltweit führenden Lösungsanbieter für Supply-Chain-Technologien aus aller Welt vereinen ihre Kompetenzen unter der Dachmarke Körber. Körber stellt sich fortan mit einem breit gefächerten Leistungsspektrum in den Bereichen Software, Automation, Voice, Robotik und Material Handling Equipment auf. Mit zum Portfolio des führenden globalen Anbieters von Supply-Chain-Technologien gehört ebenso das umfassende Know-how für die Systemintegration und Beratung. „Innerhalb der Logistikbranche spiegelt die Marke Körber nun sowohl die operativen Unternehmensstrukturen als auch die künftige Ausrichtung wider“, sagt Clint Reiser, Leiter für Supply Chain Research bei ARC. „Über das bloße Leistungsportfolio seiner Unternehmen hinweg bietet Körber ein breites Lösungsspektrum an Technologien und Kompetenzen mit einer umfassenden Auswahl an Lösungen und professionellen Dienstleistungen an, die die komplette Bandbreite der Kundenanforderungen im Bereich der Supply Chain adressieren“. Das Geschäftsfeld Körber Supply Chain ist Teil des internationalen Technologiekonzerns Körber. Vormalig Körber Logistics Systems, umfasst es Aberle, Aberle Software, Cirrus Logistics, Cohesio Group, Consoveyo, DMLogic, HighJump, Inconso, Otimis, Langhammer, Riantics und Voiteq. Zu Körber zählen mehr als 2.300 interne Fachkräfte und fast 100 strategische Partner auf der ganzen Welt, die sich den Entwicklungen für die Logistik widmen.



www.koerber.com

Leuze mit „Alternating Quarantine“ auf der Überholspur

Dass Leuze erfinderisch und innovativ ist, wenn es darum geht, neue Produkte, Technologien und Lösungen zu entwickeln, hat das Hochtechnologieunternehmen aus dem schwäbischen Owen/Teck schon oft bewiesen. Das zeigt ein Blick auf die Anzahl der allein in den letzten zehn Jahren angemeldeten über 200 Patente. Auch während der Corona-Pandemie ist Kreativität und Innovationskraft gefragt: Nicht jammern und diskutieren, sondern vorausschauend denken, frühzeitig und proaktiv handeln, seinen eigenen Weg finden und diesen konsequent und selbstbewusst gehen. Damit trotz der Innovationsführer den Rezessionsprognosen der deutschen Wirtschaft.

Der vom israelischen Virologen Dr. Baruch Barzel jüngst geprägte Begriff „Alternating Quarantine“ bedeutet nichts anderes als: Alternierendes Arbeiten im Wechselschichtmodell. Dieses Konzept hat Leuze für sich bereits Mitte Februar entdeckt und zunächst an ihren asiatischen Standorten, dann konsequent an allen ihren Standorten weltweit erfolgreich umgesetzt. In Teilteams eingeteilt, ohne sich persönlich zu begegnen, alternierend wechselnd, arbeiten sowohl die Mitarbeiter in Fertigung und Logistik als auch die in technischen oder kaufmännischen Bereichen tätigen Sensor People. „Dank der erforderlichen Disziplin der Mitarbeiter und dem entsprechenden technischen Equipment funktioniert das hervorragend“, resümiert Ulrich Balbach, CEO bei Leuze, nach nunmehr 10 Wochen zufrieden. „Die Situation wird regelmäßig überprüft und angepasst. Länderspezifische Gegebenheiten, Lockdowns sowie Vorgaben der Regierungen werden selbstverständlich berücksichtigt bzw. eingehalten“, erklärt er.

www.leuze.com



Prozessautomatisierung durch präzise Echtzeit-Lokalisierung

Das Echtzeit-Lokalisierungssystem „K-RTLS“ verbindet hohe Lokalisierungsgenauigkeit in industrieller Umgebung mit einzigartigen technischen Features, die einen breiten Einsatz des Systems in unterschiedlichen Anwendungsfällen zulassen.

Durch die Integration von RFID UHF und RFID NFC können unterschiedliche Tracking- und Identifizierungsprozesse nahtlos miteinander verknüpft werden. Das dynamische Adapterkonzept erlaubt die Verwendung des Transponders in vielen verschiedenen Objekten und Anwendungsszenarien.

Das System besteht aus dem mobilen Transponder, den fest installierten Nodes sowie der CrossTalk IoT-Suite.



KATHREIN Solutions GmbH

Mehr Informationen auf
www.kathrein-solutions.com

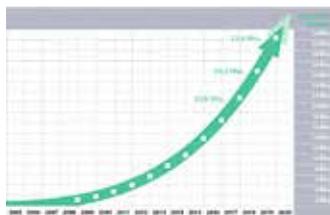
KATHREIN

PROFINET und IO-Link im Aufwind

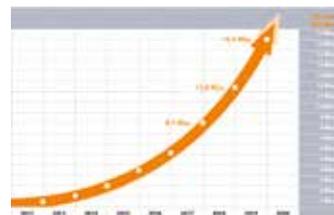
Auch nach über 30 Jahren seit ihrer Gründung kommen die Technologien von PROFIBUS & PROFINET International (PI) im Markt sehr gut an. „Dies ist für uns der beste Beweis dafür, dass wir in Vergangenheit bezüglich der Entwicklung unserer Technologien eine Reihe von richtigen Entscheidungen getroffen haben“, kommentiert Karsten Schneider, Vorstandsvorsitzender der PROFIBUS Nutzerorganisation und Chairman von PI die jüngste Zählung der installierten Knoten. Sowohl bei PROFINET als auch IO-Link haben die Experten in

den Arbeitskreisen nicht nur die Kommunikationsaspekte der Technologien weiterentwickelt, sondern auch wichtige Ergänzungen zu deren Ertüchtigung für den Einsatz in Industrie 4.0 gerechter Produktion bereitgestellt. Ein Beispiel hierfür sind die beiden Companion Specifications, in denen OPC UA kompatible Informationsmodelle für PROFINET und IO-Link beschrieben sind.

PROFINET verzeichnete mit der Jahreszahl von 6,4 Millionen installierten Geräten im Markt den bisher größten Jahreswert. Dies ent-



spricht einem Wachstum von 25 % und ergibt eine Gesamtzahl von 32,4 Millionen Knoten. „PROFINET steht für eine zuverlässige und zukunftsfähige Kommunikationstechnologie, die die Anforderungen aus der Industrie 4.0-Perspektive schon heute sehr gut erfüllt. Damit dies auch weiterhin auf längere Sicht Bestand haben wird, arbeiten unsere Experten – und zunehmend auch in Kooperation mit Experten anderer Orga-



nisationen – stetig weiter daran, PROFINET als Enabler für die Digitalisierung in der Produktion fest zu verankern“, ergänzt Karsten Schneider. Dies wird auch durch Ergebnisse anderer Marktstudien eindrucksvoll belegt, beispielsweise der von IHS Markit, in der PROFINET mit 29 % zu dem weltweit am stärksten verbreiteten Ethernet-basierten System ermittelt wurde.

www.profibus.com

Kern ist Teil eines Buchprojekts „Smart City“

Die Kern GmbH hat an einem Buchprojekt mitgearbeitet, das als deutsches Standardwerk gilt: „Smart City - Made in Germany“ lautet der Titel des Buches, in dem aktuelle Erkenntnisse smarter Entwicklungen vorgestellt werden. Darüber hinaus wird detailliert dargestellt, wie eine positive digitale Transformation gelingen kann.



Führende deutsche Unternehmen, Verbände, Vereine, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Stiftungen, NGO, Startups und Experten sowie Vertreter der Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltung erklären, wo Deutschland beim Thema Smart City steht. Herausgeberin des neuen Standardwerks ist Volkswirtin Prof. h.c. Dr. Chirine Etezadzadeh, sie leitet das Smart-City.institute und ist Vorstandsvorsitzende des Bundesverbands Smart City e.V. Seit über neun Jahren gestaltet sie mit zahlreichen Projekten, Vorträgen, Vorlesungen, Publikationen und Veranstaltungen sowie beratend die Smart City Entwicklung mit. In 90 Kapiteln werden themenbezogene Haltungen, Aktivitäten und Lösungsansätze der deutschen Wirtschaft und Gesellschaft dargestellt. Eines dieser Kapitel ist den 24/7 Smart Terminals der Kern GmbH gewidmet. An konkreten Beispielen wird aufgezeigt, wie die Terminals den Kommunen, dem lokalen Einzelhandel und Unternehmen den Weg hin zu einer „smarten Entwicklung“ ebnen. Lokale Hubs, die verschiedene Lieferservices bündeln, können beispielsweise den Lieferverkehr in den Stadtzentren erheblich verringern.

www.kerngmbh.de

Stabile Lieferketten für lebenswichtige Güter

Zebra Technologies Corporation zeigt welche Rolle mobile Geräte oder Head-Mounted-Displays in einer stabilen Lieferkette spielen. Technologien dieser Art tragen so dazu bei, dass Einzelhändler wichtige Waren an ihre Kunden liefern können. Noch nie ist für den Einzelhandel die Erfüllung der Bedürfnisse der On-Demand-Wirtschaft so schwierig gewesen wie heute. Angesichts des steigenden Nachfragevolumens muss die Lieferkette stabil und flexibel sein, um weiterhin wichtige Güter an die Kunden zu liefern. Der Schlüssel zu dieser Flexibilität sind die Mitarbeiter im Lager. Diese gilt es schnell mit Werkzeugen auszustatten, durch die sie produktiver arbeiten können. Mobile Android-Geräte können dazu beitragen, die Schulung und Einarbeitung neuer Lagerarbeiter zu beschleunigen. Dank der vertrauten Benutzeroberfläche können die Nutzer mobiler Computer schneller mit ihrer Arbeit beginnen.



Android-basierte mobile Computer geben den Mitarbeitern die Informationen, die sie benötigen, um Aufgaben schnell und präzise zu erledigen. Die Geräte müssen in der Lage sein, eine sehr schnelle Datenerfassung zu ermöglichen, ohne dass die Genauigkeit der Informationen beeinträchtigt wird. Deshalb sind die Scan-Funktionen mobiler Computer entscheidend für die Verbesserung der Produktivität und Effizienz.

www.zebra.com

SATO Europa unterstützt Netzwerke für den Einzelhandel und die Hauszustellung

SATO agierendes Unternehmen und Pionier der ersten Stunde bei der Entwicklung von Auto-ID- und Kennzeichnungslösungen, bietet in dieser von COVID-19 geprägten Zeit beispielloser Unbeständigkeit neue technische On-Demand-Hardware- und -Software-Supportdienstleistungen. Laurent Lassus, SATO Europe Managing Director, erklärt: „Wir sind uns des Drucks, unter dem die Einzelhandelsbranche steht, sehr wohl bewusst. Zum einen muss die Gesundheit und Sicherheit der extrem wichtigen Arbeitskräfte geschützt werden und zum anderen wollen sie die Bedürfnisse der Kunden im Geschäft oder online erfüllen. Damit viele Unternehmen diese nie da gewesenen Herausforderungen überstehen können, sind effiziente E-Commerce-Möglichkeiten wichtiger als je zuvor. Des Weiteren ist der Zugriff auf Hardware- und Softwaretechnologien, die Genauigkeit, Effizienz und einfache Funktionalität bieten, extrem wichtig.“



SATO arbeitet weiterhin mit Einzelhandelsketten zusammen, um genaue Lagerbestandskontrollen zu ermöglichen und effiziente Lösungen zu implementieren, mit denen Preisreduzierungen und den Abverkauf von Waren bedarfsweise verwaltet werden können. Das Unternehmen bietet außerdem weiterhin Software an, um das Lagerhaltungs- und Vertriebsmanagement mit der Nachverfolgung und Kennzeichnung von Artikeln zu optimieren. Für das Personal und die Verbraucher im Laden verbessert Touchscreen-EPOS-Technologie (Elektronischer Point of Sale), die mit Einweghandschuhen bedient werden kann, die Effizienz noch weiter und reduziert Wartezeiten.

www.satoeurope.com

WITRON realisiert REWE-Logistikzentrum in Henstedt-Ulzburg

Der Lebensmitteleinzelhändler REWE beliefert ab August 2022 mehr als 350 Filialen in Norddeutschland aus seinem neuen automatisierten Logistikzentrum in Henstedt-Ulzburg. Den



Auftrag für die Planung und Realisierung erhielt der Generalunternehmer WITRON Logistik + Informatik GmbH aus Parkstein. Mit den WITRON-Lösungen OPM (Order Picking Machinery), DPS (Dynamic Picking System), CPS (Car Picking System) und DPP (Display Pallet Picking) können an einem Spitzentag bis zu 165.000 Handelseinheiten filialgerecht kommissioniert werden. Gelagert werden in der 86.500 m² großen Anlage über 12.000 verschiedene Artikel aus dem Trocken- und Frischesortiment.

„Die wichtigsten Entscheidungskriterien für die Investitionsentscheidung waren sowohl ökonomische, wie auch ökologische Aspekte“, so REWE-Geschäftsbereichsleiter Logistik National / Supply Chain Management Lars Siebel. „Dazu zählen insbesondere eine hohe Wirtschaftlichkeit entlang der Supply Chain sowie die langfristige Sicherstellung einer exzellenten Versorgung unserer Märkte, auch in Krisenzeiten. Auf unsere Nachhaltigkeitsstrategie zahlen weitere Aspekte ein – wie beispielsweise ergonomische Arbeitsplätze, die Reduzierung der CO₂-Emissionen durch optimal gepackte Ladungsträger und dadurch bedingt die Reduzierung der LKW-Fahrten. Nicht zuletzt aber auch die Errichtung des Lager- und Verwaltungsorts nach den DGNB Gold Standards.“

www.witron.de



IS910.1

Das **IS910.1** ist das Tablet für den Einsatz in Zone 1/21. Das 8" Tablet ist höchst robust, leistungsstark und bietet viele technische Vorteile: 8.400 mAh Akku, Qualcomm Snapdragon 2 GHz, NFC, Android™ 8.0 u. v. m.



IS530.1

Das **IS530.1** Zone 1/21 Industrie-Smartphone ist technisch auf dem aktuellsten Stand: Bluetooth 5.0, Android 9.0, Qualcomm Snapdragon Prozessor, großer interner 64 GB Speicher, höchste Kamera-Auflösung seiner Klasse, 3.600 mAh Akku 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.





Der perfekte RFID-Reader

Das Geheimnis Ihres Erfolgs liegt im Service und der Software

RFID-Lesegeräte gibt es viele auf dem Markt. Wettbewerbsvorteile verschaffen sich Unternehmen nur mit solchen, die mehr als reine Technologie bieten. Denn eine perfekte Lösung besteht neben der Hardware auch aus einer flexiblen und leistungsfähigen Software sowie einem Hersteller-Support, der unproblematisch und schnell Fragen des Security Managers beantworten kann.

Was hat die sogenannte Aufzug-Affäre mit RFID zu tun? Bundesgesundheitsminister Jens Spahn quetschte sich bei einem Covid-19-Informationsbesuch in einer Uniklinik eng gedrängt mit anderen Politikern und Ärzten in den Lift. Das Netz spottete: „Eigentlich wollte das Coronavirus auch noch mitfahren. Aber leider war der Fahrstuhl schon voll.“ Spahn entschuldigte sich, dass so etwas im Alltag leider nur mal passiert. Einige Security Manager dürften auf solche Situationen weniger sorglos reagieren. Unternehmen haben eine Fürsorgepflicht gegenüber

ihren Beschäftigten und müssen derzeit dafür sorgen, dass Abstandsvorgaben eingehalten werden. Viele Firmen regeln das, indem Sie einen Teil der Mitarbeiter abwechselnd ins Home Office schicken und nur einen kleinen Teil der Beschäftigten ins Büro lassen. Die Steuerung könnte theoretisch über eine Zutrittskontrolle via RFID erfolgen. Mit dieser Identifikationstechnik kann man beispielsweise bestimmen, welche Mitarbeiter einen Raum betreten dürfen.

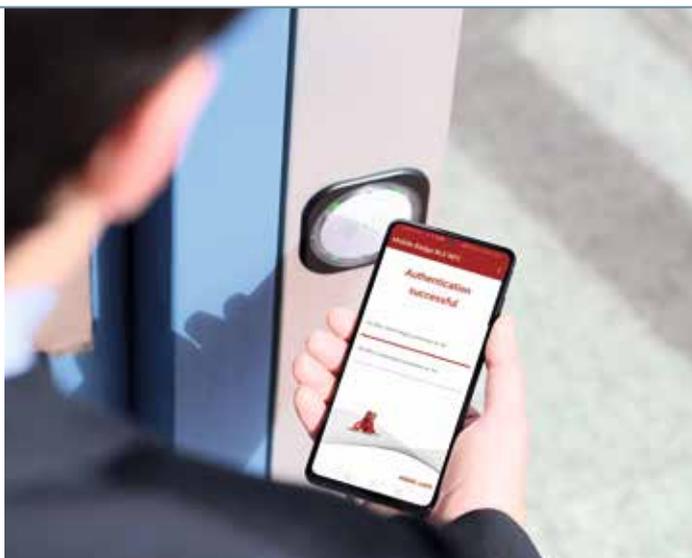
Ständig neue Herausforderungen

Doch abseits der Pandemie gibt es auch in ruhigeren Zeiten viele Anforderungen an Zutrittssysteme, welche sich ständig verändern und erneuern müssen: Ihre

Aufgabe ist es nicht mehr nur, beispielsweise berechtigten Mitarbeitern eine Tür aufzuschließen, sondern sie werden mit weiteren komplexeren Funktionalitäten verknüpft wie etwa einer Zeiterfassung. Ebenso nutzen Endanwender manchmal eine neue Kartentechnologie. Oder steigende Sicherheitsbedürfnisse erfordern eine andere Verschlüsselung oder neue Security-Features für das Identifikationsmanagement. Diese digitalen Herausforderungen der Zutrittskontrolle und Authentifizierung stellen Unternehmen vor große und komplexe Aufgaben. Den meisten Entscheidern oder Gebäudemanagern fällt allerdings die Zeit und oft das Fachwissen, um entsprechende Lösungskonzepte auszuarbeiten. Aden Abazovic, der als Head of Support Team bei der ELATEC GmbH, dem RFID-Hardwareentwickler aus Puchheim bei München arbeitet, kennt diese Situation: „Unternehmen investieren in eine RFID-Lösung und möchten dann, dass alles reibungslos funktioniert und Neuerungen problemlos umgesetzt werden können. Und das ist auch richtig so: Die Firmen sollen sich auf ihre Kernkompetenzen und ihr Business konzentrieren dürfen. Deshalb sind wir der Partner an ihrer Seite, auf den sie sich verlassen können. Mit unseren RFID-Readern

ELATEC GmbH
Zeppelinstr. 1
82178 Puchheim
www.elatec-rfid.com





»» Die RFID-Lösung muss maßgeschneidert auf die jeweiligen Anforderungen angepasst und in das bestehende Soft- und Hardwareumfeld integriert werden.



erhalten sie mehr als ein Stück Technologie. Uns macht das Gesamtpaket mit den Leistungen drum herum aus. Das ist ein Dreiklang, bestehend aus Hardware, Software und einem außergewöhnlichen Kundenservice.“

Modulare Reader + Software + Service = Erfolg

Die Basis des ELATEC-Portfolios ist die Hardware: Zum Portfolio des Unternehmens gehört ein breites Sortiment an RFID-Readern – vom Tischleser für Single-Sign-on-Anwendungen bis hin zum Ansteckleser für Secure-Printing-Lösungen. Eine der Besonderheiten an ihnen ist, dass diese Geräte mit über 60 Transponder-Technologien kompatibel sind. Parallel dazu bietet ELATEC Module mit oder ohne Antenne an, um Kunden die größtmögliche Freiheit zu bieten. Doch der Schlüssel zum Erfolg bei einer RFID-Implementierung sind die Software und insbesondere der Support. Was macht einen guten Support aus? Dieser setzt sich aus mehreren Faktoren zusammen. Man könnte sagen, ein guter Service ist die Summe aus Erreichbarkeit, Kompetenz, schnelle Reaktion, Zuverlässigkeit und

Freundlichkeit. Eine Studie der University of Warwick zeigt, dass dabei die Reaktionszeit den größten Einfluss auf die Kundenzufriedenheit hat und damit eine der wichtigsten Kriterien für gute Servicequalität ist. Das gilt vor allem beim Einsatz von RFID-Lösungen, denn für Unternehmen ist es gerade bei so hochsensiblen und sicherheitsrelevanten Themen wie Zutritts- und Identifikationssystemen wichtig, jederzeit schnelle und kompetente Hilfe zu bekommen, egal es sich um eine technische Störung oder kompliziertere Neukonfiguration handelt. Umso ärgerlicher werden Security Manager, wenn sie dann stundenlang in Warteschleifen am Telefon hängen müssen, zimal weitergeleitet werden bzw. ihre Mail erst nach langer Zeit beantwortet wird oder ganz im Nirwana verschwindet.

Außergewöhnlich schnelle Reaktionszeiten

Bei ELATEC ist das anders: Wie außergewöhnlich der hauseigene Support sei, darüber bekomme der RFID-Anbieter immer wieder positives Feedback, erzählt Aden Abazovic: „Unsere Kunden sind oft perplex wie schnell wir

reagieren“, berichtet er schmunzelnd. Oft könne das Support-Team direkt auf selbst technisch komplexe Fragen eine qualifizierte Antwort geben. Das liegt daran, dass sich die Service-Mannschaft nicht aus angeleiteten Mitarbeitern, sondern aus Elektronik- und Kommunikationsingenieuren, IT-Experten sowie Integrationsspezialisten zusammensetzt. Diese haben praktische Erfahrungen, arbeiten selbst intensiv mit dem ELATEC-Produktportfolio, also sowohl der Hard- als auch Software, und führen individuelle Anpassungen für Unternehmen durch.

Dank dieses technologischen Know-hows kann der Service in Zusammenarbeit mit dem ELATEC-Kollegen etwa aus dem Sales und der Entwicklung Firmen proaktiv entlang des kompletten Produktlebenszyklus begleiten. Das beginnt bereits beim Pre-Sales Consulting. Die ELATEC-Mannschaft analysiert und dokumentiert die Kundenanforderungen mit dem Ziel, die beste Lösung zu finden. Am Anfang steht zudem eine individuelle Beratung für die Konfigurationsentscheidung, außerdem arbeiten die Experten eine Machbarkeitsstudie, den Proof of Concept aus, um dem Kunden Entscheidungssicherheit zu



geben. Dann entwickeln die Profis von ELATEC gemeinsam mit den Projektverantwortlichen einen Implementierungs- und Rolloutplan. Anschließend steht die optimale Umsetzung im Fokus: Die RFID-Lösung muss maßgeschneidert auf die jeweiligen Anforderungen angepasst und in das bestehende Soft- und Hardwareumfeld integriert werden. ELATEC kümmert sich darum, ebenso wie um die Entwicklung von Applikationen, die Konfiguration und alle Anpassungen. Zum Service gehörten ebenso der Hardware-Test und die Hardware-Anpassung sowie das Prüfen der Kommunikationsprotokolle.

Support auch nach der Implementierung

Damit Firmen auch bei ihren eigenen Mitarbeitern eine Inhouse-Kompetenz aufbauen können, werden diese von ELATEC-Experten geschult und erhalten Zugriff zu einem Self-Service-Wissenscenter. Damit ist die Arbeit aber noch nicht getan: „Wir lassen den Kunden auch später nicht allein und beraten kontinuierlich weiter, um aus der Installation auch in Zukunft das Beste rauszuholen“, fügt Aden Abazovic hinzu. Das Support-Team steht daher nach erfolgreicher Integration der RFID-Lösung für Optimierungen, Rekonfigurationen und Upgrades zur Verfügung – telefonisch, per Mail und auch via Remote-Zugriff.

Damit eine RFID-Lösung zukunftssicher ist und sich immer wieder neuen Anforderungen anpassen kann, ist neben dem Support ein wichtiger Schlüssel hierfür die Software. Diese muss flexibel und leistungsstark sein. Sie kann damit den Unternehmen einen signifikanten Wettbewerbsvorteil sichern. ELATEC liefert jeden Reader daher mit dem Software Development Kit (kurz SDK) aus. Das ist die Basis für jede effiziente RFID-Lösung, mit der sich die in der Standardkonfiguration ausgelieferten Reader beliebig selbst anpassen, sprich auf die Zielanwendung hin konfigurieren lassen. Christian Rötzer, Head of Development bei der ELATEC GmbH, erklärt „Die Geräte sollen relativ individuell beim Kunden eingesetzt werden können und deswegen lässt sich mit unserem Software-Pack an allen möglichen Stellen das Verhalten des Readers verändern. Es kann beispielsweise die Liste der unterstützten Transponder auf die Anwendung angepasst werden. Auch ist bestimmbar, wie das Gerät mit den Daten umgeht, die von Transpondern gelesen werden, oder auf welche Art die Daten zum Host übertragen werden.“ Diese Aufgaben übernimmt das sogenannte AppBlaster Tool, das Herzstück des Developer Kits. Das Konfigurationsmodul ist zudem für das Ein- und Auslesen von Karten, Anpassen von Formaten, Festlegen von Ausgabeformaten und Generieren von Ausgabeprotokollen zuständig. Mit ihm lassen sich der Speicher der Karten verwalten und das Benutzerfeedback einstellen.

Software-Pack für individuelle Anpassungen

Der AppBlaster bietet für die Konfiguration drei Optionen. Die einfachste ist eine Standardkonfiguration. „Hier erhält der Kunde von uns eine fertige Firmware-Datei, die er dann auf das Gerät spielt – das ist die einfachste Möglichkeit“, erläutert Christian Rötzer. Die zweite Stufe ist eine konfigurierbare Firmware. „Hier richtet man den Reader durch die Auswahl der richtigen Optionen für den jeweiligen Betriebsfall ein. Da wählt man die Transpondertypen aus, die man gerne lesen möchten und kann auch das Ausgabeformat bestimmen“, erklärt der ELATEC-Chef-Entwickler. Die dritte Variante eignet sich dann für spezielle Anforderungen in komplexen Umfeldern. „Das ist sozusagen die Kür. Hier hat man weitergehende Möglichkeiten, um Einfluss auf das Gerät zu nehmen. Da wird dann nichts mehr vorgegeben, da klickt man nichts mehr an, sondern schreibt in der Programmiersprache C selbst Programme.“

Neben dem AppBlaster Tool verfügt das Software Development Pack über weitere Werkzeuge, die ELATEC individuell nach Bedarf für den Kunden zur Verfügung stellt. Dazu zählt das Test- und Diagnosewerkzeug Director Tool, mit dem sich ferngesteuert Funktionalitäten und Funktionsumfänge direkt auf dem Lesegerät prüfen sowie das Zusam-



»» **Mit unseren RFID-Readern erhalten sie mehr als ein Stück Technologie. Uns macht das Gesamtpaket mit den Leistungen drum herum aus. Das ist ein Dreiklang, bestehend aus Hardware, Software und einem außergewöhnlichen Kundenservice.** ««

Aden Abazovic, Head of Support Team bei der ELATEC GmbH

menspiel mit anderen Komponenten und Schnittstellen checken lassen. Auch ein Tool zur Antennenentwicklung, ebenso das Tech Tracer Tool, mit dem Transponder analysiert und die Transpondertechnologien bestimmt werden können, ein Flash Tool, das bei der Konfiguration und Programmierung unterstützt, sowie der Transponder Memory Dump, der Dateninhalte zuverlässig liest, gehörten zum Developer Kit.

Kein Turnschuh-Update dank Remote-Zugriff

Maximale Freiheit gibt es für Kunden auch, wenn Updates, Upgrades oder individuelle Änderungen anstehen. Werden im Unternehmen mehrere verschiedene Kartentechnologien eingesetzt, kann das kompliziert und teuer werden. Techniker müssen teilweise die RFID-Reader vom System abkoppeln oder neue Geräte kaufen und implementieren, die den erweiterten Anforderungen gewachsen sind. Sie müssen sich vergewissern, dass kein Reader vergessen wird, jeden kontrollieren, unterschiedliche Updates durchführen. „Stellen Sie sich vor, Sie haben ein Bürogebäude mit 1.000 Druckern, an denen jeweils ein Transponderleser hängt. Nun möchten Sie ein Update oder ein Upgrade durchführen. Wenn man dann zu jedem Reader hingehen muss und ihn umkonfigurieren muss, ist das viel Arbeit mit weiten Wegen – man spricht dann auch

vom Turnschuh-Update“, weiß Christian Rötzer. Weitaus einfacher ist es dagegen, wenn ein Remote-Update durchgeführt werden kann. Das erlaubt, über das Netzwerk alle Leser gleichzeitig upzudaten. Jeder Reader wird gleichzeitig auf den neuesten Stand gebracht, ohne dass einer vom System abgekoppelt werden muss, ohne teure Technikerzeit. „Das Remote-Update erfordert jedoch eine individuelle, darauf ausgelegte Infrastruktur, weil der Weg der Daten bis zum Transponderleser komplex ist. Doch wir unterstützen den Kunden dabei, eine individuelle Lösung für ein Update übers Netzwerk zu erstellen“, verspricht der Chef-Entwickler von ELATEC.

Konfigurationen und Upgrades im Vorbeigehen

Eine andere Möglichkeit sind die sogenannten Konfigurations- und Upgradekarten. „Unsere Reader lassen sich so einstellen, dass man mit der Konfigurationskarte einfach nur an das Gerät hingehen muss und damit die Konfiguration aufspielen kann. Mit der Upgrade Card können zusätzliche Technologien schnell und ohne zusätzliche Tools oder spezielles Know-how hinzugefügt werden“, beschreibt Christian Rötzer das Prinzip. „Damit haben Sie so zugesagt im Vorbeigehen eine Funktionserweiterung. Sie können beispielsweise festlegen, dass weitere Transponder unterstützt werden, so

dass Sie im Bluetooth-Bereich weitere Funktionen haben.“ ELATEC-Produkte sind mit über 60 Transponder-Technologien kompatibel. Das umfasst sowohl den nieder- als auch den hochfrequenten Bereich (LF und HF), als auch Near Field Communication (NFC) und Bluetooth Low Energie (BLE), die vor allem in Mobile Devices verwendet werden. Und egal, welche Anforderungen die Zukunft an die RFID-Reader und die Software noch stellen wird, die ELATEC-Mitarbeiter bleiben am Puls der Zeit und entwickeln das Portfolio kontinuierlich weiter.

ident

Informationen zum Support-Team:

www.elatec-rfid.com/de-de/rfid-made-easy

www.elatec-rfid.com/de-de/news-detailseite/hinter-jedem-erfolgreichen-projekt-steht-ein-starkes-team

Informationen zur Software:

www.elatec-rfid.com/de-de/elatec-software

Informationen zu ELATEC-Produkten in den Whitepapers „Physical Access Control“ und „Security in RFID“:

www.elatec-rfid.com/whitepaper

Faltschachteln etikettieren und bedrucken

Kraus Maschinenbau nutzt Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme in „FK Codingline“



Wenn die Produktverpackung über zahlreiche verschiedene Linien erfolgt, macht es unter Umständen Sinn, die Kennzeichnung der Faltschachteln im Vorfeld in einer speziellen Anlage zu bündeln. Für einen polnischen Hersteller von Fahrzeugfiltern hat die Kraus Maschinenbau GmbH aus Spaichingen daher die sogenannte FK Codingline entwickelt. Die Etikettier- und Drucktechnik der Linie stammt vom Kennzeichnungsanbieter Bluhm Systeme GmbH aus Rheinbreitbach.

Faltschachteln lassen sich an verschiedensten Stationen im Produktionsprozess kennzeichnen: Oftmals werden sie unmittelbar vor oder nach der Befüllung bedruckt oder etikettiert. Möglich ist die Kennzeichnung allerdings auch bereits im gefalteten „Ursprungszustand“. Ein Spezialist für Zuführ- und Vereinzelsysteme von Papier und flachen Produkten ist Kraus Maschinenbau. Mit der FK Codingline bietet das Unternehmen ein spezielles Maschinenkonzept zur Codierung von Faltschachteln unterschied-

Die 8 Druckköpfe am Inkjet-Drucker XB8JET erstellen gemeinsam ein breites, 100mm hohes Druckbild.

lichster Formate. Dank des modularen Aufbaus kann die Codingline mit verschiedenster Kennzeichnungstechnik ausgestattet und exakt auf Kundenbedürfnisse zugeschnitten werden.

Highspeed-Anlage mit Technik von Bluhm

„Für einen polnischen Filterproduzenten haben wir eine Highspeed-Anlage mit Kennzeichnungstechnik von Bluhm Systeme entwickelt“, erklärt Bruno Ott, Produktmanager bei Kraus Maschinenbau. Gleich zwei Etikettierer sowie zwei großformatige thermische Inkjetdrucker von Bluhm wurden in die Linie integriert. Da die Faltschachteln hier über einen Reibanleger auf ein Saugband gespendet und mittels Vakuumsystem weitertransportiert werden, ist eine Codierung an beliebigen Stellen der Produkte möglich. Im ersten Schritt erfolgt die Kennzeichnung durch zwei Etikettendruckspender vom Typ Legi-Air 4050AC. „Dabei war uns wichtig, dass diese Systeme druckluftfrei applizieren und aufgrund ihrer robusten Bauart für den Rundumdie-Uhr-Einsatz geeignet sind“, erläutert Bruno Ott. Die bewährte Spendertechnik stammt aus dem jahrzehntelangen von Bluhm Systeme weiterentwickelten

Alpha-Serienbau. Verarbeitet werden darin größtenteils standardisierte Teile aus Großserienproduktion.

Ober- und Unterseitenetikettierung non-stop möglich

Je nach Ausführung können die Spender Produkte in einer Geschwindigkeit von bis zu 50 Metern pro Minute von oben und unten gleichzeitig etikettieren. Sie verarbeiten Etikettengrößen von 14x20 bis hin zu 148x210 Millimetern. So ist je nach Format die Applikation von bis zu 600 Etiketten pro Minute möglich. Die Spender verwenden Druckmodultechnik führender globaler Hersteller. In den beiden Anlagen der FK Codingline sitzen Novexx-Druckmodule. Diese „Print Engine Modules“ eignen sich insbesondere für Karton- und Plastik-Klebematerialien. Sie drucken entweder im Thermotransfer- oder Thermodirektdruckverfahren in einer Auflösung von maximal 300 dpi und erreichen Geschwindigkeiten von bis zu 400 Millimetern pro Sekunde. Da die Druckgeschwindigkeit die Spendergeschwindigkeit übersteigt, laufen die vorgedruckten Etiketten in eine sogenannte Pufferschleife, von der aus sie zeitkritisch weiterverarbeitet werden können.

Selma Kürten-Kreibohm



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



Nach der Kennzeichnung werden die etikettierten und gedruckten Codes mittels Kamerasystem kontrolliert. Produkte mit fehlerhaften Codes schleust die Codingline automatisch aus.



Die 8 Druckköpfe am Inkjet-Drucker XB8JET erstellen gemeinsam ein breites, 100mm hohes Druckbild.

Ohne Druckluft applizieren

Die Novexx-Druckmodule verarbeiten Materialien mit einer Breite von 16 bis 136 Millimetern und einer Länge von 5 bis 1.000 Millimetern. Die maximale Druckbreite beträgt vier Zoll (106 Millimeter). In der Kraus-Anlage bedrucken sie 100 Millimeter breite Etiketten mit Klartext und Datamatrix-Codes. Die Labels werden anschließend vom Etikettendruckspender im sogenannten Wipe-on-Verfahren

auf die Faltschachteln aufgewischt. Diese Technik hat den Vorteil, ressourcensparend ohne Druckluft zu applizieren.

Nach der Etikettierung erfolgt die Bedruckung der Produkte mit Klartext und Barcodes. Bruno Ott erinnert sich: „Der Endkunde wünschte sich nicht nur eine mit 100 Millimetern sehr hohe Druckbreite. Die Druckergebnisse sollten zudem mit 600 dpi hochauflösend sein.“ Daher integrierte Kraus Maschinenbau

zwei thermische Inkjet-Drucksysteme vom Typ Markoprint XB8JET in die FK Codingline. Sie sind in der Lage, jeweils bis zu acht Schreibköpfe anzusteuern, die „gemeinsam“ ein Druckbild von bis zu 100 Millimetern Breite realisieren können. In den Druckköpfen sitzen Kartuschen des Tintenherstellers HP. Sie beinhalten eine solvenhaltige Tinte, die eine schnelle Trocknung des Drucks auf nicht saugfähigen Oberflächen ermöglichen. Mit einer Auflösung von 600 dpi drucken die XB8JETs das gewünschte Layout gestochen scharf auf die lackierten Faltschachteln.

Vielfältige Kennzeichnungsoptionen

Neben dem thermischen Inkjet mit seiner hohen Druckqualität könnten alternativ Druckköpfe eingesetzt werden, die Piezo Inkjet Technologie verwenden. Diese etwas andere Technik druckt in Auflösungen von bis zu 300 dpi, erreicht aber pro Druckkopf eine Höhe von bis zu 100 Millimetern. Bei acht Druckköpfen ließen sich somit Druckbilder mit 800 Millimetern Höhe realisieren. In der Kraus-Anlage erstellen die acht Schreibköpfe ein gemeinsames Druckbild. Mit dem XB8JET wäre es jedoch auch möglich, die Druckköpfe paarweise auf unterschiedliche Linien zu verteilen. So können von einem Steuergerät aus bis zu vier verschiedene Druckbilder gleichzeitig aufgebracht werden.

Angesteuert werden die Schreibköpfe von einer Steuereinheit, die in den Schaltschrank der FK Codingline integriert wurde. Nach der Kennzeichnung werden die etikettierten und gedruckten Codes mittels Kamerasystem kontrolliert und in Datenbanken verwaltet. Produkte mit nicht lesbaren Codes schleust die Codingline automatisch in eine Auffangbox aus. Alle anderen Faltschachteln werden in ein Auslageband übergeben, wo sie manuell entnommen werden können. Von hier aus lassen sich die verschiedenen Verpackungsanlagen bequem bestücken.

2D-Codeleser bringen Automatisierung ins Rollen

Die Auftraggeber: Autarky und Tyre-Line



Der kamerabasierte Codeleser DCR 200i von Leuze für das schnelle Decodieren von 1D-, Stapel- und 2D-Codes

Autarky Automation ist einer der führenden britischen Entwickler und Hersteller von Automatisierungs- und Fördersystemen. Um die anspruchsvollen Anforderungen an eine automatisierte Reifenanlage zu erfüllen, entschied sich Autarky für die neuesten 2D-Codeleser von Leuze.

Einen wesentlichen Teil des Angebots von Autarky Automation bildet die modulare Fördertechnik. Autarky bietet hier ein breites Spektrum an standardisierten Komponenten und Zubehör. Damit trägt das Unternehmen dazu bei, Projektierungszeiten und Montagekosten zu minimieren. Ein gutes Beispiel dafür ist das Projekt für Tyre-Line: Das Unternehmen beliefert die Industrie seit 1984 mit Rad- und Reifenbaugruppen – von Schubkarren bis hin zu Hochleistungsportwagen.

Die Aufgabe: Fördersystem für Reifenfüllung

Lange Zeit war die Reifen-Linie von Tyre-Line mit einem einfachen Reifenfüllgerät für Standard-Stahlradsätze in Betrieb. Die Reifen für High-End-Leichtmetallräder wurden manuell aufgefüllt. Aufgrund zunehmenden Auftragswachstums wurde eine Hofmann-Reifenfüllmaschine angeschafft, die die gesamte Palette der Rad- und Reifenbaugruppen aufnehmen



Baugruppenidentifikation mittels 2D-Barcodelesern von Leuze

konnte. Der gesamte Prozess der Ein- und Auslagerung von Baugruppen in die Maschine sollte nun automatisiert werden. Autarky gewann die Ausschreibung für ein geeignetes Fördersystem – und setzte auf Leuze.

Die Herausforderung: Reifen sind rund

Jede Rad- und Reifenbaugruppe bei Tyre-Line ist mit einem leichtklebenden Strichcode-Etikett versehen. Das Etikett auf jeder Baugruppe an immer genau

der gleichen Stelle anzubringen, wäre Tyre-Line zu aufwändig gewesen. Deshalb wurde Autarky mit der Entwicklung einer Lösung beauftragt, die den Strichcode zuverlässig lesen konnte. Und zwar an jeder beliebigen Stelle und an jeder beliebigen Position über die gesamte Breite des Förderbandes. „Die korrekte Baugruppenidentifikation war für den Erfolg der Linie jedoch von entscheidender Bedeutung: Die Erfassung der Barcodeinformationen sollte der Hofmann-Maschine sagen, welche Baugruppe sich nähert und welcher Luftdruck demnach erforderlich ist. Deshalb

Martina Schili



**Leuze electronic
GmbH + Co. KG**
In der Braike 1
73277 Owen
www.leuze.com



Automatisierte Förderanwendung bei Tyre-Line – von der Baugruppenidentifikation bis hin zur Reifenbefüllung

war es so wichtig, den bestmöglichen Codeleser für diese Aufgabe auszuwählen", erklärt Brad North, Geschäftsführer von Autarky. Um dieses Problem zu lösen, wandte sich Autarky an die Sensor People von Leuze.

Die Lösung: Der DCR 200i von Leuze

Nachdem wir die Anwendung mit den Leuze-Experten besprochen hatten, haben wir uns für den 2D-Codeleser DCR 200i entschieden", erklärt North. Leuze, führender Hersteller von Barcodelesern mit über 50-jähriger Erfahrung, hat diese Variante speziell für schnelles und omnidirektionales Lesen von 1D- und 2D-Codes entwickelt. „In Verbindung mit dem bestehenden PROFINET-Kommunikationsnetzwerk erfassen die 2D-Codeleser DCR 200i von Leuze Daten aus dem Barcode. Diese werden anschließend an die Hofmann-Maschine weitergeleitet.“ Autarky hat bereits Hunderte von Standard-Barcodelesern und fotoelektrischen Sensoren von Leuze eingesetzt. „Unsere langjährige Zusammenarbeit mit Leuze und der gute Service haben uns die Entscheidung leicht gemacht“, sagt Brad North.

Die Anwendung: Einfach, intuitiv und flexibel

Der kamerabasierte Codeleser DCR 200i dient zur Detektion und Identifi-

» Ein runder Gegenstand, der unabhängig von seiner Position immer gleich aussieht, ist eine echte Herausforderung für einen Codeleser. «

kation von Strich-, Stapel- und Data-Matrix-Codes. Er zeichnet sich vor allem durch seine sehr schnelle Leseleistung aus. Der DCR 200i erreicht Geschwindigkeiten von bis zu 6 m/s. Er liest zuverlässig 1D- und 2D-Codes omnidirektional. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie gedruckt oder direkt markiert, statisch oder in Bewegung, invers oder gespiegelt sind. Dafür sorgen der schnelle Imager, die leistungsstarke integrierte LED-Beleuchtung sowie die hohe Auflösung in Verbindung mit einer sehr hohen Tiefenschärfe. In der Edelstahl-Gehäuseausführung mit Schutzart IP69K/IP67 ist beim DCR 200i eine problemlose Reinigung und auch der Einsatz in rauer Umgebung gewährleistet.

Das Ergebnis: Mehr Durchlauf, höhere Genauigkeit

Durch seine kompakte Bauform, sein Befestigungskonzept und seine einfache Handhabung ist der DCR 200i leicht und schnell in unterschiedlichste Anwendungen integrierbar. Dies gilt für die mechanische Installation ebenso wie für die Inbetriebnahme

und Parametrierung. Die Codeleser der Baureihe DCR 200i werden über die grafische Benutzeroberfläche des integrierten Leuze webConfig-Tools via Ethernet Schnittstelle bedient und konfiguriert. Ein externes Programm ist nicht notwendig. In nur drei Minuten kann der DCR 200i mit dem Konfigurations-Wizard vom Anwender in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit der Teach-Funktion. Diese läuft über die beiden Tasten am Bedienfeld des DCR 200i in Verbindung mit einer von Leuze entwickelten Smartphone-App zur Parametrierung. „Alle sieben Sekunden durchläuft eine Rad- und Reifenbaugruppe heute die Füllmaschine. Zusätzlich zur reinen Geschwindigkeit profitiert Tyre-Line auch von einer gesteigerten Aufblasgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit. Denn das automatisierte System hat jegliches Potenzial für menschliche Fehler eliminiert“, ist das Fazit von Autarky Geschäftsführer Brad North.

ident



OPM-Leuchtturm-Projekt in UK

TJ Morris vertraut bei Expansion auf WITRON

Das Handelsunternehmen TJ Morris Ltd mit Hauptsitz in Liverpool ist europaweit einer der am schnellsten wachsenden und am besten bewerteten Einzelhändler Großbritanniens. Betreibt das Familienunternehmen unter dem Brand „Home Bargains“ zurzeit noch ca. 550 Shops, sollen es in wenigen Jahren bereits knapp an die 1.000 sein. Beinahe im Wochenrhythmus kommt eine neue Filiale dazu. Vertrieben wird ein breites Sortiment an Lebensmitteln, Haushaltswaren und General Merchandise-Produkten.

Kurz vor Weihnachten fiel die Entscheidung, die ambitionierten Expansionsstrategie gemeinsam mit dem Parksteiner Generalunternehmer WITRON Logistik + Informatik fortzuführen. So unterzeichneten Tom und Joe Morris den Vertrag für die Planung und Realisierung eines 79.000 m² großen, hochdynamischen Verteilzentrums in Warrington (Nord West England). 12.000 verschiedene Artikel aus dem Trockensortiment werden dort gelagert. Die produktive Nutzung ist für Mitte 2023 terminiert. „WITRON hat uns absolut überzeugt. Die hohe Wirtschaftlichkeit des Gesamtkonzepts, die ausgereifte Technologie sowie die gelebte Kultur eines Familienunternehmens: Versprechen einhalten, Mut zur Innovation, Ärmel hochkrepeln, kurze Entscheidungswege – das sind Werte, die auch bei TJ Morris im Vordergrund stehen. Werte, die uns vom ersten gemein-

samen Treffen an beeindruckt haben. Diese Parallelen sowie zahlreich erfolgreiche Projekte sprechen für WITRON als vertrauensvollen Life-Time-Automatisierungs-Partner“, so der Tenor der Morris-Brüder.

Als Generalunternehmer entwickelt WITRON sämtliche IT-, SPS- und Mechanik-Komponenten. Gesteuert wird das Logistikzentrum durch ein multifunktionelles Warehouse-Management-System. Aufgrund einer hohen „Supply-Chain-Intelligenz“ ist das DC „End-to-End“ – vom Lieferanten, über den Transport bis hin zum Endverbraucher – in das gesamte Logistiknetzwerk von TJ Morris integriert. In Abstimmung befindet sich aktuell zwischen TJ Morris und WITRON das zukünftige Betreiberkonzept der Anlage. Hier umfasst das WITRON-Portfolio ein variables Leistungsspektrum, welches hinsichtlich Service, Wartung, Ersatzteilversorgung und Anlagenbetrieb individuell auf den Kunden abgestimmt wird.

Die mechanisierte Anlage ist für eine tägliche Kommissionierleistung von 646.000 Handelseinheiten ausgelegt.

Filialgerecht und fehlerfrei in Rollcontainer und Behälter sortiert werden diese durch die hochdynamischen WITRON-Logistiksysteme Order Picking Machinery (OPM) mit 32 COM-Maschinen, dem Dynamic Picking System (DPS) und dem teilautomatisierten Car Picking System (CPS). Ein vollautomatischer Warenausgangspuffer entkoppelt und verbindet zugleich die Kommissionierung intelligent mit dem Versandbereich, so dass sämtliche Versandeinheiten durch Regalbediengeräte und Schwerlastbahnen im Warenausgang für die Verladung bereitgestellt werden – „just-in-time“, sortiert nach Touren und Filialen, in der optimalen LKW-Beladereihenfolge, unter Berücksichtigung von Stauraumauslastung.

„Aufgrund seiner zukunftsweisenden Technologie, ergonomischer und ökologischer Prozesse und nicht zuletzt seiner Größe – installiert werden über 470.000 Paletten-, Tray- und Behälterstellplätzen, mehr als 100 Regalbediengeräte und ein gut 15 Kilometer umfassendes Fördertechnik-Netzwerk – gilt das Logistikzentrum als das wahrscheinlich modernste seiner Art in England. Fast 95% des gesamten Durchsatzes wird voll- bzw. teilautomatisiert gehandelt. Nur noch gut 5% manuell. Und mit einer Höhe von 38 Metern ist die Anlage nicht nur funktionell, sondern auch optisch imposant“, erklärt Duncan Pointon, WITRON-Vertriebsmanager in UK. „Dabei kommt erstmals im Vereinigten Königreich die WITRON-OPM-Technologie zum Einsatz.“

Udo Schwarz



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

Für alle Anforderungen des E-Commerce gewappnet

Biella erhöht mit EPG | LFS die Effizienz der Lager- und Kommissionierprozesse



Jeder kennt das Sprichwort „Ordnung ist das halbe Leben“ – für das Traditionsunternehmen Biella aus der Schweiz bestimmt sie das ganze Leben. Im Jahre 1900 als Schreibbücher- und Papierwarenfabrik in Biel gegründet, begann für Biella 1908 mit der Herstellung des ersten Schweizer Aktenordners eine außergewöhnliche Erfolgsgeschichte. Der Bundesordner, das bekannteste Produkt von Biella, gilt bis heute als das Synonym für Schweizer Ordnung.

Pro Jahr fertigt das seit knapp einem Jahr zur Exacompta-Clairfontaine-Gruppe gehörende Unternehmen am Hauptsitz in Brügg/Biel über zehn Millionen Exemplare. Des Weiteren laufen auch Klemm- und Ablagemappen, Register, Hängemappen sowie Ringbücher im Sekundentakt über die Produktionsanlagen und Förderbänder. Im über 12.800 Palettenplätze umfassenden Lager vertraut Biella seit über 20 Jahren auf das Lagerführungssystem EPG | LFS der EPG (Ehrhardt + Partner Gruppe). Mit der jüngst implementierten Version V8 sieht sich das Unternehmen gut gerüstet für die zunehmende Produktvielfalt und die Herausforderungen des E-Commerce. Papier- und Aktenordner, Hefter, Schreibhefte/-blöcke und Mappen sind auch in Zeiten der Digitalisierung aus dem Büro- und Schulalltag nicht wegzudenken. Biella ist in der Schweiz die bekannteste Herstellermarke für standardisierte Büroartikel sowie individualisierte Büro- und Werbeartikel. Das Traditions-

unternehmen hat rund 3.000 Produkte im Sortiment und sukzessive kommen neue hinzu. Aus dem zentralen Logistikzentrum in Brügg mit rund 10.000m² Lagerfläche beliefert Biella vorwiegend Großhändler, den Bürofachhandel, Warenhäuser, Versandgeschäfte und Behörden.

„Wir pflegen eine langjährige Zusammenarbeit mit der EPG und haben 1995 die erste Softwareversion eingeführt. Um den Support und die Stabilität von EPG | LFS und damit unserer Logistik abzusichern, haben wir uns 2018 entschlossen, im Rahmen eines Systemupdates die V8 einzuführen“, erklärt Juha Pfister, Leiter Lager und Logistik von der Biella Schweiz AG. Ausschlaggebend für diese Entscheidung waren zum einen die guten Erfahrungen aus der bisherigen Zusammenarbeit, vor allem aber auch die mit dem neuen Release verbundenen Möglichkeiten zur Prozessverbesserung. Die Umstellung selbst war sehr zeitkritisch und musste innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens und während des laufenden Betriebs erfolgen. „Wir hatten für die Implementierung der V8 nur rund neun Monate von der Beauftragung bis zum Go-live zur Verfügung“, erinnert sich Pfister. Zum wesentlichen Erfolg des Projektes trugen neben der partnerschaftlichen Zusammenarbeit auch die Schulungen in der EPG | ACADEMY in Boppard bei. Alle Teamleiter absolvierten Kurse vom Einsteiger bis zum Experten. Eine Investition, die sich gelohnt hat. „Wir sind heute in der Lage, dass wir die Prozesse im EPG | LFS selbst abbilden und anpassen können – ohne Support der EPG“, lobt Pfister. Nach der Modernisierung der Serverumgebung und des Lagerführungssystems hat Biella sämtliche Prozesse im Lager optimiert und teilweise neu organisiert. „Mit der Einführung von EPG | LFS konnten wir unser Lager verdichten und 1.500m² Lagerfläche

freiräumen. Anschließend haben wir die vorher papierbasierte einstufige Kommissionierung abgelöst und ein zweistufiges wege- und zeitoptimiertes Multi-Order-Picking eingeführt“, berichtet Pfister. Mit Erfolg: Mit der Umstellung von Papierbelegen auf MDE hat sich die Fehlerquote bei den Kundenauslieferungen um rund 30 Prozent verbessert. Darüber hinaus ist die Leistung in der Kommissionierung durch das Multi-Order-Picking, mit dem bis zu 24 Aufträge gleichzeitig kommissioniert werden können, signifikant gestiegen.

Aktuell umfasst das Versandvolumen rund 1.000 Paletten und etwa 100 Kartons pro Woche. „Mit der Eingliederung in die Exacompta-Clairfontaine-Gruppe wird das zentrale Logistikzentrum in Brügg wichtiger werden, denn es ist geplant, zusätzlich zum bestehenden Sortiment weitere 2.000 Artikel im Lager aufzunehmen. Diese Expansion und den bevorstehenden ERP-Wechsel werden wir mit EPG | LFS nicht nur sehr effizient bewältigen, sondern wir können die Stärken des Systems zukünftig noch besser nutzen“, ist Pfister überzeugt. Außerdem sieht er Biella gut gerüstet für die zukünftigen Anforderungen in der Logistik: „Wir erwarten, dass sich mit dem boomenden E-Commerce auch das Bestellverhalten unserer Kunden ändert und wir zukünftig mehr Sendungen mit jeweils weniger Volumen abwickeln werden.“ Ein wichtiger neuer Absatzkanal im Rahmen des E-Commerce-Geschäfts von Biella ist das Dropshipping. Während der Verkauf der Artikel über den Webshop des Handelspartners abgewickelt wird, erfolgt ihr Versand direkt von Biella. Das wird die Anzahl kleinteiliger Sendungen in der Kommissionierung und den Paketversand über Paketdienstleister ansteigen lassen.

Dennis Kunz



**Ehrhardt + Partner
GmbH & Co. KG**

Alte Römerstr. 3
56154 Boppard-Buchholz
www.epg.com

ident

Echtzeit-Tracking per E-Mail

Krummen Kerzers setzt auf Telematikintegration mit LIS-Software WinSped

Jede Krise stellt eindrucksvoll unter Beweis, welche zentrale Rolle Logistikdienstleistungen für Wirtschaft und Gesellschaft spielen. Krankenhäuser, Supermärkte und andere Einrichtungen, die für die öffentliche Versorgung wichtig sind, müssen trotz Einschränkungen beliefert werden. Je größer der Druck wird, desto mehr kommt es darauf an, dass die Zahnräder reibungslos ineinandergreifen. Eine optimierte Tourenplanung ist hier ein Schlüssel zum Erfolg. Die Krummen Kerzers AG setzt dabei seit Jahren die Transport Management Software (TMS) WinSped von der Logistischen Informationssysteme AG (LIS) ein. Ihr modularer Aufbau und die hohe Kompatibilität haben das Schweizer Transport- und Logistikunternehmen überzeugt.

Kühltransporte, beispielsweise von Lebensmitteln oder Medikamenten, stellen Logistiker vor besondere Herausforderungen. An den Containerterminals bleibt nicht viel Zeit für den Umschlag, wenn die temperaturempfindlichen Waren nicht gefährdet werden sollen. Gleiches gilt für den Transport, bei dem neben entsprechenden Fahrzeugen auch das richtige Know-how gefragt ist. Die Krummen Kerzers AG, die sich auf europaweite Food- und Pharmatransporte spezialisiert hat, greift zur Unterstützung auf

die TMS WinSped von LIS zurück. „Bei dem heutigen Auftragsvolumen und den vielfältigen Anforderungen ist eine schnelle Anpassung der Einsatzpläne entscheidend“, erklärt Peter Krummen, Geschäftsführer bei Krummen Kerzers, und fügt hinzu: „Nicht jede Software erlaubt kurzfristige Reaktionen, wenn sich etwas im Betriebsablauf ändert.“ Auf der Suche nach einer Lösung, die größtmögliche Flexibilität ermöglicht, wurde der Logistikdienstleister 2015 bei der LIS fündig. „Unser Telematikanbieter hatte uns WinSped empfohlen, da die vorhandenen Schnittstellen beider Systeme ein problemloses Zusammenspiel ermöglichten“, so Krummen. In den fünf Jahren, die die Software in seinem Unternehmen nun schon im Einsatz ist, hat er die Entscheidung für WinSped nie bereut.

Individuelle Anbindung dank modularer Architektur

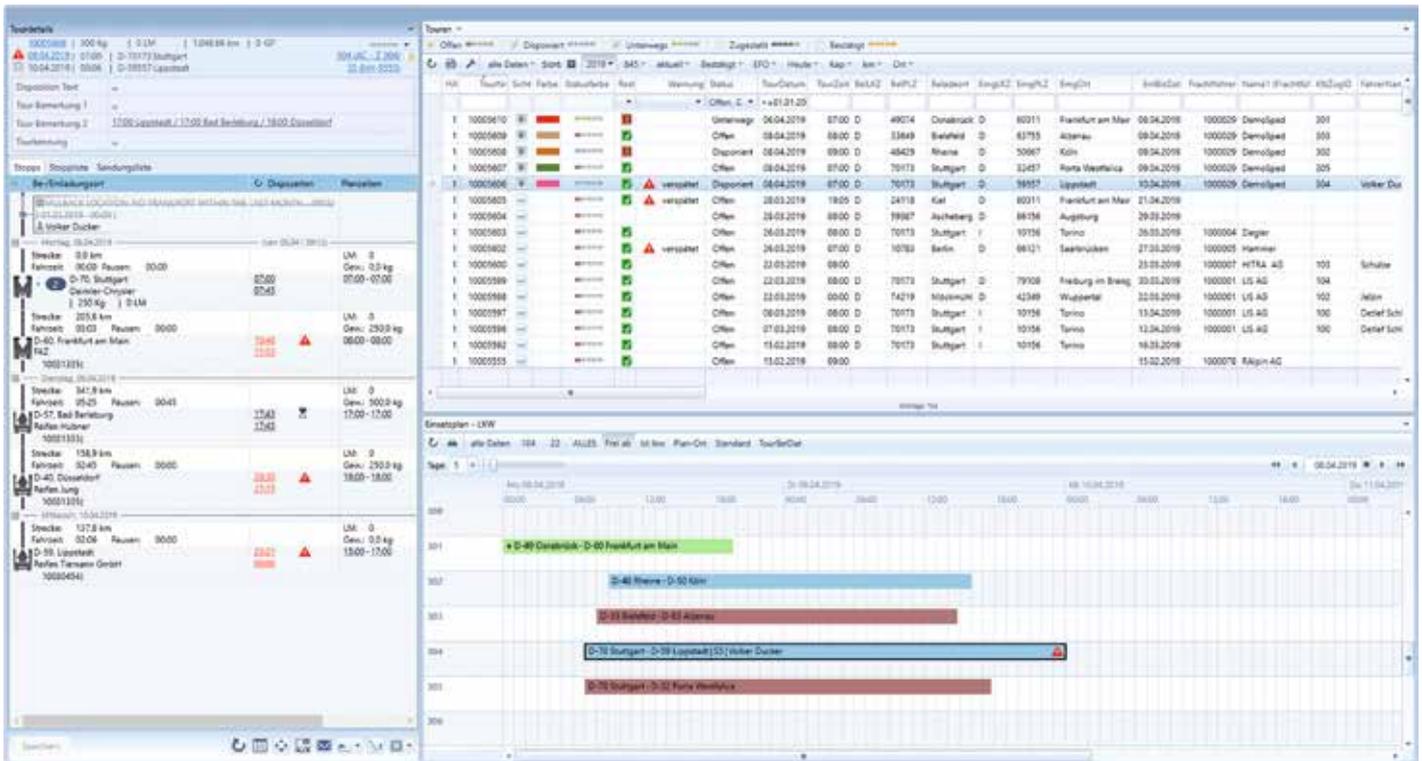
Krummen Kerzers nutzt einige der zahlreichen Module der Speditionssoftware. Dazu zählen Abrechnung, Disposition, Ladungsverkehr, Auftragsabwicklung oder Dokumentenmanagement. „Durch das umfangreiche Portfolio konnten wir uns ein bedarfsgerechtes Produkt zusammenstellen, das unsere Planbedingungen genau abbildet“, erklärt der Geschäftsführer. An den drei Schweizer Standorten in Kerzers, Pratteln (Basel) und Cadenazzo sowie im südbadischen Weil am Rhein arbeiten 18 Mitarbeiter mit dem System – rund 150.000 Aufträge werden pro Jahr über WinSped abgewickelt. Strategische Planung und die laufende Auswertung der Daten sparen so zeitliche und finanzielle Ressourcen

Hilmar Wagner



LIS AG

Hansaring 27
48268 Greven
www.lis.eu



cen ein. Aber nicht nur der Dienstleister profitiert von der Software. Auch für die Kunden bieten sich zahlreiche Vorteile. „Für Datenimport und -export gibt es zahlreiche Schnittstellen, die einen Austausch mit unterschiedlichen Systemen unserer Kunden zulassen“, erläutert Krummen. Aufträge oder Abrechnungen können so elektronisch entgegengenommen und versandt werden. Zudem haben Unternehmen die Möglichkeit, ihren Auftragsstatus oder aktuelle Tourdaten online einzusehen. „Die Nutzung der Webanwendung wird auf Kunden Seite leider noch nicht so angenommen, wie wir uns das wünschen“, sagt der Geschäftsführer. Dies wolle man in Zukunft aber weiter vorantreiben, um die Zettelwirtschaft abzulösen.

Einfacher Workflow von Lagerung bis Transport

Die meisten Aufträge erreichen die Spedition daher nach wie vor telefonisch oder per Fax. Das Dokumenten-Management-System erfasst die Daten elektronisch und gibt sie an die Disposition weiter. Viele Ladungen werden vor Ort kommissioniert, konfektioniert oder ausgezeichnet, denn auch Lagerleistungen und Value Added Services

»» Für Datenimport und -export gibt es zahlreiche Schnittstellen, die einen Austausch mit unterschiedlichen Systemen unserer Kunden zulassen«

zählen bei Krummen Kerzers zum Leistungsangebot. Bei Ladungsverkehren berechnet WinSped automatisch das Gewicht und gibt die Werte gleich an die Fakturierung weiter. Unnötige Wartezeiten werden so vermieden. Die Fahrer erhalten schließlich Aufträge und Lieferscheine digital via Telematik.

Sind die Transporte unterwegs, bleibt die Disposition über die telematische Verknüpfung in WinSped auf dem Laufenden. Über 100 Lkw sind in das System eingebunden, deren Positionsdaten und Tourenverläufe in Echtzeit synchronisiert werden. So können Disponenten die effektivste Route anweisen und präzise vorhersagen, wann eine Ladung am Zielort eintrifft. „Das System berechnet zudem Lenk- und Ruhezeiten, optimiert die Streckenverläufe und vermeidet Leerfahrten. Das erlaubt uns eine kostengünstige und umweltschonende Planung“, so Krummen. Kunden erhalten ebenfalls einen Live-Einblick

in alle relevanten Sendungsdaten, beispielsweise die lückenlose Dokumentation des Kühlsystems.

Software nach dem Baukastenprinzip

Das Logistikunternehmen arbeitet stets daran, seine Geschäftsfelder entsprechend der Kundenbedürfnisse auszubauen. Erst vor kurzem wurde beispielsweise die Abteilung für Container Trucking um ein weiteres Büro in Basel erweitert. Da ist es von Vorteil, wenn die Software mitwachsen kann. Auf eine Erweiterung, die LIS in Kürze bei dem schweizerischen Spediteur einführen wird, freut sich Krummen ganz besonders: „Wir sind schon ganz gespannt darauf, wie sich unsere Sammelguttransporte in der Schweiz mit der Grafischen Disposition optimieren lassen.“

Automatisches Pufferlager

Dematic optimiert Auftragsabwicklung bei Pistor



Lange Wartezeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten hindern Unternehmen insbesondere bei der Auftragsabwicklung daran, ihre Leistung voll auszuschöpfen. Auch die Pistor AG aus der Schweiz kämpfte mit diesem Problem. Das Handelsunternehmen, das Bäckereien, die Gastronomie und Pflegeeinrichtungen mit Rohstoffen, Food- und Non-Food-Artikeln beliefert, hat deshalb den Warenausgang neu organisiert. Ein Multishuttle-Lager aus dem Hause Dematic sorgt jetzt für deutlich schnellere, effizientere und sichere Prozesse, indem es vollautomatisch Artikel in Behältern zwischenpuffert und zum Versand befördert.

Rund 1.500 Bestellungen verlassen täglich das Warenumschiesszentrum von Pistor in Rothenburg – Tendenz steigend. Denn immer mehr Aufträge laufen bei dem Unternehmen ein. Diese setzen sich meist aus geringen Mengen des breit gestreuten Sortiments zusammen, bestehend beispielsweise aus Rohwaren, Kioskartikeln, Gewürzen, Tee, Zucker und Dekorationsartikeln. Dabei garantiert Pistor die Lieferung noch am selben Nachmittag, wenn der Kunde seine Bestellung bis spätestens sechs Uhr übermittelt. „Die Kundenbe-

dürfnisse wachsen stetig, insbesondere im Hinblick auf schnelle Lieferzeiten. Diesen Ansprüchen können wir nur dann gerecht werden, wenn wir unsere Prozesse optimal aufeinander abstimmen“, weiß Roland Schwegler, Leiter des Warenumschiesszentrums West bei der Pistor AG. Vor diesem Hintergrund installierte das Unternehmen mit Dematic Multishuttle 2 ein neues Pufferlager, das den Materialfluss am Standort deutlich effizienter gestaltet.

Zeitersparnis: Von sechs Minuten auf 30 Sekunden

Das System besteht aus einem zweigassigen Hochregallager, in dem auf acht Ebenen die vorkommissionierten Waren in 3.664 Behältern Platz finden. Täglich

werden hier bis zu 5.000 unterschiedliche Artikel zwischengelagert. 16 Shuttles von Dematic fahren die Gassen des Lagers selbstständig auf und ab, um die Waren automatisch ein- und auszulagern. Über zwei Lifte und Förderbänder gelangen die Produkte anschließend zu Verdichtstationen, an denen die Bestellungen für den Versand auf Rollwagen zusammengestellt werden. Die Lösung ist besonders platzsparend, sodass die bestehenden Kapazitäten von Pistor optimal ausgenutzt werden. Eine Erweiterung der Räumlichkeiten war daher nur in geringem Maße erforderlich. Zudem befindet sich das neue Pufferlager nun in unmittelbarer Nähe der Arbeitsplätze. Kombiniert mit der Leistungsfähigkeit des Systems ergibt sich in der Auftragsabwicklung dadurch eine große Zeitersparnis.

Jessica Heinz



Dematic GmbH

Martinseestr. 1
63150 Heusenstamm
www.dematic.com/de



➤➤ **Früher hat es bis zu sechs Minuten gedauert, bis die angeforderten Behälter an den Verdichtstationen ankamen. Heute sind es nur noch rund 30 Sekunden.**



Prozessoptimierung durch parallele Ein- und Auslagerung

Gleichzeitig löst das vollautomatische Pufferlager von Dematic noch ein zweites Problem: Denn mit dem Multishuttle-System findet die Ein- und Auslagerung der zu versendenden und der ankommenden Artikel nun gleichzeitig statt. Zuvor waren beide Prozesse nur unabhängig voneinander möglich. „Dieser Umstand hat uns erheblich eingeschränkt“, erinnert sich Schwegler. „Wir mussten vormittags ein- und nachmittags auslagern.“ Dadurch seien Engpässe bei der Auftragszusammenstellung entstanden, die nun der Vergangenheit angehören. Die Lösung befördert die Behälter zudem exakt in der Reihenfolge an die Verdichtstationen, in der sie bearbeitet werden müssen. Das kommt noch einmal der Effizienz zugute. Durch die schnellere und sequenzielle Anlieferung für die Weiterverarbeitung kann Pistor auch Auftragsspitzen besser abdecken. Hierzu sind vier von insgesamt sechs Arbeitsplätzen dauerhaft besetzt, um die Bestellungen zu bearbeiten. Zwei weitere Stationen werden flexi-

bel besetzt, wenn die Anzahl der Aufträge steigt. Hinzu kommt, dass die Shuttles, dank der von Dematic patentierten Inter-Aisle-Technologie, auch gassenübergreifend auf die Behälter zugreifen können und somit keine zusätzlichen aufwändigen Fördersysteme notwendig sind.

Reibungsloser Datentransfer mit Dematic-Software

Eine Anforderung von Pistor war zudem, das System reibungslos in die bestehende Fördertechnik wie beispielsweise die Verdichtstationen und das Warehouse-Management-System (WMS) zu integrieren sowie einen zuverlässigen Datenaustausch zu gewährleisten. Für diesen Zweck hat der Intralogistikspezialist seine Software Dematic iQ installiert. Sie kommuniziert über eine Schnittstelle mit dem WMS von Pistor. Dabei ist die Dematic-Software genau auf die Anforderungen des Kunden zugeschnitten, wie Jessica Heinz, Leitung Marketing und Business Development Dematic Central Europe, erklärt: „Das Warehouse-

Management-System gibt die Information, welche Ware angefordert wird, an die Dematic iQ weiter. Unsere Software führt die Befehle aus und ermöglicht so einen einwandfreien Betrieb.“ Alle relevanten Daten stehen Pistor so übersichtlich in ihrem System zur Verfügung.

Das Handelsunternehmen greift zudem auf die umfangreichen After-Sales-Services von Dematic zurück. Ein Team, das auf das dort installierte System spezialisiert ist, steht dem Unternehmen rund um die Uhr an sieben Tagen die Woche zur Seite. In einer monatlichen Telefonkonferenz tauschen sich der Dematic-Service und Pistor außerdem regelmäßig über das System und mögliche Anpassungen aus. Während der Inbetriebnahme und der vorgelagerten Testphase des neuen Systems hat das Service-Team zudem die Pistor-Mitarbeiter begleitet und geschult. Auch nach dem Go-Live waren Dematic-IT-Spezialisten vor Ort und arbeiteten im Hintergrund weiter, sodass die Inbetriebnahme reibungslos verlief.

ident

Betriebsmittel- und Baustoffmanagement mit RFID-Technologie

Flexibel und lückenlose Verwaltung von Baggern, Bohrer, Baustoffe und PSA

Die tabya GmbH fungiert als strategischer Partner und aktives Bindeglied zwischen der Bau- und der IT-Branche. Durch die RFID-Technologie von smart-TEC werden alle Betriebsmittel und Baustoffe auf einer Baustelle identifiziert und eine lückenlose Kontrolle und Nachverfolgbarkeit gewährleistet.

Ein ganzheitliches und transparentes Ressourcenmanagement auf Baustellen ist eine große Herausforderung. Bagger, Bohrer, Werkzeuge, Baustoffe, Materialien und persönliche Schutzausrüstungen müssen lückenlos verwaltet, dokumentiert und nachverfolgt werden. Wenn diese Ressourcen auch noch an unterschiedlichen Orten zum Einsatz kommen wird es kompliziert. Im Zeitalter von IoT und Industrie 4.0 müssen auch die entsprechenden Prozesse zeitnah und digital verwaltet werden – und das aus jeder Perspektive, begonnen beim Einkauf, Kalkulation, Logistik, Baustellenleitung, Wartung- und Instandhaltung bis hin zu internen Leistungsverrechnungen.

Die von tabya entwickelte und prämierte Software *conriit kontrol* bietet der Baubranche eine umfassende Systemlösung und lässt sich auf spezielle Kundenbedürfnisse anpassen. Hier haben die Entwickler von tabya nicht nur die im Unternehmen vorhandene Softwarelandschaft, sondern auch die bereits eingesetzte Hardware im Blick. So ist es ihnen möglich auch während eines laufenden Projektes Softwaremodule umzubauen oder zu erweitern. Die Daten, die dabei

generiert werden, sind von hoher Qualität und können im Nachgang für Auswertungen von Geräte- und Materialströmen, sowie für wirtschaftliche, strategische oder logistische Entscheidungen verwendet werden. „Endlich unendlich flexibel“ lautet das Motto von Tobias Müller und Aaron Bach, den beiden Gründern des erfolgsversprechenden Startups. „Wir erstellen von jedem Objekt einen digitalen Zwilling, quasi ein exaktes Abbild des realen Objektes, das sich in seinem Lebenszyklus ständig aktualisiert. Dabei kann es sich um Maschinen, Werkzeuge, Materialien oder die persönliche Schutzausrüstung handeln“, erklärt Tobias Müller. „Hierbei war uns besonders wichtig, dass wir die Verknüpfung des realen mit dem digitalen Zwilling für unsere Kunden nicht nur einfach, sondern auch vorausschauend langfristig lösen. Aus diesem Grund haben wir uns für die Verknüpfung der beiden Welten für das Nummernsystem der GS1 entschieden“, so Aaron Bach weiter. Die RFID-Technologie von smart-TEC schließt die Lücke zwischen Baubedarf, Identifikation und Systemintegration. Ein RFID-Transponder wird entweder sichtbar oder unsichtbar an jedes zu identifizierende Objekt angebracht und erhält damit eine UID, einer sog. weltweit einmaligen Identifikationsnummer. Das mit der UID verknüpfte Nummernsystem kann schon im Unternehmen vorhanden sein. Jedoch geht die Empfehlung zu einem dem Nummernsystem der GS1, denn dieser Prozessstandard hat

sich nicht nur in der Baubranche, sondern auch in der Lebensmittelbranche, der Logistik oder bei der Nachverfolgung von Paketlieferung durchgesetzt. Zusätzlich ist die GTIN bereits im ifc-Standard enthalten und somit ein wichtiger Baustein für die Building Information Modeling (BIM) Strategie.

smart-TEC, der Experte aus dem Münchner Süden, liefert die passenden RFID-Transponder. Dabei werden bei der Entwicklung der geeigneten RFID-Transponder unterschiedliche Anforderungen, wie Form, Farbe, Größe, Aufdruck, Material, Befestigungsmöglichkeiten aber auch thermische-, chemische und mechanische Beständigkeiten berücksichtigt. Nahezu alle Produkte aus dem smart-TEC Portfolio sind für die Anforderungen der Baubranche geeignet. Der langlebige und robuste Industrietransponder smart-Dome Industrial ist für die härtesten Bedingungen, wie Hitze, Kälte, Schlamm, Schmutz und Abwasser geeignet. Er wurde so konzipiert, dass er mit drei unterschiedlichen Befestigungsarten angebracht werden kann - Montagelöcher, Spezialkleber oder Kabelbinder. Zusammen mit der Zertifizierung für explosionsgefährdete Umgebungen (ATEX) ist er ein unverzichtbarer Baustein von Industrie 4.0. Die kleinen und ebenfalls sehr robusten RFID-Transponder aus der Produktreihe smart-Dome Freestyle sind ideal für die Integration in Werkzeuge, Maschinen, Baumaterialien und PSA. Auch hier bietet smart-TEC absolute Freiheit in der Wahl der Form, des Aufdrucks oder der Befestigung. smart-Label, die sogenannten intelligenten Etiketten, eröffnen viele neue Möglichkeiten im Daten- und Informationsmanagement. Sie sind dünn, selbstklebend sowie kosteneffizient und können schnell und unkompliziert in bestehende Prozesse und Produkte integriert werden. Hinsichtlich Form, Druck, Material oder Frequenzbereich bieten sie jede Flexibilität. Einsatzgebiete können zum Beispiel Behälter- und Ladungsträgerkennzeichnungen, Lagerplatzkennzeichnung, Originalitätsschutz und Kanban-Systeme sein.

Doris Galovac



smart-TEC GmbH & Co KG

Kolpingring 3
82041 Oberhaching
www.smart-tec.com

ident



RFID-Parkhäuser bei der Schreiner Group

Hightech-Label: Mitarbeiter nutzen eigene Innovation



Als modernes Hightech-Unternehmen verkauft die Schreiner Group seit Jahren erfolgreich intelligente Lösungen für die automatische Fahrzeugerkennung. Der führende Anbieter für smarte Parking-Labels hat nun bei seinen eigenen beiden Parkhäusern am Hauptsitz im Münchner Norden die neueste RFID-Technologie eingebaut.

» Ich hoffe, dass sich viele unserer Kunden davon inspirieren lassen und ihr Parkhausmanagement ebenfalls professionalisieren.

Roland Schreiner, Geschäftsführer Schreiner Group GmbH & Co. KG

Für alle Mitarbeiter der Schreiner Group wird das Parken am Hauptstandort in Oberschleißheim nun noch komfortabler. Nähert sich ein Pkw mit ((rfid))-Windshield Label der Parkhausschranke, wird diese via Funktechnologie über den RFID-Chip im Label automatisch geöffnet. „Ich

Susanne Höppner



**Schreiner Group
GmbH & Co. KG**

Bruckmannring 22
85764 Oberschleißheim
www.schreiner-group.com

freue mich sehr, dass wir diese innovative und erfolgreiche Technologie nun auch unseren Mitarbeitern zur Verfügung stellen können“, erklärt Roland Schreiner, Geschäftsführer der Schreiner Group.

Das ((rfid))-Windshield Label Global, entwickelt vom Geschäftsbereich Schreiner PrinTrust, wurde speziell für den Einsatz in der automatischen Fahrzeugidentifikation sowie für den Versand via Kundenmailing optimiert. Es weist eine hohe Beständigkeit gegen Hitze und Sonnenlicht auf – essenziell für eine lange Lebensdauer



auf der Innenseite der Windschutzscheibe. Die Mitarbeiter profitieren bei jeder Witterung von der hohen UHF-RFID-Performance des Chips. Dank eines unsichtbar integrierten, vollflächigen Lichtschutzes ist der Chip auch bei direkter Sonneneinstrahlung voll funktionsfähig – im Gegensatz zu anderen Angeboten auf dem Markt. Neben dem praktischen Nutzen für die eigenen Mitarbeiter, setzt die Schreiner Group mit der innovativen Neuerung auf ihre Vorbildfunktion.

ident

Deutscher Automobilhersteller digitalisiert Vorserienprozess

Lokalisierungstechnologien im Einsatz

»» Seit 2020 ist nun das neue Kathrein K-RTLS-Lokalisierungssystem produktiv im Einsatz. Damit können bestehende Prozessabläufe genau analysiert, visualisiert und optimiert werden.



Vorserienfahrzeuge laufen abseits der bekannten Produktionslinien und parallel zu den über Jahren automatisierten Prozessabläufen. Viele neue Komponenten, viele neue Varianten erfordern andere Prozessschritte, spezialisierte Arbeitsplätze, wie auch hoch flexible Werker.

Theoretische Planungen werden in realisierbare Abläufe und Prüfschritte umgesetzt, Montagemethoden sowie Qualitätsvorgaben werden überprüft und gegebenenfalls neu definiert, und das alles bisher mit einer manuellen Planung. Es existieren viele spezielle Arbeitsplätze, die alle auf spezielle Tätigkeiten ausgelegt sind. Fahrzeuge müssen im Regelfall diese Arbeitsplätze in einer Sequenz durchlaufen. Auch müssen zeitgleich mit den Fahrzeugen die zugehörigen Kommissionierwagen mit den spezifisch für das Fahrzeug vorbereiteten Bauteilen bereitstehen.

Seit 2020 ist nun das neue Kathrein K-RTLS-Lokalisierungssystem produktiv im Einsatz. Damit können bestehende Prozessabläufe genau analysiert, visualisiert und optimiert werden. Eine höhere Termintreue sowie die Reduzierung von Warteschleifen gehen einher mit der gesteigerten Effizienz des Sonderprozesses. Alle Fahrzeuge der Vorserie sind seit 2020 mit Kathrein UWB-Transponder

ausgestattet. UWB (Ultra Wide Band) ist keine neue Technik, jedoch hat Kathrein erstmals verschiedene Technologien in einem Transponder kombiniert. Neben UWB RTLS sind auch passive RAIN RFID UHF- und NFC RFID-Transponderchips integriert, die auch erstmalig miteinander logisch verbunden sind. Der Transponder ist somit über unterschiedliche Technologien ansprechbar. Abgerundet wird das Ganze mit einer 256-Farben-LED für optische Rückmeldungen zum Anwender. Kommt eine bereits teilweise aufgebaute Karosserie in die Vorserie, die bereits mit einem Passiv-UHF-Label ausgestattet ist, wird diese ID automatisiert mit dem UWB-Transponder "verheiratet" und das Fahrzeug wird danach auf 3 Ebenen des Vorseriengebäudes positionsgenau lokalisiert. Neben den Fahrzeugen sind auch die Kommissionierwagen mit identischem Transponder ausgestattet. So melden Fahrzeuge wie auch Teilwagen automatisch in Echtzeit ihre Position, sobald diese bewegt werden, und ein intelligent integrierter Bewegungssensor im Transponder ermöglicht nur Positionsänderungen zu übertragen, die prozessrelevant sind. Alle diese wichtigen Informationen laufen in der Kathrein CrossTalk IoT-Softwareplattform zusammen.

Die gruppenweit und als Standard eingesetzte IoT-Softwareplattform CrossTalk sichert mit dem Device Management den Produktivbetrieb und ist für die Visualisierung der Prozessabläufe zuständig. CrossTalk meldet nicht nur relevante Prozessschritte in das Backend-System, es überwacht auch Prozessabläufe und kann alarmieren bevor Zeitvorgaben überschritten werden oder auch signalisieren, wenn freie Kapazitäten zur Verfügung stehen.

ident

Kati Hollstein



KATHREIN Solutions GmbH

Lise-Meitner-Str. 7

85737 Ismaning

www.kathrein-solutions.com

Kathrein Solutions revolutioniert die Arbeit mit RFID-, AutoID-, Sensor- und RTLS-Lokalisierungstechnologien und hat sich zu einem anerkannten Innovator und Marktführer im AutoID-Bereich entwickelt. Kathrein Solutions bietet Geschäftspartnern ein modulares AutoID-Turn-Key-Portfolio mit Hardware, Software, Services und Support. Vom ersten Proof of Concept bis hin zum globalen Rollout unterstützt Kathrein seine Kunden und Partner bei Anwendungen in den Bereichen Fertigung & Logistik, HealthCare und Intelligente Transportsysteme.

Zutritt übersichtlich und zentral gesteuert

Case Study - ECG Hannover

Eine intelligente, benutzerfreundliche Zutrittskontrolle und Schlüsselverwaltung von deister electronic sorgen im Gemeindezentrum der Evangeliums-Christen-Gemeinde (ECG) in Hannover für mehr Sicherheit und Transparenz.

Gottesdienste, Musikveranstaltungen, Spiel- und Bastelkreise für Kinder, Grillfeste und Sportaktionen für Jugendliche: Für die Evangeliums-Christen-Gemeinde (ECG) in Hannover ist die Gemeinschaft einer der tragenden Pfeiler im Leben. Die seit 1994 bestehende Freikirche bietet ihren über 400 Mitgliedern dafür ein modernes Gemeindezentrum. Hier finden neben dem sonntäglichen Gottesdienst viele Veranstaltungen für alle Altersgruppen statt. Um das Gebäude und die einzelnen Räume einfach und verlässlich zu sichern, entschied sich die Leitung für ein intelligentes Zutrittskontrollsystem mit automatisierter Verwaltung sowie für ein modernes Schlüsselmanagement. Die integrierte Lösung kommt vom RFID-Spezialisten deister electronic, mit Sitz im nicht weit entfernten Barsinghausen. „Das Gemeindezentrum ist Treffpunkt unserer Mitglieder und ehrenamtlichen Mitarbeiter, aber natürlich auch vieler Besucher“, erzählt Johann Penner, Vorsitzender der Evangeliums-Christen-Gemeinde, und ergänzt: „Da werden täglich eine Menge Türen auf- und wieder zugesperrt.“ Johann Penner erinnert sich: „400 Leute unter einen Hut zu bringen, ist gar nicht so einfach. Immer wieder



» » **Wir können nun einfach und genau nachvollziehen, wer wann wo Zutritt hat. Auch ein möglicher Schlüsselverlust ist für kein Problem mehr, denn durch die softwarebasierte Lösung lassen sich Zutrittsberechtigungen mit einem Klick ändern oder löschen.** <<

Johann Penner, Vorsitzender der ECG

mussten wir zum Beispiel wegen Schlüsselverlust unsere Schließanlage sperren lassen, was nicht nur ineffizient, sondern auch kostenintensiv war. Vor allem aber waren die einzelnen Räume mit teilweise teurem, technischem Equipment oft nicht mehr ausreichend abgesichert.“ Der Ruf nach einer modernen Zutrittskontrolle und einem effizienten Zutrittsmanagement wurde daher immer lauter. Schließlich lernte Johann Penner über einen Arbeitskollegen die elektronischen Schließzylinder des innovativen Familienunternehmens deister electronic kennen – und zögerte nicht lange.

Sicherheit, Transparenz und Effizienz

Seit Februar 2019 regelt nun die Online- und Offline-Schließanlage proxEntry den Zugang ins Gebäude und das digitale Schließsystem doorLoxx den Zutritt zu unterschiedlichen Bereichen im Gemeindezentrum. Zutrittsberechtigte Personen weisen sich an Lesegeräten mit einem RFID-Chip aus. Die Berechtigung auf dem Chip muss alle 24 Stunden auf einem Updater reaktiviert werden, der im Außenbereich positioniert ist. Dabei werden Zutrittsberechtigungen geprüft und gegebenenfalls aktualisiert, sowie Schließereignisse abgerufen. Über die Transponder des doorLoxx Systems wird auch das auf RFID-Technologie basierende Schlüsselmanagementsys-

tem proxSafe bedient, das in einem gesonderten Raum im Gemeindezentrum steht. Somit sind sämtliche mechanischen Schlüssel und Schlüsselbünde sicher und übersichtlich aufbewahrt. Dazu wurde an den Schlüsseln ein Key-Tag-Anhänger mit integriertem RFID-Chip angebracht. Jeder Schlüssel hat seinen eigenen Steckplatz, der nach erfolgreicher Identifizierung am Bedienterminal des proxSafe-Schranks freigegeben und anschließend auf Rückgabe überwacht wird. Zudem lässt sich die Schlüsselausgabe und Rückgabe zentral steuern und kontrollieren.

Intelligente Vernetzung

Alle Systeme sind über die von deister electronic entwickelte Commander Connect Software miteinander vernetzt. Dazu Johann Penner: „Uns ist wichtig, dass wir mit einer untereinander kompatiblen, skalierbaren Hard- und Software-Lösung aus einer Hand arbeiten. Weiter sollten die Lösungen nur über die Funktionen verfügen, die für uns relevant sind. Dazu zählen die Erteilung von Zugangsrechten, die Definition von Zeitprofilen und somit die Möglichkeit, bedarfsgerecht individuelle Dokumentationen zu erstellen. Vor allem aber war für uns auch entscheidend, dass die Systeme einfach zu nutzen sind.“

Justin Bernatek



deister electronic GmbH
Hermann-Bahlsen-Str. 11
30890 Barsinghausen
www.deister.com

ident

Godex Europe: GTL-100 Perfekte Lösung zum Etikettieren von Laborproben



In Gesundheitszentren, Krankenstationen und Blutentnahmestationen werden häufig manuelle Methoden zum Anbringen von Patientenidentifikationsetiketten an Röhren verwendet. Die Verwendung der automatischen Etikettiermaschine GTL-100 kann der medizinischen Industrie dabei helfen, Fehler effektiv zu reduzieren. Es können Röhren mit einer Länge von 75 bis 100mm und mit einem Durchmesser von 13 bis 16mm aus Glas oder Kunststoff verwendet werden. Mit einer Druckauflösung von 203dpi können problemlos 1D-, 2D-Barcodes, digitale Zahlen und Text erzeugt werden.

USB 2.0, serieller RS-232-Anschluss, 10/100 Mbps Ethernet-Anschluss und optionaler Bluetooth-Anschluss sowie verschiedene Übertragungsschnittstellen eignen sich für die meisten Datenübertragungsanforde-



rungen in der medizinischen Industrie. Der GTL-100 verfügt über einen USB-Hot-Anschluss, der an einen Scanner angeschlossen werden kann. Das Etikett wird im Speicher des GTL-100 gespeichert, um die eigenständige Funktion des sofortigen Scannens und Druckens zu erreichen. Das leichte und tragbare Design kann den GTL-100 zu einer mobilen Workstation machen und dem medizinischen Personal jederzeit und überall effiziente Etikettierungsdienste bieten.

Im Vergleich zur vorherigen Methode, der manuellen Kennzeichnung, kann der GTL-100 der medizinischen Industrie helfen, die Effizienz der Etikettierung von Röhren, um mindestens 60% zu verbessern.

Godex Europe GmbH

Industriestr. 19

42477 Radevormwald

Tel.: +49 2195 59599-0

Fax: +49 2195 59599-69

infoGE@godexintl.com

Technical Support: technik@godex.eu

www.godexintl.com

Schauen Sie sich unser Produktvideo an:



Zebra Technologies: Mehr Effizienz im Außendienst

Zebra Technologies Corporation stellte kürzlich den mobilen Drucker ZQ210 vor. Der Drucker wurde für die Bereiche Transport und Logistik sowie Einzelhandel und Gastgewerbe entwickelt. Mit einem einzigen Gerät für alle Mitarbeiter im Außendienst verfügen Unternehmen damit über die Flexibilität, die für mehrere Anwendungen erforderlich ist. Der ZQ210 gehört zur ZQ200-Serie und ist für Lagerbetreiber und Mitarbeiter im Einzelhandel und im Gastgewerbe flexibel und einfach zu bedienen. Der Drucker bietet mehrere Medientypen an und ist einer der wenigen mobilen Drucker seiner Klasse, der sowohl Quittungen als auch Etiketten druckt. Je nach Anwendungssituation können die Mitarbeiter die Medientypen problemlos austauschen. Auch Linerless-Etiketten werden unterstützt. Wie eine Rolle Klebeband haben Linerless-Etiketten keine Rückseite und bestehen aus einem speziellen Klebstoff, der es ihnen ermöglicht, sich leicht von den darunter liegenden Etiketten abzulösen. Unternehmen müssen sich damit nicht um das übrig bleibende Liner-Material kümmern und es entsteht weniger Abfall.

Dank der einfachen Handhabung können die Mitarbeiter ihren Drucker unterwegs, im Fahrzeug oder über ein mobiles Netz-



teil per USB-Anschluss aufladen. Er verfügt über Bluetooth 4 und NFC Tap-to-Pair-Konnektivität und kann mit Android®-Geräten gekoppelt werden, so dass die Mitarbeiter vor Ort einfach ihre Geräte anschließen können. Das schwarz-weiße OLED-Display ermöglicht eine schnelle Interaktion mit dem Drucker und liefert den Benutzern wertvolle Informationen zur Steigerung der Produktivität.



www.zebra.com

cab: Laborautomation



In Laboren reguliert die GLP die Beschriftung von Proben, Chemikalien, Reagenzien oder Lösungen. Für schnelles und zuverlässiges Auswerten sowie Rückverfolgbarkeit müssen Identitäten, Herstellungs- oder Verfalldaten ersichtlich sein. cab Produkte unterstützen bei der Kennzeichnung an Handarbeitsplätzen oder in automatisierten Probenverarbeitungssystemen. Mit den Tube-Etikettiersystemen AXON lassen sich in einem Arbeitsgang selbstklebende Etiketten mit einem 2D-Code oder linearen Barcode drucken und die gedruckten Etiketten auf Probenröhrchen etikettieren. Es können Röhrchen mit Durchmesser 10 bis 35mm bei AXON 1, bzw. bis zu 17mm bei AXON 2, mit oder ohne Kappe, beschriftet werden. Beim AXON 1 werden die Röhrchen von oben vertikal stehend eingesetzt. Seine flache Bauform begünstigt den Einbau überall dort, wo wenig Platz zur Verfügung steht. Die maximale Druckbreite beträgt 56,9mm. Beim AXON 2 erfolgt die Beschriftung in horizontal liegender Position im klassischen Druckergehäuse. Es sind Druckbreiten bis zu 108,4mm möglich. Die beschrifteten Röhrchen können von Hand oder automatisiert, einzeln abgenommen oder in einer Auffangbox gesammelt werden. Das Bedrucken und Etikettieren erfolgt bei beiden Gerätetypen in weniger als zwei Sekunden.

www.cab.de

Common Solutions: Vorteile flexibler Warehouse Management Systeme



Die Herausforderungen, die Logistikunternehmen und Lagerhalter in Zeiten der Corona-Krise bewältigen müssen, können unterschiedlicher kaum sein. So müssen beispielsweise Fast Moving Consumer Goods, also Produkte des alltäglichen Bedarfs, sehr schnell und effizient nachgeliefert werden, während Nonfood-Händler ihre Lagerbestände zunehmend auf den reinen Online-Verkauf ausrichten oder alternative, zeitbegrenzte Lagermöglichkeiten finden müssen. Das heißt, hier sind Firmen auf der Suche nach Lösungen, die digital, dezentral und remote umsetzbar sind. Zusätzlich sollten diese effizient zu managen und zeitgleich auch für zukünftige Prozesse flexibel anpassbar sein.

Die Lösung bietet die Firma common solutions für den Bereich Lagerverwaltung an – und das völlig standortunabhängig, schnell einsatzbereit, remote, sicher und kostentransparent. storelogix ist ein Warehouse Management System für komplexe Läger. Aufgrund der schnellen Einsatzbereitschaft ohne lange Vorlaufzeiten wird storelogix auch als die „Sofortlösung für die Lagerverwaltung“ bezeichnet. Das System wird als Flatrate genutzt, in der alle Prozesse, Lizenzen, Hosting, nachträgliche Anpassungen und Skalierungen sowie Service und Support enthalten sind.

www.common-solutions.de

COGNEX

DATAMAN 475V INLINE-BARCODE-VERIFIER

Verifizierung und Qualitätsreporting in
Hochgeschwindigkeit

Mehr Informationen unter www.cognex.com/dataman-475v



SensoPart: Höhere Auflösung für noch stabilere Codelesung



Mit dem VISOR Code Reader V20 Standard erweitert SensoPart seine Vision-Sensorfamilie um eine kostengünstige Variante für Standardanwendungen wie das Lesen einfacher gedruckter Barcodes, in denen eine höhere Bildauflösung benötigt wird. Bisher war die hohe Bildauflösung des VISOR Code Reader V20 von 1,5 Megapixel den Advanced- und Professional-Varianten der Sensorreihe vorbehalten, die überzusätzliche Funktionen wie die Lesung von direktmarkierten Codes oder Klarschrift (OCR) verfügen. Wer diese Funktionen in seiner Anwendung nicht benötigt, erhält nun zu einem attraktiven Preis-Leistungsverhältnis einen hochauflösenden Vision-Sensor, der gedruckte Barcodes und Datamatrixcodes aller industrietypischen Standards lesen kann. Dank des hochauflösenden Bildchips können mit dem VISOR V20 Standard jetzt auch Anwendungen erschlossen werden, für die die geringere Auflösung der VISOR V10-Reihe von 800 x 600 Pixeln nicht ausreicht.

Das Angebot von Sensorvarianten mit drei verschiedenen Sichtfeldern (Weit, Mittel, Eng) lässt auf einfache Weise die Anpassung an den für die jeweilige Anwendung optimalen Bildausschnitt zu. So können unterschiedliche Objektgrößen und Detektionsabstände abgedeckt werden, ohne dass Objektive gewechselt oder Montagepositionen verändert werden müssen. Mit dem weiten Sichtfeld lassen sich beispielsweise mehrere Codes in einem großen Suchbereich gleichzeitig erfassen, während der enge Bildausschnitt die Auswertung eines kleinen Codes in größerer Entfernung ermöglicht. Mit dem integrierten Ziellaser (Laserklasse 1) wird die Einrichtung des Sensors bei der Inbetriebnahme wesentlich vereinfacht.

www.sensopart.com

Domino: Thermo-Inkjet-Drucker der nächsten Generation



Domino Printing Sciences bringt mit der Gx-Serie eine neue Reihe hochwertiger Thermo-Inkjet-Drucker auf den Markt, die für schnelle, effiziente und gestochen scharfe Codierungen auf Produktetiketten, flexiblen Folien und Kartonmaterialien optimiert ist. Die Drucker der Gx-Serie sind vielseitig und einfach zu bedienen und erfüllen die Anforderungen eines sich entwickelnden globalen Marktes, der durch schnelle Änderungen von Produktionsplänen und Schwankungen bezüglich der Verbrauchernachfrage gekennzeichnet ist.

Domino hat die Gx-Serie in Zusammenarbeit mit Kunden auf der ganzen Welt entwickelt, um eine Lösung zu gewährleisten, die den Anforderungen der Hersteller jetzt und in Zukunft gerecht wird. Die Gx-Serie ist für Smart Factory-Anwendungen optimiert und bietet produzierenden Unternehmen eine nahtlose, zukunftssichere Lösung für die Weiterentwicklung von Produktionsprozessen. Die Drucker der Gx-Serie lassen sich leicht in bestehende Herstellungsverfahren und -anlagen integrieren. Darüber hinaus bieten die Systeme verbesserte Konnektivitäts- und Überwachungsfunktionen sowie geringere Abmessungen. Die optional verfügbare Domino Cloud bietet die Möglichkeit zur Fernüberwachung, während Optionen für die EtherCAT- und SPS-Kommunikation eine schnelle Datenübertragung und Synchronisierung ermöglichen.

www.domino-printing.com

Point Mobile: Der neue PM451

In der Logistikbranche sind Terminals typischerweise nur mit WLAN erhältlich, doch hohe Decken, komplizierte Konfiguration der Access Points können Probleme mit sich bringen. Für optimalen Datentransfer lässt sich daher der PM451 auch mit LTE-Modul bestellen. Weiterer Vorteil: Der erweiterte Einsatz im Außenbereich des Lagers, denn hier sind in der Regel keine Access Points angebracht. Zum Marktstart

wird der PM451 mit zahlreichen Optionen erhältlich sein: Zur Dateneingabe stehen drei Keypads (numerisch, numerisch mit Funktionstasten und alphanumerisch mit Funktionstasten) zur Auswahl. Die Tasten haben eine ausgewogene Größe mit hervorragendem Druckpunkt. Barcodes können mit drei Scan Engines erfasst werden: ein 1D Scanner, ein 2D Imager und ein neuer Long Range Scanner von Honeywell, der auf bis zu 12m Barcodes mühelos erfasst. Für verbesserte Ergono-

mie kann der PM451 mit einem Pistolengriff ausgestattet werden. Mit IP65-Zertifizierung und 2m Sturzschutz (nach MIL-STD-810G) ist das Terminal optimal gegen äußere Einflüsse geschützt und auch größere Temperaturschwankungen bringen den PM451 nicht aus dem Tritt.



www.pointmobile.co.kr

DYNAMIC Systems: QR-Code Etiketten

DYNAMIC Systems (Wörthsee) unterstützt mit serialisierten und fortlaufenden QR-Code Etiketten die Firma Medsyne bei der Bereitstellung und Auswertung von Corona Schnelltests und ist Partner der Initiative „Unternehmen contra Corona“ (www.unternehmen-contra-corona.org). Die benötigten Labels können durch die In-house Etikettenproduktion von DYNAMIC Systems schnell und flexibel hergestellt werden und anschließend im Druck-Center mit individuellen QR-Codes bedruckt werden. Der beim Arzt durchgeführte Corona-Schnelltest ist hochsensitiv, hochspezifisch, zertifiziert und zugelassen und sorgt somit für ein zuverlässiges Ergebnis. Der Patient erhält nach dem erfolgten Test ein Etikett mit einem aufgedruckten QR-Code, der auf den Schnell-Test geklebt wird. Anschließend wird der Code mit einem Smart-Phone gescannt und der Benutzer durch ein leicht verständliches Menü geführt, bei dem er verschiedene Angaben macht. Das Testergebnis ist anonym, datensicher und erfolgt ohne Erfassung von personenbezogenen Daten.



Im Folgenden werden die Daten an die Medsyne Datenbank übermittelt und hier für weitere wissenschaftliche Zwecke ausgewertet und zusammengefasst. Ziel ist es, die aktuelle Immunitätslage in der Bevölkerung möglichst genau zu bestimmen und somit weitere Vorgehensweisen bzw. Trends frühzeitig zu definieren.

www.dynamic-systems.de

Datalogic: Smartphone trifft Enterprise Gerät

Mit dem neuen Memor 20 bringt Datalogic einen leistungsstarken PDA für Anwendungen im Handel, Field-Service, Logistikumfeld und Gesundheitswesen auf den Markt. Der PDA kombiniert ein großes 5,7-Zoll Full-Touch-Display mit professioneller Robustheit und dualer IP65 & IP67 Schutzklasse. Damit sorgt er für schnelle und sichere Prozesse auf der Verkaufsfläche, im Lager, im Krankenhaus und auch im Feld. Die Erfassung von Barcodes erfolgt dank integriertem 2D-Imager und patentierter Lesebestätigungstechnologie einfach und schnell. Alle Memor 20-Modelle sind desinfektionsmittelresistent. Sie halten aggressiven Reinigungs- und Desinfektionsmitteln stand, die in Krankenhäusern und medizinischen Versorgungseinrichtungen zur Desinfektion von Geräten genutzt werden.



Der Memor 20 basiert auf Android 9 und wird im Rahmen des „Android Enterprise Recommended“ Programms für robuste Geräte von Google empfohlen. Um Anwendungen zu unterstützen, wo beide Hände gebraucht werden, hat der PDA ein zusätzliches Display auf der Oberseite des Gerätes. Dadurch können Benutzer über eingehende Nachrichten informiert werden und sofort entscheiden, ob sie den laufenden Arbeitsprozess unterbrechen um zu antworten oder Zeit haben, die Aufgabe abzuschließen. Für multimediale Aufgaben ist Memor 20 mit einer Front- und Rückkamera ausgestattet, die sowohl die Aufnahme von Bildern als auch Videos in hoher Auflösung ermöglicht.

www.datalogic.com

Inconso: Cloudbasiertes Warehouse Management System

Das bewährte inconsoWMS vereint als Clouddienst sämtliche Grundfunktionen für vorwiegend manuelle oder staplergesteuerte Prozesse im Bereich Wareneingang, Einlagerung, Kommissionierung und Verpackung. Neben standardisierten Prozessen bietet inconsoWMS aus der Cloud zudem einige Sonderfunktionen für Leitstände, Inventuren und die Bestandsführung an. Der Einsatz eignet sich für kleine und mittelgroße Lagerbetriebe und Multi-Warehouse-User, die mit geringem Implementierungsaufwand zusätzliche Läger und Hubs zum Einsatz bringen wollen. Erhöhte Sicherheit bietet die cloudbasierte Lösung durch den Betrieb im zertifizierten Rechenzentrum (nach ISO 9001, ISO 27001 und SOC



1 und 2) und globale Serviceteams. Mit einer Verfügbarkeit von +99,5 Prozent stecken hinter der Cloud-Infrastruktur leistungsstarke Virtualisierungs-, Server-, Speicher- und Netzwerktechnologien, mit denen vor allem erhöhte Flexibilität beim System Einsatz gewährleistet wird.

Das cloudbasierte inconsoWMS steht unmittelbar zur Verfügung als im Vergleich zu gängigen Warehouse Manage-

ment Systemen. Anwender müssen sich weder um die nötige Infrastruktur, noch um maßgebliche Sicherheitsaspekte kümmern. Regelmäßige Updates sorgen für funktionelle Erweiterungen und die Sicherheit der Systeme bleibt immer auf dem aktuellen Stand. Grafisch lehnt sich das Cloud-Release an das gewohnte User Interface der inconso Logistics Suite an.

www.inconso.com

ecom instruments: Enterprise Mobility für den Ex-Bereich

Mit dem Android Enterprise Recommended Standard will Google die Suche nach den richtigen mobilen Lösungen vereinfachen und stellt dafür eine Liste verifizierter Geräte und Dienste bereit. Diese Lösungen entsprechen höchsten Anforderungen für den harten Industrieeinsatz und wurden von Google geprüft. Als erstes für die Zone 1/21 und Div. 1 zertifiziertes Gerät erfüllt das neue explosionsgeschützte Smartphone Smart-Ex 02 der Pepperl+Fuchs Marke ecom die anspruchsvolle Android-Enterprise-Recommended-Validierung von Google.



Android Enterprise Recommended garantiert eine konsistente, einfache Bereitstellung und Verwaltung der mobilen Lösungen durch Hardware- und Betriebssystem-Support sowie garantierte Android-Upgrades und regelmäßige Sicherheits-Patches. Anwender sparen so Zeit und Geld bei der Bereitstellung und Wartung der Geräte. Darüber hinaus bietet ein echtes Service Commitment des Herstellers für einen verlängerten, zukunftsicheren Lebenszyklus zusätzliche Investitionssicherheit. Die Geräte und Lösungen der Android Enterprise Recommended verifizierten Anbieter sind dabei immer auf dem neuesten Stand. Auch die Qualitätskontrolle des Smart-Ex 02 und der weltweite Support von Pepperl+Fuchs sorgen für Sicherheit im Betrieb. Durch kurze Dienstwege zu den ecom und Pepperl+Fuchs Servicetechnikern ist rasche Hilfe bei Fragestellungen und Problemen garantiert. Anwender profitieren überdies von der Zusammenarbeit mit den ecom eigenen System Engineers und Entwicklungsteams, die bei wechselnden Softwareanforderungen beraten und unterstützen können.

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

Siemens: Neue Software für Lokalisierungssystem

Siemens führt die neue Software „Location Intelligence“ ein, die die Simatic RTLS Lokalisierungsplattform um den digitalen Zwilling der Performance erweitert. Die webbasierte Software analysiert und visualisiert Bewegungsdaten, verarbeitet Events und kann direkt aus lokalen ERP- oder MES-Systemen angesprochen werden. Die damit geschaffene Intelligenz auf Basis der Positionsdaten verschafft dem Anwender einen umfangreichen Überblick über Materialflüsse, Auftragsinformationen oder mögliche Problemfelder.



Die Transponder ID wird mit vorhandenen Auftragsdaten verknüpft. So können, abhängig vom Prozessschritt und Auftragsstatus, Auftragsinformationen papierlos auf den Simatic RTLS ePaper Transpondern angezeigt werden. Location Intelligence bietet dem Anwender darüber hinaus die Möglichkeit, einzelne Werkstücke oder gleich den gesamten Auftrag in Echtzeit mitzuverfolgen. Hierzu werden, nach Angabe der Auftrags-ID, die Echtzeit-Positionen der verknüpften Transponder auf der digitalen Karte des Kunden dargestellt.

Die so gewonnene Transparenz ermöglicht eine individuelle Optimierung der Produktions- und Logistikprozesse. Der Schlüssel hierbei sind so genannte Geofences (virtuell definierte Bereiche). Per Drag & Drop können diese in der Software angelegt werden, um das Betreten und Verlassen von definierten Bereichen zu erkennen. Die damit verbundenen Ein- und Austrittsevents können statistisch ausgewertet, visualisiert oder mit zusätzlichen Aktionen verknüpft werden.

www.siemens.com

Unitronic: Industrie-Gateways von Teltonika Networks

Die Unitronic GmbH übernimmt die neuen Industrie-Gateways TRB 245 und 255 von Teltonika Networks, einem globalen Anbieter von IoT- und IIoT-Ausrüstung mit Sitz in Litauen, ins firmeninterne Sensor2Cloud-Portfolio. Das industrielle LTE Cat 4 Gateway TRB 245 ist ein kleines und langlebiges industrielles LTE Cat 4-Gateway mit einer Vielzahl von Eingangs- / Ausgangs-, seriellen und Ethernet-Anschlüssen. Das Gerät



ist mit einem GNSS-Empfänger, einem Ethernet-Anschluss und einem langlebigen 16-poligen Anschlussblock ausgestattet. Das Gateway-Board vereint alle wesentlichen Funktionen für einen schnellen und praktischen Einsatz in Industrieanwendungen: Einen sicheren Stromanschluss, E/A-Anschlüsse, serielle Kommunikation sowie schnelle und zuverlässige Internetverbindung.

Das TRB 255 ist ein industrielles Gateway, das mit einer Vielzahl von Ein-/Ausgangs-, seriellen, sowie Ethernet-Ports und einem LPWAN-Modem ausgestattet ist. Es verfügt über NB-IoT, LTE Cat-M1 und ist

abwärtskompatibel zu EGPRS (2G). Aufgrund der zahlreichen Optionen für die zellulare Konnektivität bietet es eine kosteneffiziente und skalierbare Möglichkeit zur Aufrüstung einer großen Anzahl älterer Infrastrukturen oder zur Implementierung neuer langfristiger M2M-Konnektivitätsprojekte. Zudem sorgen die Standortbestimmungstechnologie (GNSS) und die Dual-SIM-Funktionalität mit dem Teltonika-Fernverwaltungssystem dafür, dass jegliche Infrastrukturen nicht nur zuverlässig verbunden, sondern auch leicht zu überwachen und zu steuern sind.

www.unitronic.de

FOBA Laser: Weltweit kleinster und leichtester Markierkopf

Nur etwas mehr als 20 Zentimeter lang und rund 630 Gramm leicht ist der neue Vektor-Scan-Lasermarkierkopf des neuen 20- bzw. 30-Watt Faserlasermarkiersystems FOBA Y.0200-xs/Y.0300-xs. Unter dem Namen Titus bietet der neue Markierlaser nie dagewesene Möglichkeiten in Bezug auf flexible Linienintegration, Bedienbarkeit und Schnelligkeit.



Aufgrund seines kleinen Formats und seiner Röhrenform, der einfachen Montage mittels Klemmhalterung sowie einer optional bis zu zehn Meter langen Versorgungsleitung kann der Markierkopf Titus problemlos in verschiedenste Produktionslinien integriert werden. Seine Flexibilität beruht auch auf einem wahlweise geraden oder um 90 Grad geneigten Austrittswinkel des Laserstrahls und auf der Möglichkeit, die Markierfeldgröße an die Applikationserfordernisse anzupassen.

Die Vorteile des neuen Faserlasers ergeben sich nicht nur aus seiner Bauweise, sondern auch durch die Gerätesoftware. Alle drei verfügbaren User Interfaces von FOBA sind für die Bedienung des Systems verwendbar: Neben den Benutzeroberflächen FOBA MarkUS und FOBA Draw eignet sich insbesondere auch die neue Remote-Software FOBA Go, die von jedem PC, Touch Display, Tablet oder anderem Mobilgerät bedienbar ist. Kompatibel sind außerdem alle gängigen industriellen Kommunikationsprotokolle.

www.fobalaser.com

Schreiner: Neue RFID-Labels für pharmazeutische Produkte und medizintechnische Geräte



Schreiner MediPharm, Spezialist für innovative Funktionslabels für die Pharmaindustrie, und PragmatIC, ein weltweit führender Anbieter flexibler, kostengünstiger Elektronik, arbeiten künftig als strategische Partner zusammen. Ziel der Kooperation ist, Herstellern von Pharmaprodukten und Medizintechnikgeräten ein breiteres Portfolio an kosteneffizienten Smart Labels anbieten zu können.

Das Besondere an den neuen RFID-Labels ist der Chip aus flexibler Elektronik, der in die Funktionsetiketten von Schreiner MediPharm integriert wird. Die Chips aus der ConnectIC-Familie von PragmatIC sind im Gegensatz zu herkömmlichen Silikon-Chips dünn und flexibel und können in verschiedene Substrate eingebettet werden. Damit ist die Lösung insbesondere auch für kleine Gefäße mit sehr engen Radien geeignet, wie etwa kleine Vials und Spritzen. Mit in Etiketten integrierter RFID-Technologie können Produkte oder Arzneimittel gemäß dem Schlüssel-Schloss-Prinzip eindeutig identifiziert, rückverfolgt und authentifiziert werden. Wie alle Lösungen von Schreiner MediPharm werden die Labels kundenindividuell an den jeweiligen Primärcontainer, die Verpackung oder das Device adaptiert, um Anwenderkomfort und -sicherheit zu verbessern.

www.schreiner-medipharm.com

MHP Solution: Über das eigene Warehouse hinausdenken

Logistikprozesse müssen vom Versender bis zum Empfänger transparent und steuerbar sein. Das neue Logistik-Dashboard ist eine produktübergreifende Business-Intelligence-Lösung. Mit individualisierbaren Templates liefert sie Anwendern kennzahlenbasierte Analysen und Berichte mit definierten Key-Performance-Indicators und Alarmmeldungen. Alle Lösungen der MHP Solution Group aus den Produktbereichen Warehouse, Transport, Shipping und Customs sind integriert. Logistikketten lassen sich komplett und in Echtzeit visualisieren. Für operative Aufgaben zeigt die MHP

Solution Group wie die Produkte im Bereich Warehouse untereinander und mit angrenzenden Lösungen verzahnt sind. Das WMS WHM von LogControl ist ab jetzt per Schnittstelle für Avis- und Auftragsdaten mit der Transportsoftware OnRoad von BNS verbunden. Anwender profitieren von passenden Zeitfenstern und schnellen Rampenprozessen. Das WMS xStorage3 von aisy ist mit acht Sprachen erstmals im internationalen Umfeld einsetzbar. Die weiterentwickelte Version wartet zudem mit neuen Oberflächen für MDE-Geräte auf und einem Scantool, das fertige Sendungen direkt



an die Versandsoftware V-LOG übermittelt. Schnelle Ad-hoc-Analysen für das Bestandsmanagement visualisiert LogControl mit seiner neuen Version des Web-Reporting-Tools WRT 2.0. Erstmals browserbasiert und mit völlig neuem User Interface und Dashboards.

www.mhp-solution-group.com

Herma: Etikettierung von variablen Kartonhöhen

Jetzt zeigt der Selbstklebespezialist erstmals, wie sich selbst variabel zugeführte und damit unterschiedlich große Versandkartons in beliebiger Reihenfolge obenauf etikettieren lassen: Das HERMA InNo-Liner System ist ab Oktober 2020 mit sensorgesteuerter variabler Etikettierhöhe verfügbar. Dank einer neuen App und Augmented Reality kann jeder Interessierte das System ab sofort zumindest mit Smartphone und Tablet in seine gewünschte Umgebung projizieren und dann in Aktion erleben. Beim jetzt eingeführten Serienmodell wird, das noch nicht klebende Etikett auf eine Vakuumsaugplatte übertragen, die mit einem Sensor für die Kartonhöhe und einer Lineareinheit ausgerüstet ist. Zunächst fährt dann eine rein wasserbasierte Aktivierungseinheit quer zur Laufrichtung unter das Etikett und aktiviert den Haftkleber mit einem mikrofeinen, äußerst gleichmäßigen Sprühnebel. Die Lineareinheit fährt dann automatisch die Vakuumsaugplatte mit dem aktivierten Etikett in die für das jeweilige Paket erforderliche Etikettierhöhe. Die gewünschte extrem hohe Haftung der Etiketten resultiert aus dem perfekten Zusammenspiel der Aktivierungseinheit mit dem patentierten mehrschichtigen Haftkleber 82S. Nicht ohne Grund ist das HERMA InNo-Liner System eine Gemeinschaftsentwicklung aller drei Geschäftsbereiche des Unternehmens: Haftmaterial, Etiketten und Etikettiermaschinen.



www.herma.de

viastore: Kooperationsvereinbarung mit Dresden Informatik

Die viastore SOFTWARE GmbH und die Dresden Informatik GmbH haben eine Vereinbarung über eine partnerschaftliche Zusammenarbeit geschlossen. Als viastore-Partner wird Dresden Informatik die Warehouse-Management- und Materialfluss-Software viadat als Produkt in ihr Portfolio aufnehmen und aktiv am Markt anbieten und implementieren. „Für uns bietet sich dadurch die Möglichkeit, weitere Marktsegmente zu erschließen“, sagt Michael Stiller, Geschäftsführer der Dresden Informatik GmbH. „Zudem ergeben sich hervorragende Synergien mit unseren eigenen Produkten und Dienstleistungen wie di:ALog intrack oder unseren RFID-Lösungen. Das bietet die richtige Grundlage, um die Wettbewerbsvorteile unserer Kunden weiter zu stärken.“

Mit viadat bietet die viastore SOFTWARE ein partnerfähiges Standard-Software-Produkt, das kleine Lager mit geringem Umschlag ebenso zuverlässig managt und steuert wie Distributionszentren und Hochleistungslogistik-Anlagen mit mehreren Hunderttausend Orderlines am Tag. viadat ist intuitiv bedienbar, ergonomisch und mehrlagerfähig. Das Softwarepaket ist durch Konfiguration besonders schnell implementiert, in Funktion und Leistung voll skalierbar und überzeugt mit mehr als 2.500 Logistikfunktionen im Standard. Das WMS ermöglicht den Anwendern kürzere Durchlaufzeiten, höhere Effizienz und Prozesssicherheit, reduzierte Bestände und höchste Lieferqualität.

www.viastore.com

TSC: Effektive Kennzeichnung mit maximaler Transparenz

Im stets stressigen Arbeitsalltag in Arztpraxen, Kliniken und Laboren sind effektive, bedienerfreundliche und vor allem zuverlässige Auto-ID-Lösungen unverzichtbar. Die eindeutige Kennzeichnung von Tests und Proben mit sicher haftenden Barcode-Etiketten, aber auch die unverwechselbare Patientenidentifikation mittels bedruckter Armbänder trägt maßgeblich zu einer hohen Prozess- und damit Patientensicherheit bei. Zur Bedruckung von Patientenarmbändern mit Schrift, Zahlen, Abbildungen und Barcodes zum Beispiel steht mit dem TDP-324W ein leicht zu bedienender Thermodirektdrucker im gängigen 2“-Format zur Verfügung. Die Materialaufnahme für Rollen mit bis zu 6,5“ Außendurchmes-

ser und einem 1“-Rollenkern macht das kompakte Gerät kompatibel zu Armbandrollen der meisten Hersteller. Eine schnelle Druckgeschwindigkeit von 102 Millimetern pro Sekunde sorgt dabei für einen zügigen Druckprozess. Dank seiner Druckauflösung von 300 dpi kann das flexibel einsetzbare Multitalent auch Miniaturetiketten so konturscharf bedrucken, dass deren Barcodes zuverlässig mit Scannern oder Mobiles einlesbar sind.

Für die eindeutige Kennzeichnung von Probenröhrchen oder unterschiedlichen Tests mit Barcode-Etiketten umfasst das TSC-Sortiment ein breites Spektrum an 2“- und 4“-Desktopdruckern. Die Geräte finden dank kleiner Stellflä-



che auch in beengten Umgebungen problemlos Platz und sind einfach zu reinigen. Die Druckinformationen von Thermotransferdruckern wie etwa der preislich attraktiven TTP-247 Serie oder der hochleistungsfähigen TX200 und TC Modelle sind dabei langlebig und überstehen die Behandlung in verschiedenen Analyseprozessen wie auch im Autoklav unbeschadet.

www.tscprinters.com/DE

ProGlove: Neuer Handschuhscanner mit Display

MARK Display bringt die relevanten Informationen genau dorthin, wo sie die Mitarbeiter in den globalen Supply Chains am meisten benötigen: auf den Handrücken! MARK Display minimiert damit Fehleranfälligkeit und Ineffizienz, die häufig bei Verwendung von Papier, Handhelds und stationären Arbeitsstationen auftreten. Das großzügige Display des streichholzschachtelgroßen, multifunktionalen Scanners von ProGlove macht es für Mitarbeiter leichter, die entscheidenden Informationen zu empfangen, um Aufträge schnell und fehlerfrei zu erledigen.

Das neueste Mitglied der MARK-Familie wurde für Unternehmen entwickelt,

die sich zukunftsichere Produktions- und Logistikprozesse aufbauen und ihre Arbeitskräfte bestmöglich dafür ausstatten wollen. Zusammen mit dem kontraststarken, nicht reflektierenden Display führt das akustische und haptische Feedback von MARK Display die Mitarbeiter durch die Arbeitsabläufe, wodurch pro Scan bis zu sechs Sekunden eingespart und die Fehlerquote um bis zu 33 Prozent reduziert werden kann. MARK Display ist einfach anzubinden, BLE-fähig und lässt sich mit der ProGlove Cloud verbinden, so dass Kunden die gesamte Lieferkette des Unternehmens in Echtzeit beobachten können. Alle Geräte der MARK-Pro-



duktfamilie lassen sich an die neue ProGlove-Cloud anbinden. Die ProGlove Cloud ist eine mitarbeiterzentrierte Lösung für industrielle Prozessanalysen. Die erfassten Daten werden in Echtzeit in einen Kontext gesetzt und können zum Beispiel auf MARK Display übertragen werden.

www.proglove.com

i.safe MOBILE: Android Tablet für robuste Einsätze in explosionsgefährdeten Bereichen

Das IS930.1 von i.safe MOBILE kombiniert die unverwundliche Robustheit eines IP-zertifizierten Tablets mit den ATEX- und IECEx-Zulassungen für den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen. Es kann unter anderem in der Öl-, Petrochemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie sowie im Bergbau, bei Stadtwerken, Kommunen und Energieversorgern eingesetzt werden. Das IS930.1 kommt mit einem 8" großen, kapazitiven und reflexionsarmen Bildschirm aus Rug-Display-Glas mit einer maximalen Auflösung von 1.920x1.200 Pixeln, das auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut lesbar ist. In dem Tablet arbeitet ein 2,2 GHz Octa-Core-Prozessor von Qualcomm, dem ein Akku mit 8.400 mAh auch bei langen Arbeitseinsätzen ausreichend Energiereserven zur Verfügung stellt. Als Betriebssystem steht Android 9 bereit, das komplikationslos auf neuere Versionen upgedated werden kann. Für schnelle Verbindungen ins Internet sorgt die Unterstützung des LTE-Bands sowie der gängigen WiFi-Standards. Das robuste Tablet kann zudem auch über Bluetooth 5.0 oder NFC angesteuert werden. Das IS930.1 ist IP68-zertifiziert und somit beständig gegen Staub, Mikropartikel, Wasser (bis zu 1 Stunde in 2 Metern Tiefe), Stöße und Temperaturen zwischen -20 °C und +60 °C. Das Tablet steckt in einem robusten Kunststoffrahmen aus Polycarbonat mit abgerundeten Ecken. Durch das im neuen IS930.1 integrierte LTE-Modul lassen sich Schaltpläne, Auftragsformulare oder Ersatzteilbestellungen schnell und zuverlässig öffnen.



www.isafe-mobile.com

MVTec Software: Neue und optimierte Features mit HALCON

Die MVTec Software GmbH brachte am 20. Mai 2020 ein neues Progress Release ihrer Standardsoftware HALCON auf den Markt: HALCON 20.05 bietet sowohl ganz neue Features als auch überarbeitete Technologien aus der Vorgängerversion, mit denen sich die Bildverarbeitungsprozesse weiter optimieren lassen. So enthält etwa der Barcode-Leser nun einen weiterentwickelten Algorithmus, der die Decodier-Rate beim Lesen von Codes mit sehr dünnen Strichen erhöht. Erkennen lassen sich somit auch Codes mit Strichen, die schmäler als ein Pixel sind. Zudem kann das Training für alle Deep-Learning-Technologien jetzt auch auf einer CPU anstatt auf einer GPU durchgeführt werden. Dadurch lassen sich nun für diesen Prozess auch Standard-Industrie-PCs ohne leistungsfähige GPU verwenden. Kunden profitieren damit von erheblich mehr Flexibilität bei der Nutzung von Deep Learning, da das Training direkt an der Produktionslinie ausführbar ist.

Der in der letzten Version veröffentlichte generische Box Finder wurde in HALCON 20.05 hinsichtlich Robustheit, Leistung, Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit verbessert. Es ist nun deutlich einfacher, Boxen unterschiedlichster Form und Größe zuverlässig zu finden. Neu ist zudem, dass sich die Grad-CAM-basierte Heatmap (Gradient-Weighted Class Activation Mapping) nun ohne signifikante Geschwindigkeitseinbußen auch auf der CPU berechnen lässt. Damit können Anwender direkt im laufenden Betrieb analysieren, welche Teile eines Bildes die Klassifizierungsentscheidung des Deep-Learning-Netzes beeinflussen. Darüber hinaus wurde in der aktuellen HALCON-Version die Anomalieerkennung signifikant verbessert.

www.mvtec.de

Smart-technologies ID: Identifizierungssystem für Ihre Anlagen, Maschinen und Systeme

Der voll vergossene RFID Montageleser mit der Schutzklasse IP65 wurde zur Integration in unterschiedlichste Anwendungen, wo Robustheit gefragt ist, konzipiert. Das wetterfeste Gehäuse aus ABS Kunststoff in Verbindung mit einer speziellen Vergussmasse garantiert höchste Stoßsicherheit und schützt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Somit ist dieses Lesegerät hervorragend für Industrieumgebungen geeignet. Der Montageleser Mini ist universell für viele Anwendungsmöglichkeiten zur Integration in bestehende Systeme von Zutrittskontrollen, Mitarbeiteridentifikation, Automatisierungsprozesse, Maschinensteuerung etc. geeignet. Das IP65 Lesegerät unterstützt alle gängigen RFID Standards wie LEGIC prime & advant, ISO 14443A/B, ISO 15693, HID iClass, Sony Felica, MIFARE Classic, Ultralight, DESFire, NTAG und 125KHz. Anpassungen von Firmware und Hardware sind auf Anfrage und Projektbasis möglich.



Die Übertragung der Daten erfolgt wahlweise über nachfolgende Schnittstellen: RS232, RS485, Wiegand, Clock/Data oder USB. Im USB HID Modus können Benutzerdaten von den unterstützten Transpondern als Tastaturemulation abgerufen werden. Die Zugriffsberechtigungen können mit Hilfe des Montageleser Mini eindeutig zugeordnet werden, wodurch eine missbräuchliche Nutzung der Geräte und Systeme ausgeschlossen ist.

www.smart-technologies.eu

Topsystem: Voxter Scan+

Der Voxter Scan+ ist die neueste Gerätegeneration des bewährten Bluetooth-Handrücken-scanners von topsystem. Die neue Hardware erfüllt nicht nur optimal die Anforderungen an ein ergonomisches Handling im Pick-Prozess, sondern spielt seine Stärken vor allem auch in rauen Lagerumgebungen, wie beispielsweise im Tiefkühlbereich, aus. Darüber hinaus erkennt der Voxter Scan+ Dotcodes, so dass er die in einigen Branchen mittlerweile vorgeschriebenen Anforderungen an ein lückenloses Tracking & Tracing erfüllt. Konstruiert nach dem „Low-Maintenance by Design“-Konzept ist der Scanner besonders wartungsarm. Kostspielige Reparaturen werden vermieden. In diesem Zusammenhang wurde auf mechanische Komponenten nahezu verzichtet, so dass erstmals eine Aktivierung des Scanners auch über eine anwendungsspezifische Gestensteuerung möglich ist.



Der Voxter Scan+ spielt seine Vorteile immer dann aus, wenn zusätzlich zur Artikelentnahme eine präzise Datenerfassung bei der Auftragszusammenstellung notwendig ist. Müssen beispielsweise Chargennummern oder Mindesthaltbarkeitsdaten erfasst werden, ist der ergonomische Hands-free-Scanner die beste Lösung: Dieser wird bequem auf dem Handrücken getragen und fügt sich somit optimal in die Arbeitsabläufe ein. Die Aktivierung des Scanners erfolgt automatisch über einen optischen Näherungssensor oder alternativ erstmals über eine anwendungsspezifische Gestensteuerung. Ein integrierter Lagesensor deaktiviert in dem Fall automatisch den Trigger bei Bewegung, so dass keine ungewünschten Scans durchgeführt werden. Das erhöht die Prozesssicherheit deutlich.

www.lydia-voice.com

noax Technologies: Bestes WLAN auf Logistikterminals

Die noax Logistikterminals bieten dank der Unterstützung der aktuellen WLAN-Standards eine hohe Sicherheit in punkto Datenübertragung und zugleich eine sehr hohe Reichweite. Vor allen Dingen bei den Logistikterminals, die extra für den mobilen Einsatz konzipiert sind, profitiert der Kunde von den hervorragenden Empfangseigenschaften der internen WLAN-Antennen.

Eine möglichst durchgängige Datenübertragung ohne Unterbrechungen ist entscheidend für den reibungslosen Ablauf in Lager & Logistik. Bei der Ausstattung der Logistikflotte mit Logistikterminals kommt es daher vor allem auf

einen perfekten WLAN-Empfang an. Hier bieten die Logistikterminals von noax die höchstmögliche Flexibilität. Je nach WLAN Ausleuchtung und Einsatzzweck können die noax Logistikterminals wahlweise mit integrierten oder abgesetzten Antennen ausgestattet werden. So passen sich die Logistikterminals perfekt an die jeweilige Infrastruktur an und nicht umgekehrt. In beiden Fällen unterstützen die noax Logistikterminals die zwei Frequenzbänder: 2,4-GHz oder 5-GHz.

Das Roamingverhalten, d.h. das Verhalten des Logistikterminals beim Wechseln des Funknetzes, ist ein entscheidender Bestandteil einer unterbrechungsfreien



Datenübertragung. noax gewährleistet dies durch zahlreiche Einstellmöglichkeiten. Zudem sind die Antennen bei der integrierten Lösung speziell angeordnet. Durch die hervorragende Empfangs- und Sendeleistung sowie die optimale Gestaltung und Ausrichtung der WLAN-Antennen verfügen die noax Logistikterminals über sehr gute Roamingeigenschaften.

www.noax.com/de/

IDTRONIC: Neuse Speed Gate

Das ID LOCK 8500 erscheint in einem modernen rostbeständigen Edelstahl-Design und bietet eine optisch ansprechende Personeneinlasskontrolle. Das Speed Gate ist mit einem hochwertigen Top Cover aus schwarzem 10mm gehärtetem Glas versehen. Die darin integrierten LED Anzeigen zeigen sowohl den Durchgangstatus als auch die Durchgangsrichtung an. Ein zusätzlich eingebautes LED Kartendisplay verdeutlicht dem Nutzer, wo er die Karte oder das Armband zum Auslesen hinhalten muss. Für das sichere Passieren – auch zu Stoßzeiten – sorgt eine eingebaute Einbruchmeldung. Diese verhindert auch das gleichzeitige Passieren mehrerer Personen. Besonders hervorzuheben sind außerdem die

unterschiedlich möglichen Durchgangsbreiten. Es kann zwischen Standard-schwenktüren (650 mm) und erweiterten Schwenktüren (900 mm) gewählt werden. Der Vorteil der erweiterten Schwenktüren liegt insbesondere in der Barriere- und Behindertenfreundlichkeit. Rollstuhlfahrer oder auch Lieferanten mit sperrigen Gütern können so leicht und schnell passieren. Besonders besuchsstärke Einrichtungen können dank dualseitiger Module die Anzahl der Durchgangszonen beliebig erhöhen, um so Besuchern, Kunden oder Mitgliedern jederzeit einen zügigen und sicheren Zugang zu gewähren. Zusätzliche Komfortabilität ermöglicht die mitgelieferte kabelgebundene Fernbedienung, mit der das ID LOCK 8500 vom Empfang aus gesteuert werden kann. Auf Wunsch können zusätzlich zwei RFID-Leser (HF)



integriert werden, die das Speed Gate nach erfolgreicher Verifizierung ansteuert und den Zugang freigibt. In Notsituationen, wie z.B. bei Stromausfall, empfängt das Speed Gate ein Notsignal. Es schaltet sich unmittelbar danach ab und ermöglicht den Passanten durch ein leichtes nach Hinten drücken einen schnellen Durchgang.

www.idtronic-rfid.com

TL Electronic: 35 mal Heavy-Duty in Serie

Ob als Maschinensteuerung in rauer Industrieumgebung, als Bedieneinheit in der Intralogistik bis hin zum Endkunden-Terminal am Point-of-Sales – die insgesamt 35 verschiedenen Modelle der neuen Serie GC von TL Electronic eröffnen ein enormes Anwendungsspektrum. Im Kern werden zwei projiziert-kapazitive Multitouch-Versionen angeboten: als reine Display-Lösung oder als leistungsstarke Panel-PC-Variante. Zur Auswahl stehen jeweils Bildschirm-diagonalen von 7 Zoll (17,8 cm) bis 23,8 Zoll (60,5 cm) mit Auflösungen von 1024 x 600 bis 1920 x 1080 Pixeln (Full-HD) und einem Kontrastverhältnis von bis zu 3000:1. Der GC-Serie kommt die langjährige Heavy-Duty-Kompetenz des Herstellers zu Gute, u.a. mit der Betriebsfestigkeit gegen Schock und Vibration gemäß MIL-STD-810F/G bzw. EN 60 068-2 (40 g, 11 ms, $\leq 300 \text{ m/s}^2$, bzw 1,48/1,98/2,24 g rms für XYZ/ 5-500 Hz).

Die hochwertige und flache Mechanik ohne Schmutzkanten kombiniert mit der hohen frontseitigen Schutzart IP65 veredeln jede Applikation an der Mensch-Maschine Schnittstelle. Bei den Panel-PC-Versionen lässt sich der Prozessor wählen von dem lüfterlos betriebenen Celeron N2930 über den leistungsstarken Core i5-7200U bis hin zum rechenstarken Cortex A53 oder A9. Zahlreiche Schnittstellen erleichtern die Integration z.B. mit USB 2.0 und 3.0, RJ45-LAN für Gigabit Ethernet, COM-Port, HDMI sowie Lautsprecherbuchse.

www.tl-electronic.de

smart-TEC: TMX Trigger GmbH goes digital

„Trigger dich selbst“ ist das Motto des erfolgreichen Startups, welches durch Physiotherapeut Thomas Marx gegründet wurde. Mit seinem Produkt sagt er den muskulären Schmerzen den Kampf an – und das kommt gut an, denn fast jeder kennt schmerzhafte Verkrampfungen, sei es auf Grund von starrer Haltung vor dem Computer oder von Überbelastungen beim Sport. Mit dem kleinen Tool kann eine Eigenbehandlung jederzeit und überall stattfinden. Der runde Kopf wird tief ins Muskelgewebe gedrückt. Der Anwender triggert damit seine Verspannungen weg und löst gleichzeitig eine starke Durchblutung und Zirkulation von Gewebeflüssigkeiten aus. Zahlreiche Anwender nutzen schon die TMX Trigger - sowohl Hochleistungssportler als auch Physiotherapeuten, Sport Couches und auch in der Running Community ist es ein gern genutztes Tool.



Doch nun geht TMX einen Schritt weiter – der TMX Trigger schafft den Sprung ins digitale Zeitalter. Auf der Unterseite eines jeden Triggers wurde ein NFC-Chip integriert. Das dünne und flexible NFC-Etikett aus der Produktreihe smart-Label lässt sich schnell, unsichtbar und kosteneffizient auf der Unterseite des TMX Triggers integrieren. Die Eigenschaften des smart-Labels wurden hinsichtlich Größe, Aufdruck, Befestigung und Frequenzbereich passgenau für die Kundenanforderungen entwickelt.

www.smart-tec.com

ONK: Kennzeichnung des neuen Gefahrstofflager von brocolor

Das neu errichtete, BlmSchG-genehmigte Lager der brocolor LACKFABRIK GmbH erfüllt die höchsten Anforderungen an Brand- und Explosionsschutz.



Das beinhaltet auch die exakte Einhaltung der vorgeschriebenen Lagerbereiche – bis hin zu jedem einzelnen Stellplatz. Dank einer im eigenen Haus entwickelten Lagerverwaltungssoftware und der darauf abgestimmten Kennzeichnung von ONK ist sogar eine chaotische Lagerung möglich. Weil bei der chaotischen Lagerhaltung einem Artikel kein fester, sondern ein gerade unbelegter Lagerplatz vom Lagerverwaltungssystem zugewiesen wird, setzt das die exakte Kennzeichnung jedes einzelnen Stellplatzes voraus. Mit der Kennzeichnung der rund 5.000 Palettenstellplätze hat brocolor die Firma ONK beauftragt. Die Stellplätze in der als Schmalganglager errichteten und mit Man-up-Einlagerungsgeräten bewirtschafteten Regalhalle hat ONK mit klassischen Etiketten beschriftet. Darauf ist die jeweilige Lagerplatzkoordinate klarschriftlich sowie als Barcode verschlüsselt und Richtungspfeile für die darüber bzw. darunter liegende Ebene aufgedruckt.

<https://onk.de/>

Turck: Starter-Kit macht IO-Link erlebbar

Anwendern, die sich mit allen Vorzügen des digitalen Kommunikationsprotokolls IO-Link vertraut machen wollen, bietet Turck jetzt ein kompaktes Starter-Kit. Mit den in der Box enthaltenen IO-Link-Geräten können Interessierte ein eigenständiges System aufbauen und so die Technologie in der Praxis erleben. Neben Turcks IO-Link-Master TBEN-S mit vier universellen PNP-Kanälen enthält das Set eine RGB-Signalleuchte und zwei Sensoren: den induktiven uprox-Sensor BI10U sowie den Ultraschallsensor RU40U. Die IO-Link Devices liefern neben Nutzdaten auch Wartungsdaten für die Zustandsüberwachung von Maschinen und Anlagen. Über die Simple IO-Link Device Integration (SIDI) lassen sich die Geräte zudem ohne zusätzliche Software in Profinet-Systeme integrieren. Auf Turcks IO-Link-Mastern sind nicht nur alle hauseigenen IO-Link-Geräte sowie die des Optoelektronik-Partners Banner Engineering in der SIDI-Bibliothek hinterlegt, sondern auch zahlreiche Geräte namhafter Fremdhersteller. Die Integration weiterer Hersteller ist auf Anfrage ebenfalls möglich. Somit können die IO-Link Devices im Hardwarekatalog einer Programmierumgebung wie dem TIA-Portal ausgewählt werden, als wären sie Sub-Module eines I/O-Systems.



www.turck.com

4logistic: Hardwarelösungen für die Digitale Transformation

4logistic, innovativer Hersteller von Panel PCs für Logistik und Produktion sowie Logistkarbeitsplätzen, präsentiert Anfang des Jahres Staplerterminals, hygienische Industrie Panel PCs, robuste Industrietablets und mobile Arbeitsplätze mit eigener Stromversorgung. Die Expertise von 4logistic reicht hier von der Beratung, über die Hardwareentwicklung bis hin zur kompletten Funkvernetzung der Industrie- und Logistikfläche. Eine der wesentlichen Anforderungen ist umfassende Flexibilität, deshalb sind die Panel PCs von 4logistic in den verschiedensten Formen, Größen und Leistungsklassen erhältlich und für jedes Bedürfnis frei konfigurierbar. Neben der MS8 MK2 Staplerterminal-Serie zeigte der Hersteller die neuen Modelle MS510 MK3, MS512 MK3 und MS515 MK3 aus der High-Power-Serie. Die speziell für den harten Einsatz entwickelten Modelle bieten neben IP65 Schutz und optimierten Bedieninterfaces einen Intel Core i5 CPU und bis zu 32GB Arbeitsspeicher.



www.4logistic.de

ACD Elektronik: Kooperiert mit Janam Technologies LLC

Die ACD Elektronik und die US-amerikanische Janam Technologies werden in Zukunft kooperieren, um gemeinsam Industrie Fulltouch Handhelds in Deutschland anzubieten. Dazu wird die ACD ein Standard Fulltouch Gerät von Janam in sein Produktportfolio aufnehmen und zunächst in Deutschland komplett für den Vertrieb, Service und Support verantwortlich sein. Dazu ACD Geschäftsführer Andreas Zwißler: „Bei Standard-Touchgeräten im Einsteigersegment hat uns bislang noch das passende Gerät im Portfolio gefehlt. Mit Janam haben wir dazu den idealen Partner gefunden, mit dem wir bisher schon projektbezogen zusammen gearbeitet haben. Janam kann durch seinen bestehenden weltweiten Footprint und sein vorhandenes Produktportfolio die ACD kurzfristig mit einem optimalen Gerät bedienen. Wir können im Gegenzug die Janam Technologies durch unsere Service- und Support-Strukturen in Deutschland und Europa unterstützen. Zudem sind wir in der Lage, spezifisches Zubehör für diese Geräte zu entwickeln und so zusätzlichen Kundennutzen zu schaffen.“

Das neue Produkt XT30 ist ein fünf Zoll Fulltouchgerät auf Android 9.0 Basis und rundet das ACD Produktportfolio hervorragend ab. Durch diese neue Partnerschaft kann ACD nun auch das Einstiegssegment mit dem vertrauten Service- und Supportlevel bedienen.

www.acd-elektronik.de

Stellungnahme zur Einführung eines Immunitätspasses von Jörg Weber, Geschäftsführer der Mediaform Unternehmensgruppe

Bundesgesundheitsminister Jens Spahn hat bereits in der letzten Woche einen viel diskutierten Vorschlag zur Einführung eines Immunitätspasses im Bundeskabinett eingebracht. Von dem sogenannten "Entwurf eines Zweiten Gesetzes zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite" erhofft sich Spahn einen zuverlässigen Nachweis der Sars-CoV-2-Immunität, die insbesondere den Beschäftigten im Gesundheitswesen helfen soll. Auch wenn der entsprechende Passus aus dem aktuellen Gesetzesentwurf wieder entfernt wurde, steht die Einführung eines Immunitätspasses dennoch weiterhin zur Debatte. Sollte diese nach der Stellungnahme des Deutschen Ethikrates gesetzlich verankert werden, wird eine schnelle Umsetzung nötig sein.

Als Anbieter von Erfassungs- und Kennzeichnungslösungen mit begleitendem Datenmanagement und langjähriger Partner deutscher Laboratorien und Kliniken arbeitet die Mediaform Unternehmensgruppe derzeit an Lösungsvorschlägen zur praktischen Umsetzung eines Immunitätspasses. Dabei könnte sich ein anderer als der von Spahn aufgezeigte Weg als praktikabler erweisen. Aktuell sieht der Gesetzesentwurf des Bundesgesundheitsministers vor, dass die Sars-CoV-2-Immunität analog

der Impfdokumentation, also im Impfpass, dokumentiert werden soll. Die Eintragung wird dann vermutlich der Allgemeinmediziner übernehmen müssen. Der Nachweis einer Immunität auf Sars-CoV-2 ist aktuell keine Kassenleistung und muss somit vom Auftraggeber selbst bezahlt werden – egal, ob das eine Einzelperson oder ein Unternehmen ist, das beispielsweise seine Mitarbeiter testen lässt. Wahrscheinlich wäre daher, dass der Laborbefund dann direkt an den Auftraggeber versendet wird und gar nicht an den Hausarzt. Die Folge wäre ein großer Verwaltungsaufwand.

»» **Ein entsprechendes Konzeptpapier zur Einführung eines Gesundheits- oder Immunitätspasses ist bereits von Mediaform konzipiert und entwickelt worden.**

Warum also nicht einen Weg nutzen, der sich bereits bewährt hat und der täglich tausendfach in deutschen Laboratorien praktiziert wird? Die Idee dahinter ist, dass Labore und die darin tätigen Laborfachärzte ihre Laborbefunde selbst autorisieren können, so wie sie es bereits seit Jahren durchführen – beispielsweise bei der Dokumentation von Blutgruppenausweisen oder beim Nachweis einer Rötellimmunisierung für Mutterschaftspässe. Adaptiert man diese etablierten Vorgänge, könnten Laboratorien auch den Immunitätsstatus für Sars-CoV-2 ganz einfach über einen Ausweis befunden und dokumentieren. Der Laborbefund kann sowohl auf dem elektronischen Übertragungs- als auch auf dem Papierweg erfolgen. Anschließend wird der Immunitätspass als ergänzende



Plastikkarte im praktischen Scheckkartenformat direkt über das Labor an den Auftraggeber versendet – egal, ob der Immunitätsnachweis zukünftig eine Privatleistung bleibt oder über die Kassen abgerechnet werden kann.

Ein entsprechendes Konzeptpapier zur Einführung eines Gesundheits- oder Immunitätspasses – inklusive Gestaltung und Dateninhalten – ist bereits

von Mediaform unter fachlicher Mitwirkung von Laborfachärzten konzipiert und entwickelt worden. Dieser Gesundheitspass dient zur Vorlage beim Arbeitgeber, als Zugangsberechtigungsnachweis in Pflegeeinrichtungen oder in Verbindung mit Kontakten zu Menschen oder Gruppierungen unter gesetzlicher Kontaktsperre beziehungsweise den Hygienerichtlinien gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) und nur in Verbindung mit dem gültigen Personalausweis. Mit der Entwicklung eines verbesserten Antikörpertestes wird der Immunitätsnachweis weiter an Bedeutung gewinnen – insbesondere für Berufe im Gesundheitswesen oder andere systemrelevante Berufe.

Jörg Weber



Mediaform
Informationssysteme GmbH
www.mediaform.de

5G – welche Gefahren drohen durch den Mobilfunkstandard?

Wie können Unternehmen den Problemen beim Wechseln zwischen den Netzen begegnen?

Der neue Mobilfunkstandard 5G wurde eigentlich konzipiert, um sicherer als die Vorgänger 3G und 4G zu sein. Dennoch kann 5G eine enorme Bedrohung für die Sicherheit von Unternehmen darstellen. Viele Schwierigkeiten treten auf, wenn Geräte zwischen 3G/4G- und 5G-Netzen wechseln; und 3G- und 4G-Netze sind voraussichtlich noch mindestens bis 2030 in Betrieb.

Obwohl 5G oft als das bisher sicherste Mobilfunknetz angekündigt wird, gibt es immer noch viele Risiken, die mit dieser Technologie verbunden sind. Zwei Berichte, in denen die 5G-Schwachstellen im Detail beschrieben werden, erregten 2019 große Aufmerksamkeit. Auf der Sicherheitskonferenz von Blackhat im August tauschten sich Forscher über 5G-Schwachstellen aus, die es ermöglichen auf Benutzerstandorte zuzugreifen und mögliche Man-in-the-Middle-Angriffe (MiTM) zu starten. MiTM

machen sich gegebenenfalls durch die plötzlich verringerte Datengeschwindigkeit der Zielgeräte bemerkbar. Im Herbst 2019 entwickelten Forscher der Universitäten von Iowa und Purdue ein Protokollanalyse-Tool namens 5GReasoner. Der 5GReasoner konnte 11 potentielle 5G-Schwachstellen aufzeigen, die beispielsweise Denial-of-Service-Angriffe (DoS-Angriffe) erlauben oder „Replay-Angriffe“, die zu hohen Mobilfunkrechnungen führen. Sogar die Kanäle für öffentliche Notfallwarnsysteme ließen sich über diese Schwachstellen hacken.

Die 5G-Protokolle werden ständig weiterentwickelt, um Schwachstellen zu beheben. Es kann aber bis zu 18 Monate oder länger dauern, bis die neue Version in öffentlichen Netzwer-

ken erscheint. Darauf weisen die aktuellen Spezifikationen des 3GPP hin, der weltweiten Kooperation von Standardisierungsgremien für die Standardisierung im Mobilfunk. 5G-Netze bleiben während dieser langen Aktualisierungszeiträume anfällig. Es wird viele Jahre dauern, bis das 5G-Netz flächendeckend verfügbar ist. Außerdem wurde das Protokoll so konzipiert, dass 4G- und sogar 3G-Verbindungen möglich sind, wenn das mobile Endgerät kein zuverlässiges 5G-Signal findet. Wenn ein 5G-Gerät auf 3G oder 4G zurückgreift, ist es all den Schwachstellen ausgesetzt, die im Protokoll der vorherigen Generation nicht berücksichtigt wurden. Erschwerend kommt hinzu, dass Kriminelle einfach an kostenlose Software zur Signalerfassung in 3G- und 4G-Netzen

Maximilian Koob



Mobileiron

Balanstr. 73, Haus 8
81541 München
www.mobileiron.com

»» Wir müssen wachsam bleiben und damit beginnen, die Cyber-Sicherheitssysteme der Unternehmen professionell vorzubereiten. ««

gelangen können: sogenannte „IMSI-Catchers“. Diese Software ermöglicht es Hackern, Daten von Mobilfunkteilnehmern abzufangen und lässt sogar die Ortung eines Geräts innerhalb eines bestimmten Standortradius zu.

Dies alles zeigt: Wir müssen wachsam bleiben und damit beginnen, die Cyber-Sicherheitssysteme der Unternehmen professionell vorzubereiten. Der erste Schritt besteht darin, nicht mehr blind unseren Geräten zu vertrauen. Bevor wir einem Gerät den Zugriff auf Unternehmensinhalte oder Cloud-Dienste erlauben, müssen wir sicherstellen, dass es strengste Sicherheitstests besteht. Bevor man ein 5G-Gerät ins Firmennetzwerk einbindet, sollte geklärt sein, dass es keinem Rooting oder Jailbreaking unterzogen wurde. Es sollte außerdem stets die neueste und sicherste Version des Betriebssystems ausführen und alle Sicherheitspatches installiert haben. Schließlich darf das Gerät niemals

unverschlüsselte Daten übertragen und zu keiner Zeit einem 5G-MiTM-Angriff oder Ähnlichem ausgesetzt sein. Eine konstante Überwachung unter Nutzung statistischer Bedrohungsmodelle, statischer Code-Analysen und fortgeschrittener Verhaltensanalysen ist erforderlich, um ungewöhnliche Geräteprozesse frühzeitig zu erkennen. Auf der Basis dieser detaillierten forensischen Daten ist es möglich das Risiko einzustufen, das von einem mobilen Endgerät ausgeht. Liegt ein hohes Risiko vor, muss das Gerät unter Quarantäne gestellt werden, um einen Angriff auf das gesamte Ökosystem zu verhindern.

Warum ist ein unsicheres 5G-Netz gefährlicher als ein unsicheres 3G/4G-Netz?

Es ist zu berücksichtigen, welche Arten von Diensten auf dem 5G-Netz laufen. Dies könnten zum Beispiel Dienste mit

bis zu 20 Gigabits pro Sekunde sein oder 5G-Technologien wie Ultra-Reliable und Low-Latency Communications (URLLC), die für das autonome Fahren oder Drohnen eingesetzt werden – oder in Bereichen, die Latenzen von unter einer Millisekunde erfordern, wie beispielsweise die Roboterchirurgie. 5G ermöglicht auch Massive Machine Type Communications (MMTC), ein Anwendungsprofil, mit dem eine sehr hohe Gerätedichte unterstützt wird. Vor allem in „Smart Cities“ wird die Anzahl der vernetzten Geräte hoch sein, die dann über MMTC laufen. Diese „smarten“ Städte werden 5G-Netzwerke nutzen, um Dienste wie Notfallhilfe, Verkehrssteuerung, Stromnetze und andere kritische Infrastrukturen zu betreiben. Wenn Kriminelle in der Lage sind, die Kontrolle über einen dieser Dienste zu übernehmen, vervielfacht sich das Lösegeldrisiko. Die Folgen können verheerend sein. Was passiert, wenn ein Hacker die Wasserversorgung einer Stadt abschaltet? Oder wenn er sich Zugang zu einer Armee von Lieferdrohnen verschaffen kann? Deshalb müssen wir beim Eintritt in die Ära der Konnektivität, die 5G auslösen wird, immer die Sicherheit im Auge behalten.

Diese Beispiele zeigen: 5G wird unser vernetztes Leben und Arbeiten verändern, unsere Möglichkeiten und Innovationen potenzieren. Angefangen bei der „klassischen“ Mobilkommunikation bis hin zur Vernetzung und Digitalisierung sämtlicher Aspekte des Lebens, wie autonomes Fahren oder die Steuerung kritischer Infrastrukturen. Einerseits wachsen damit unsere Chancen, andererseits werden immer mehr Lebensbereiche anfällig für Hackerangriffe und Cyberbetrug. Leistungsfähige IT-Sicherheitskonzepte waren bisher nur für den Schutz von Daten nötig, in Zeiten von 5G schützen sie aber viele Bereiche unseres täglichen Lebens.

ident

Bluetooth unterstützt Lagerbetriebe beim Asset Tracking

Leistungsstarke, kostengünstige Echtzeitortungssysteme

Die Lokalisierung von Waren, Vorprodukten oder Materialien bietet für Lagerbetriebe immenses Potential. Bislang ist das zwar über Speziallösungen möglich, doch diese sind recht teuer. Mit Bluetooth LE gelingt dies mit überschaubarem Aufwand an Zeit und Kosten.

Sämtliche Konzepte für Industrie 4.0 und die Digitalisierung im Lager basieren auf der vernetzten und sicheren Übertragung von Daten. Häufig sind hier Bluetooth-Technologien im Einsatz. So lassen sich mithilfe des Funkstandards Materialien lokalisieren, Mitarbeiter vor gefährlichen Arbeitsbereichen schützen oder Lagerbestände über Bluetooth-Barcodescanner erfassen. Zudem hilft er dabei, Waren und Personen zu lokalisieren sowie Prozesse in nachgelagerten Systemen zu optimieren. Der Bedarf an solchen Lösungen ist hoch: So gehen Analysten von ABI Research davon aus, dass 2023 mehr als 430 Millionen Bluetooth-Produkte im Bereich Standortdienste abgesetzt werden. Diese Prognose berücksichtigt neue Technologien: Denn die Bluetooth Special Interest Group (SIG) hat ihre aktuelle Bluetooth-Version 5.1 um eine Peilungsfunktion ergänzt, welche die Leistung dieser Standortdienste substanziell erhöht.

Für Standortdienste und die Übertragung von Audioinhalten oder Daten zwischen zwei Geräten ist Bluetooth etablierter Standard. Die Einführung von Bluetooth Low Energy im Jahr 2010 eröffnete die Möglichkeit, Bluetooth für leistungsstarke, kostengünstige Echtzeit-Ortungssysteme (RTLS), Indoor-Positionierungssysteme (IPS), Lösungen zur Gerätesuche, Point-of-Interest-Informationslösungen (PoI) und

mehr zu nutzen. In nur wenigen Jahren entwickelten sich Standortdienste zu einem der am schnellsten wachsenden Bereiche für Bluetooth-Anwendungen. Im Bereich Smart Industry steigt die Zahl der jährlich verkauften Bluetooth-Geräte zwischen 2018 und 2023 von 52 auf 278 Millionen.

Mit einer jährlichen Wachstumsrate von 47 Prozent und einem prognostizierten Marktanteil von 70 Prozent im Jahr 2023 sind kommerzielle Implementierungen von Bluetooth Asset-Tracking- und -Management-Lösungen der Schrittmacher für die Smart Industry. Diese Lösungen ermöglichen es Herstellern und Distributoren, ihr Bestandsmanagement zu optimieren und die betriebliche Effizienz zu steigern. Ob es darum geht, die Mobilität im Lager zu erhöhen, Mitarbeiter vor Gefahren zu schützen oder den schnellsten Weg zum Produkt zu finden: Mit einem Anteil von 34 Prozent an den Lieferungen von Smart Industry Devices im Jahr 2019 werden Enterprise Wearables wie Scanner, Headsets, Tracker und andere Geräte in den nächsten fünf Jahren mit einer durchschnittlichen jährlichen Rate von 28 Prozent wachsen.

Die Standortbestimmung

Alle gängigen Bluetooth-Standortdienste basieren dabei auf dem gleichen Grundkonzept: Sie bestimmen mittels Bluetooth LE, ob sich zwei Bluetooth-Geräte in Reichweite zueinander befinden. Häufig kommen noch RSSI-Messungen (Received Signal Strength) hinzu, um den ungefähren Abstand zwischen den

beiden Geräten zu berechnen. Im Lager spielen vor allem Positionierungssysteme für das Asset Tracking und Management eine zentrale Rolle, mit deren Hilfe sich der Standort von Objekten bestimmen lässt. Zur Standortbestimmung von mobilen Lagergeräten wie Gabelstapler oder Handscanner werden Bluetooth-Empfänger – häufig Locators (Lokalisierer) genannt – an festen Standorten in einem bestimmten Bereich angebracht. Diese Locators sind mit einem zentralen Server – oft als Location Engine bezeichnet – vernetzt. Objekte, die das System (nach)verfolgen soll, werden mit verbrauchsarmen, batteriebetriebenen Bluetooth-Sendern (Tags) ausgestattet.

Diese Tags senden periodisch ein Signal, dessen Häufigkeit in Abhängigkeit davon steht, wie mobil die verfolgten Objekte voraussichtlich sein werden und in welcher Taktung Echtzeit-Standortschätzungen erfolgen. Jeder Locator meldet kontinuierlich alle Tags, die er empfangen kann, sowie die jeweils empfangene Signalstärke (RSSI) an die Location Engine zurück. Diese bestimmt die Position der Tags anhand von Trilateration. Bei der Trilateration wird die Position eines Objekts anhand seines Abstands zu drei bekannten Referenzpunkten ermittelt. Die Locators messen dabei ihre Entfernung zu einem bestimmten Tag anhand der empfangenen Signalstärke. Verschiedene Faktoren beeinflussen die Genauigkeit der Standortbestimmung, wie der Grundriss des gewählten Bereichs und die Anzahl der eingesetzten Locators. Diese Standard Bluetooth-Lösungen erreichen eine Genauigkeit im Meterbereich (circa ein bis zehn Meter).

Bluetooth-Peilungsfunktion

Bluetooth-Standortdienste sind bereits heute sehr erfolgreich. Zugleich besteht eine hohe Nachfrage nach deutlich leistungsfähigeren Lösungen. So ist es beispielsweise bei einigen RTLS-Anwendungen und Einsatzbereichen wichtig, dass das System eine höhere Standortgenauigkeit bietet. Daher wurde die

Chuck Sabin



Bluetooth SIG

5209 Lake Washington Blvd. NE
Ste. 350, Kirkland, Washington, USA
www.bluetooth.com

»» Standortdienste auf Basis von Bluetooth LE können das Asset Tracking und Management im Lager deutlich verbessern. Für einzelne Gegenstände lässt sich die Lösung mit der neuen Peilungsfunktion kombinieren, um deren exakte Richtung zu ermitteln. ««

Bluetooth-Technologie kürzlich durch eine in anderem Zusammenhang bereits bekannte Funktion ergänzt. Es handelt sich dabei um die Funkpeilung, die die Richtung bestimmt, aus der ein Signal gesendet wird. Die Technologie ermöglicht Standortdienste für Leistungsanforderungen. Bereits seit Anfang des 20. Jahrhunderts wird sie beispielsweise in der Luftfahrt, nautischen Navigation und Wildtierortung eingesetzt.

Die Version 5.1 der Bluetooth Core Spezifikation enthält nun eine optionale Peilungsfunktion. Damit kann ein Bluetooth-Device die Richtung bestimmen, aus der ein anderes sein Signal sendet. Wie bereits erläutert, ermitteln Bluetooth-Standortdienste den Abstand zwischen zwei Geräten derzeit mit RSSI. Bei RTLS- und IPS-Lösungen nutzen sie diese Entfernungen, um mittels Trilateration die Position eines Geräts zu bestimmen. Mit der Peilungsfunktion erfassen die gleichen Geräte nun auch die Richtung, in der sich ein anderes Gerät befindet und nutzen Triangulation, um die Positionsgenauigkeit zu verbessern. Die Bluetooth-Peilungsfunktion unterstützt zwei Verfahren, um die Richtung eines Bluetooth-Signals zu erfassen. Sie basieren beide auf dem Einsatz spezieller Antennennarrays: Angle of Arrival (AoA) und Angle of Departure (AoD).

Peilungsfunktion mittels Angle of Arrival

Beim AoA-Verfahren sendet das Gerät, dessen Standort bestimmt werden soll – wie etwa ein Tag in einer RTLS-Lösung – ein spezielles Peilsignal mittels einer einzigen Antenne. Das Empfangsgerät, ein Locator in dieser RTLS-Lösung, ist mit mehreren als Array angeordnete

ten Antennen ausgestattet. Wenn das gesendete Signal das Array durchquert, erkennt das Empfangsgerät aufgrund des unterschiedlichen Abstands der einzelnen Antennen des Arrays zur Sendeanenne die Phasendifferenzen der Signale zueinander. Das Empfangsgerät erfasst IQ-Stichproben des Signals, indem es zwischen den aktiven Antennen im Array wechselt. Anhand dieser Daten berechnet es die relative Signalrichtung. Die AoA-Methode ist für den Einsatz in RTLS-, Gerätesuche- und PoI-Informationssystemen geeignet.

Peilungsfunktion mittels Angle of Departure

Beim AoD-Verfahren sendet das zu lokalisierende Gerät – ein Ortungs-Beacon in einer IPS-Lösung – ein spezielles Signal mittels mehrerer Antennen, die als Array angeordnet sind. Das Empfangsgerät, zum Beispiel ein Smartphone in der gleichen IPS-Lösung, verfügt über eine einzelne Antenne. Wenn die unterschiedlichen Signale des Senders auf die Antenne des Empfangsgeräts treffen, erfasst diese IQ-Stichproben und berechnet anhand dieser Daten die relative Signalrichtung. Die AoD-Methode ist für den Einsatz in IPS-Lösungen geeignet, wie sie beispielsweise zur Wegfindung im Lager verwendet werden.

Bluetooth-Profile mit Peilungsfunktion

Für viele Bluetooth-Funktionalitäten existieren Profilspezifikationen, in denen Vorgaben für die Entwicklung von Produkten mit Bluetooth festgelegt sind. Die Einhaltung der Spezifikationen ist Voraussetzung für Geräte, die diese Funktionalität nutzen

oder anbieten. Dies gilt auch für die neue Bluetooth-Peilungsfunktion. Weitere Profile befinden sich in der Endphase der Entwicklung und werden voraussichtlich in Kürze veröffentlicht. Dazu zählen auch Profile für Produkte, die eine Peilungsfunktion mittels AoA oder AoD implementieren.

Standortdienste in der Praxis

Im Lager können Standortdienste das Asset Tracking und Management deutlich verbessern. Denn sie ermöglichen es den Logistikmitarbeitern, die Positionen von Waren und Geräten jederzeit exakt zu ermitteln. Praktische Einsatzbeispiele zeigt Where, Inc. Die japanische Firma bietet Dienstleistungen wie Indoor-Positionierung, Sensordatenaggregation, Fernüberwachung und -steuerung über ein IoT-Netzwerk an. „Das dedizierte IoT Local Area Network, das wir bereitstellen, erfordert nicht nur eine Kommunikation mit geringer Kapazität, Hochfrequenz, Stabilität und niedrigen Kosten, sondern auch die Verbindung mit einer großen Anzahl von Geräten“ sagt Hajime Maruta, CEO von Where, Inc. „Bluetooth ist die am besten geeignete Technologie für unsere Anforderungen.“

Ein Autohersteller setzt die EXBeacon-Plattform von Where ein, um den Standort von Metallpaletten zu bestimmen. Die Empfänger erkennen Funkwellen von Bluetooth-LE-Tags, die an jeder Metallpalette angebracht sind, und messen deren Positionen. Die Standortbestimmung ist in diesem Fall besonders schwierig, da alle Waren sowie die Paletten aus Metall bestehen und Signalreflexion verursachen. Deshalb wurden EXBeacons mit direktionalen Antennen verwendet.

Mit wachsenden IoT-Investitionen steigt die Zahl der „intelligenten Unternehmen“

Sicherheit hat weiterhin höchste Priorität bei der unternehmensweiten Einführung von IoT-Lösungen

Im Rahmen dieser globalen Umfrage wird analysiert, inwieweit Unternehmen physische und digitale Assets miteinander verbinden, um Innovation durch Echtzeitsteuerung, datengestützte Umgebungen und kollaborative mobile Workflows voranzutreiben. Der „Intelligent Enterprise Index“ wird anhand von 11 Kriterien berechnet, darunter IoT-Vision und -Umsetzung, Datenmanagement und intelligente Analyse.

„Als wir den Intelligent Enterprise Index vor drei Jahren ins Leben gerufen haben, haben viele Unternehmen angefangen, darüber nachzudenken, wo und wie IoT-Lösungen in ihren individuellen Unternehmensumgebungen am besten eingesetzt werden können“, so Drew Ehlers, Global Futurist bei Zebra Technologies. „Der Druck, die betriebliche Transparenz zu verbessern und die Bereitstellung umsetzbarer Daten über das gesamte Unternehmensnetzwerk hinweg zu vereinfachen, ist heute höher denn je. Ich glaube, aus diesem Grund zeigen Unternehmen heute mehr Einsatz, wenn es um die Umsetzung ihrer IoT-Vorhaben geht, und die Investitionen in den nächsten Jahren werden wahrscheinlich zunehmen.“

Wichtigste Ergebnisse des Index

- IoT-Lösungen werden immer schneller eingeführt, wodurch kontinuierlich mehr Daten verfügbar sind. Das Gesamtergebnis des Intelligent Enterprise Index verbessert sich stetig, da immer mehr Unternehmen von der Probe- zur Implementierungsphase übergehen. 2019 wurde mit 61,5 Punkten das bisher beste Ergebnis erreicht. Dies entspricht einem Anstieg um fast 6 Prozent im Vergleich zu 2018. Hauptgrund ist der Zuwachs an

» » **Technologies Corporation hat die Ergebnisse seines dritten jährlichen „Intelligent Enterprise Index“ veröffentlicht. Dieser zeigt, dass weltweit 61 Prozent der Unternehmen als „intelligente Unternehmen“ betrachtet werden können. Im Vergleich: 2018 waren es nur 49 Prozent.**

„Intelligenz“ bei Unternehmen im Handel und in der Transport- und Logistikbranche. Gleichzeitig wurde ein Anstieg um 9 Prozent im Vergleich zu 2017 verzeichnet, als der Index das erste Mal erfasst wurde. Mit einem Anstieg von über 9 Prozent seit 2018 verzeichnete EMEA dieses Jahr den größten Zuwachs an „Intelligenz“ in allen Regionen.

- Stetig zunehmende Investitionen in IoT-Lösungen und andere datengestützte Technologieplattformen. 2019 lagen die durchschnittlichen Ausgaben von Unternehmen weltweit bei 6,4 Millionen USD, was einem Anstieg von 39 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht. 86 Prozent der Unternehmen gehen davon aus, dass diese Zahl in den nächsten ein bis zwei Jahren ansteigen wird, wobei die Hälfte der Befragten von einem Anstieg ihrer Investitionen um 21 bis über 50 Pro-

zent ausgehen. In EMEA rechnen 77 Prozent der Unternehmen damit, ihre Investitionen in den Bereichen IoT und Mobilität in den nächsten ein bis zwei Jahren zu steigern.

- Die Implementierung datengestützter Lösungen hat sich erheblich ausgeweitet. 46 Prozent der in der Umfrage befragten Unternehmen implementieren ihre IoT-Lösungen derzeit unternehmensweit – ein Anstieg von 38 Prozent seit 2018. Weitere 32 Prozent planen demnächst mit der regionalen Bereitstellung zu beginnen. 45 Prozent der Befragten in EMEA implementieren ihre IoT-Lösungen derzeit unternehmensweit. Dies entspricht einem Anstieg von 6 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Unter Berücksichtigung der Unternehmen, die demnächst eine unternehmensweite Bereitstellung planen, beträgt diese Zahl sogar 66 Prozent.

Valerie Berrivin

Zebra Technologies
www.zebra.com



- Da Sicherheit höchste Priorität hat, investieren Unternehmen verstärkt in die kontinuierliche Überwachung von Datensystemen. 62 Prozent der Unternehmen überwachen ihre IoT-Sicherheit heute durchgehend, um für Systemintegrität und Datenschutz zu sorgen. Dies entspricht einem Anstieg um 4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr, bzw. 13 Prozent im Vergleich zu 2017. Damals verfügten nur 49 Prozent der Unternehmen über ein Sicherheitsprotokoll zur konstanten Überwachung, wobei 47 Prozent ihre Systeme in regelmäßigen Abständen überprüften. 62 Prozent der Unternehmen in EMEA überwachen ihre IoT-Sicherheit heute kontinuierlich, um für Systemintegrität und Datenschutz zu sorgen. Im Vergleich: 2018 waren es nur 48 Prozent. Das entspricht einem Anstieg von 14 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

- Unternehmen wechseln zu „intelligenten“ Ökosystem-Lösungen eines einzelnen Partners. Fast die Hälfte (49 Prozent) der befragten Unternehmen hat angegeben, dass sie ihre gesamte „Intelligence“-Lösung heute in Zusammenarbeit mit einem einzelnen strategischen Partner verwaltet. Dazu zählen auch Komponenten und Dienstleistungen von Drittanbietern. In EMEA haben 43 Prozent der befragten Unternehmen angegeben, dass sie ihre IoT-Lösungen in Zusammenarbeit mit einem einzelnen strategischen Partner verwalten. Dies entspricht einem Anstieg von 10 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.
- KMUs schneiden beim Index besser ab als große Unternehmen (64,5 im Vergleich zu 61,5 Punkten). Der höhere Wert resultiert unter anderem daraus, dass mehr KMUs eine

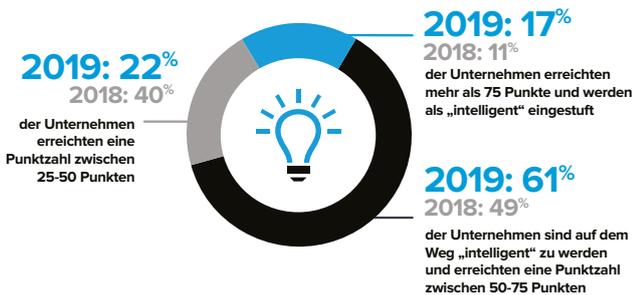
IoT-Vision haben und ihre Vorhaben umsetzen (69 Prozent im Vergleich zu 62 Prozent).

ident

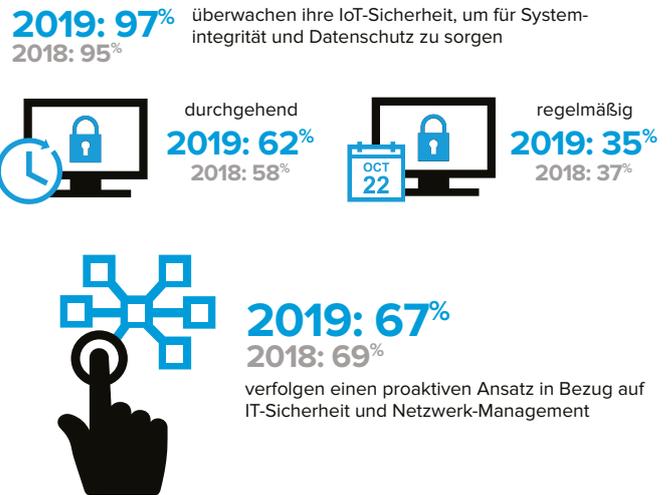


Wie „intelligent“ ist Ihr Unternehmen?

„Intelligent Enterprise Index“



Sicherheit



IoT-Vision

- 39%** Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für IoT seit 2018 auf **6,4 Millionen \$**
- 86%** erwarten, dass diese Zahl in den nächsten 1-2 Jahren steigt
- Die Hälfte erwartet, dass ihre IoT-Investitionen um **21-50%** steigen
- 62%** haben eine IoT-Vision und setzen momentan ihre IoT-Pläne um
- 46%** implementieren ihre IoT-Lösungen derzeit unternehmensweit
- 67%** der verbleibenden Unternehmen planen IoT-Lösungen zukünftig unternehmensweit zu implementieren

Technologie-Partner

- 2019: 36%** **2018: 43%** arbeiten mit strategischen Partnern in einem Team, um ihre IoT-Pläne zu implementieren
- 2019: 49%** **2018: 40%** nutzen strategische Partner, um die gesamte IoT-Lösung zu verwalten

Für weitere Informationen zu Lösungen, die helfen ein intelligentes Unternehmen aufzubauen, besuchen Sie www.zebra.com



Sicherheit und IoT

Neue Risiken durch IoT in Industriesystemen

Das Internet der Dinge (IoT) ist insbesondere im Industrieumfeld eine noch junge Technologie. Daher steht bei der Entwicklung von IoT-Komponenten und OT-Lösungen (Operational Technologies) für viele Unternehmen noch immer die Funktionalität im Vordergrund. Die Produktentwicklung hat genug damit zu tun, die neuen Kommunikationstechniken, das komplizierte Zusammenspiel von Sensoren, Aktoren und PLCs (Programmable Logic Controller), in den Griff zu bekommen. Wichtig ist, dass die Produkte und Lösungen funktional laufen – Sicherheitsaspekte sind, wenn überhaupt, nur ein Randthema.

Doch IoT bringt nicht nur neue Möglichkeiten, sondern auch neue Risiken. Die Verbindung technischer Systeme mit dem Firmennetzwerk und dem Internet über standardisierte Kommunikationsschnittstellen erlaubt eine umfassende Kontrolle und Steuerung dieser Systeme. Allerdings nicht nur für berechnete Nutzer, sondern bei

unzureichender Absicherung auch für Angreifer. Diese können dabei nicht nur Informationen gewinnen, sie können auch die Steuerung der betreffenden Systeme übernehmen und sogar Fehlfunktionen auslösen. Man kann sich entsprechende Schadensszenarien leicht ausmalen; erst recht, wenn IoT auch in kritischen Infrastrukturen zum Einsatz kommt, beispielsweise in der Strom- und Wasserversorgung.

Neue Risiken, das bedeutet konkret neue Angriffspunkte. Der einfachste ist der direkte Zugriff auf Anlagen. So erhal-

ten externe Service-Unternehmen oft für Wartungsarbeiten einen Zugriff auf die Steuerung von Anlagen und Maschinen, mitunter verschaffen sie sich auch selbst, indem sie zur Erfüllung von Wartungsverträgen entsprechende Bauteile implementieren. Das muss nicht in böser Absicht geschehen, aber über diese Verbindungen ist der unkontrollierte Zugriff auf Steuersysteme von extern möglich und per "Hopping" von System zu System steht dem Service-Dienstleister dann auch bei unzureichender Absicherung und nicht vorhandener Segmentierung des Netzwerkes mehr oder weniger das gesamte Netz seines Kunden offen. Dies gilt besonders, wenn im IoT-Enderät oder der Maschine eine LTE-Komponente verbaut ist; man kann dann die Kommunikation nach außen kaum unterbinden. Das gezielte Scannen und Stören von Funkverbindungen, das hier gelegentlich vorgeschlagen wird, ist jedenfalls klar verboten.

Vielfach werden in IoT-Lösungen technische Komponenten verwendet, die über keine oder nur unzureichende Schutzmechanismen verfügen. Sie verwenden zum Beispiel eine unsichere Hard- und

Christian Koch



NTT Ltd.'s Security Division
<https://hello.global.ntt/>

»» Ein bevorzugtes Ziel für Angreifer sind auch IoT-Systeme in der Logistik. Hier werden mobile Verbindungen verwendet, wobei mittlerweile nicht nur LKWs mit entsprechenden Systemen ausgestattet sind, sondern auch Container oder sogar einzelne Paletten.

Christian Koch, NTT Ltd.



Software-Architektur oder unsichere Kommunikationsprotokolle und lassen sich nicht aktualisieren. Die Hersteller und Anlagenbauer sind nicht für das Thema IoT-/OT-Security sensibilisiert. Wenn etwa Bauteile in der Klimatechnik oder in Brandmeldeanlagen nicht geschützt sind, so können Angreifer die Raumtemperatur oder Luftfeuchtigkeit verändern, was in einem Rechenzentrum katastrophale Folgen haben kann. Das Beispiel Rechenzentrum zeigt deutlich die ungeklärten Zuständigkeiten für Security in Unternehmen. Die Server und Anwendungen im Rechenzentrum werden von der IT meist nach Sicherheitsvorgaben betrieben, das RZ selbst mit allen Non-IT-Komponenten liegt aber in einer anderen Zuständigkeit und unterliegt keinen exakten Vorgaben für Security.

Ein bevorzugtes Ziel für Angreifer sind auch IoT-Systeme in der Logistik. Hier werden mobile Verbindungen verwendet, wobei mittlerweile nicht nur LKWs mit entsprechenden Systemen ausgestattet sind, sondern auch Container oder sogar einzelne Paletten. Die IoT-Logistik-Sensoren müssen aufgrund der hohen Stückzahl und dem Preisdruck in der Logistik natürlich günstig sein. Logistiker können damit eine Lieferkette sehr genau verfolgen, sie bieten damit aber auch Angreifern die Möglichkeit, Daten abzufangen oder zu verändern.

Die IoT-Systeme laufen hier ja nicht in einem gesicherten Umfeld, sondern weit ab vom jeweiligen Unternehmen; man muss im Grunde nur am richtigen Ort mit einem Lesegerät sein, schon kann man die Daten einsammeln. Auf diese Weise kann man nicht nur detaillierte Informationen über Lieferketten erhalten, sondern kann sie bei Bedarf lahmlegen.

Die direkten Abwehrmöglichkeiten gegen derartige Angriffe sind im Nachhinein bei bestehenden Lösungen begrenzt. Wichtig ist vor allem, sich der durch IoT-/OT-Systeme entstehenden Risiken überhaupt erst einmal bewusst zu werden und sich nicht nur an deren Funktionalität zu erfreuen. Unternehmen sollten sich daher bei IoT-/OT-Projekten immer folgende Fragen stellen:

- Welche IoT-/OT-Komponenten und -Systeme werden im eigenen Unternehmensnetzwerk verwendet? Welche IoT-/OT-Geräte sind unbekannt?
- Welche Kommunikationsverbindungen haben diese untereinander und nach außen?
- Sind von einzelnen Systemen auch andere zu erreichen, die im Normalfall keine Kommunikationsbeziehung untereinander haben? Lässt sich das durch Netzwerksegmentierung unterbinden?

- Bestehen unkontrollierte Wartungszugänge?
- Sind die Security-Funktionen der Produkte aktiviert und werden die Softwareversionen der Produkte regelmäßig auf Security-Schwachstellen geprüft?
- Wer im Unternehmen ist für die Sicherheit der IoT-/OT-Systeme verantwortlich?
- Besitzen die Verantwortlichen für diese Systeme aus z.B. Produktion, Logistik und Gebäudetechnik sicherheitstechnisches Know-how und Security Awareness?

Noch ein wichtiger Aspekt: Die Sicherung der IoT-Systeme eines Unternehmens ist keine einmalige Aufgabe. Die Technologien rund um IoT und OT entwickeln sich rasant weiter und die IT-Sicherheit muss darauf flexibel reagieren können. Wichtig ist, dass IoT fest in der unternehmensweiten Cyber-Defense-Strategie verankert ist.

ident



Lieferungen und Transportbedingungen in Echtzeit überwachen

Sensoren begleiten den Transport

Verläuft der Transport planmäßig? Wo ist die Ware gerade und kommt diese pünktlich an? Beeinträchtigen Temperaturschwankungen oder Erschütterungen ihre Qualität? Im Förderprojekt Sasch entstand eine Lösung für eine intelligente vernetzte Lieferkette.

Wenn das Bauteil zu spät oder gar beschädigt im verarbeitenden Werk eintrifft, ist guter Rat teuer: Um die Produktion nicht zu gefährden, muss das Ersatzprodukt kostenintensiv schnell nachgeliefert werden. Solche zusätzlichen Aufwände sind vermeidbar: Sen-

sortechnologien und automatisierter, standardisierter Datenaustausch ermöglichen eine permanente Überwachung des Transports und schnelles Handeln bei Beschädigungen oder Lieferverzögerungen. Hier setzt das Förderprojekt Sasch an, das seit Oktober 2016 Lösungen für eine vernetzte intelligente Lieferkette entwickelt und getestet hat. Dabei wurden automatisch aktuelle Informationen zum Transportstatus und Zustand der Ware durchgängig erfasst. Die fünf Projektpartner BLG Logistics, Bosch Connected Industry, das Bremer Institut für Produktion und Logistik (Biba), GS1 Germany und Queo haben dazu die technischen und methodischen Voraussetzungen geschaffen und in der Praxis erfolgreich erprobt.

„Um eine eindeutige Transparenz über die Position und den Zustand der Ware

zu erhalten, machen wir die Ladungsträger mittels angebrachter Sensoren intelligent“, beschreibt Nikolaos Servos bei Bosch Connected Industry die entwickelte Hardware-Lösung. „Die Ladungsträger melden ihren Standort sowie qualitätsrelevante Umwelteinflüsse autonom während des Transportes sowie an festen Meilensteinen in der Transportkette an eine Cloud.“ Dafür werden die von Bosch Connected Industry entwickelten Sensoren mit einer Laufzeit von bis zu neun Jahren an Paletten, Kleinladungsträgern, Gitterboxen oder weiteren Sonderladungsträgern befestigt. Die erfassten Daten übermittelt ein ebenfalls von Bosch Connected Industry entwickeltes Gateway per Mobilfunk. Von der Cloud aus gelangen sie in die Systeme der Supply Chain-Partner. Das Gateway kann stationär am Lager der Logistikkienst-

Michaela Freynhagen



GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

www.gs1-germany.de

leister, an LKWs oder Containern angebracht werden. Es wurde im Rahmen des Forschungsprojektes weiterentwickelt: insbesondere hinsichtlich der Batterielaufzeit, eines Solarträgers zur Energieversorgung, einer Erweiterung des Speichers sowie einer externen Antenne zur besseren Erfassung der Sensordaten und des Mobilfunks mittels LTE NB1 und M1.

„Damit die erhobenen Daten schnell, fehlerfrei und vollständig allen betroffenen Partnern der Lieferkette zur Verfügung stehen, erfolgen Kennzeichnung und Identifikation der Produkte sowie der Datenaustausch in Sasch über die Standards von GS1 Germany“, erklärt Roman Winter, Senior Manager Identification/Data Carrier bei GS1 Germany. So tragen zum Beispiel die mobilen Sensoren im GS1 DataMatrix-Code, einem zweidimensionalen Barcode, eine GS1 Seriennummer mit sich. Diese Nummer macht die Sensoren wie eine Art Personalausweis unverwechselbar. Die Sensoren sind wiederum an Paletten befestigt, die mit der Nummer der Versandeinheit gekennzeichnet sind. So wird eine Verknüpfung zwischen realer und virtueller Welt ermöglicht. Darüber hinaus hat GS1 Germany die Erweiterung des Schnittstellenstandards EPCIS auf den Weg gebracht. Ab Mitte 2020 ermöglicht dieser Standard den Austausch sensorbasierter Qualitätsdaten. Dazu wurden im Projekt in über 50 Sensor-Anwendungsbeispielen die Anforderungen aus den unterschiedlichsten Branchen erhoben.

Datenveredelung für mehr Services

Neben der direkten Zuordnung von Kontextinformationen zu den Sensordaten in einer zentralen Cloud, gibt es Anforderungen und Fälle, bei denen eine zentrale Speicherung nicht erwünscht ist. Hierzu zählen zum Beispiel Informationen zur Lieferung oder zu einem Produkt. Aus diesem Grund hat der Projektpartner Queo im Rahmen des Forschungsprojektes eine unab-

hängige IoT-Plattform entwickelt, bei der die Sensordaten zentral gespeichert werden. Zusätzliche Informationen werden zusammen mit den Sensordaten per Schnittstelle zum Kunden mitgeliefert. Über die so „veredelten“ Daten lassen sich Services zur Sicherung der Produktqualität und Liefergarantie anbieten und schlussendlich Sondertransporte, Produktionsstillstände oder gar Rückrufaktionen vermeiden. Liegen zum Beispiel die gemessenen Temperaturen außerhalb des Toleranzbereichs, können die Verantwortlichen auf Basis dieser Echtzeitdaten sofort handeln. Zudem wurden verschiedene Konzepte der Datenvisualisierung erarbeitet, evaluiert und umgesetzt. Eine weitere Veredelung der Daten erfolgte im Rahmen des Forschungsprojektes bei Bosch Connected Industry und Queo mittels Algorithmen für die deskriptive und vorausschauende Datenanalyse. So entstand ein Modell zur Vorhersage der Ankunftszeit per maschinellem Lernen.

ließen weitere Anforderungen ableiten, welche in die Hardware- und Softwareentwicklung eingeflossen sind. Dabei ging es nicht zuletzt um die Rückführung der Sensoren nach erfolgreicher Anlieferung der Waren.

Nach erfolgreichem Abschluss des Forschungsprojektes werden die Ergebnisse bei den einzelnen Projektpartnern weiter umgesetzt. So arbeitet BLG Logistics an einem Service, dem Freight Quality Tracking. Bereits jetzt profitieren Kunden dadurch über mehr Transparenz in ihren Warentransporten. Zusätzlich sucht BLG Logistics weitere Anwender, die das Thema auf bestehenden Routen testen möchten. Bosch Connected Industry plant, die im Rahmen des Forschungsprojektes optimierte Hardware sowie erste Reports zur Datenanalyse innerhalb der ersten sechs Monate nach Projektende in sein aktuelles Produkt „Nexeed Track and Trace“ zu integrieren.

» » **Damit die erhobenen Daten schnell, fehlerfrei und vollständig allen betroffenen Partnern der Lieferkette zur Verfügung stehen, erfolgen Kennzeichnung und Identifikation der Produkte sowie der Datenaustausch in Sasch über die Standards von GS1 Germany.**



Für die Praxistauglichkeit dieser Lösungen ließ BLG Logistics, der Logistik- und Seehafendienstleister mit internationalem Netzwerk, fortlaufend seine Expertise einfließen und koordinierte Praxistests in den USA und Deutschland. Hierbei erfolgte das Tracking einer multimodalen Lieferkette von Bremen nach Vance. Dazu statten die Projektteilnehmer einen Container mit einem Gateway und mehrere Ladungsträger mit Sensoren aus. Zusätzlich wurde die Lösung an einer innerdeutschen Transportkette evaluiert. Die frühzeitig koordinierten Transporte von BLG Logistics

Der erweiterte EPCIS Standard von GS1, der voraussichtlich Mitte 2020 zur Verfügung steht, wird den Austausch sensorbasierter Qualitätsdaten und viele weitere IoT-Anwendungen ermöglichen sowie die Transparenz von Wertschöpfungsketten sicherstellen. Auch die vom Projektpartner Queo entwickelte unabhängige IoT-Plattform und die vom Biba umgesetzten stationären Sensoren werden nach Projektabschluss für weitere Kundenanwendungen zur Verfügung stehen.

Zwei komplementäre Marken weiterhin auf der Erfolgsspur



Anfang 2016 hatte der taiwanische Druckerhersteller TSC Auto ID die Thermo-/AIDC-Sparte des US-amerikanischen Herstellers Printronix erworben. Zwischenzeitlich ist viel passiert. So wurden die beiden Vertriebskanäle zusammengeführt, der Ausbau und die Abstimmung des Portfolios konsequent vorangetrieben, die beiden starken Marken weiter in den unterschiedlichen Märkten etabliert und das Team neu strukturiert. Amine Soubai, seit Januar 2018 Geschäftsführer der europäischen TSC Auto ID Technology EMEA GmbH, beleuchtet für die ident die strategischen Implikationen der Zusammenführung und gibt einen Ausblick auf künftige Herausforderungen.

Herr Soubai, wie weit ist die Zusammenführung der beiden Marken TSC und Printronix Auto ID nun schon fortgeschritten?



Amine Soubai



**TSC Auto ID Technology
EMEA GmbH**
Georg-Wimmer-Ring 8b
85604 Zorneding
www.tscprinters.com

»» **Unsere Partner profitieren von einem breiten Portfolio, das nahezu jeden Bedarf im Markt abdeckt.**



Soubai: In den beiden vergangenen Jahren fokussierten wir uns maßgeblich darauf, unsere Vertriebs- und weiteren Mitarbeiter in EMEA auf das erheblich erweiterte und zugleich stark wachsende Portfolio einzulernen und weiterzubilden. Dieser Prozess ist anhaltend. Wie Sie sicher wissen, deckt TSC in einer einzigartigen Breite den gesamten Markt der Thermo- und Thermo-transferdrucker in allen Leistungsklassen im Bereich der Stand-Alone-Geräte ab. Mit Printronix Auto ID bieten wir zusätzlich hochleistungs- bzw. auch integrationsfähige Industriedrucker an. Nur wenn unsere Spezialisten wissen, welche Einsatzgebiete und Bedarfe von welcher Marke und durch welches Produkt aus dem Gesamtportfolio optimal abgedeckt werden, können sie unsere Partner, Reseller und Distributoren umfassend beraten und die jeweils perfekte Lösung anbieten.

Gab es auch personelle Konsequenzen?

Soubai: Nicht in der Form, wie eine solche Akquisition dies vielleicht vermuten lässt. Vielmehr haben wir strategisch wichtige Positionen geschaffen und den Vertrieb zusätzlich gestärkt. Mit Alexander Koch-Mehrin, der seit 2018 als

Sales Manager den Vertrieb beider Marken in Deutschland, Österreich und der Schweiz mitverantwortet, konnten wir eine starke Persönlichkeit gewinnen, die sich insbesondere durch eine profunde Marktkenntnis auszeichnet. Zudem sind ihm aus seiner vorherigen Tätigkeit eine Vielzahl unserer Partner wie auch unsere Drucklösungen bekannt. Bogdan Iosifaru wiederum ist für die osteuropäischen Länder zuständig. Eine weitere wichtige Personalia betrifft Victoria Grobushkina. Sie steht seit Anfang letzten Jahres als Sales Director EMEA an der Spitze des gesamteuropäischen Vertriebs. Zuvor leitete sie unsere russische Niederlassung in Moskau – auch sie ist also bestens vertraut mit unserem Portfolio, unserer Strategie und unseren Partnern. Nicht zuletzt haben wir uns auch im Marketing verstärkt. Sabine Mayer zeichnet hier nach wie vor für die Marke TSC verantwortlich, Daniela Kroboth treibt Printronix Auto ID weiter voran.

Was führte zu der Entscheidung, beide Marken gleichberechtigt nebeneinander im Markt zu positionieren?

Soubai: Beide Marken haben sich über mehrere Jahrzehnte einen festen Kundenstamm aufgebaut und zählen



in ihren Bereichen zu den führenden Anbietern in einem stark umkämpften Markt. Um die Kunden nicht zu entfremden, ist es essenziell, dass sowohl TSC als auch Printronix Auto ID sich ihre jeweilige Marken-DNA erhalten. Deshalb haben wir uns auch für die Beibehaltung der jeweiligen Entwicklungsabteilungen entschieden – Printronix Auto ID in USA, TSC in Taiwan. Ein Wissenstransfer ist dabei gewollt, unsere Kompetenz wird kontinuierlich ausgebaut und die sich ergebenden Synergien nutzen wir natürlich bestmöglich.

Ist die Gefahr der Konkurrenz im eigenen Haus nicht dennoch latent vorhanden?

Soubai: Auf den ersten Blick scheint dies so – und ich darf hinzufügen, dass sich der eine oder andere Kollege im Vertrieb anfangs auch etwas schwer tat, wenn es um die Entscheidung für oder wider die eine oder andere Marke beim Geschäftspartner ging. Mittlerweile jedoch ist die Produktkenntnis und Erfahrung bei allen sehr hoch - und die Vorteile überwiegen bei weitem. Erstens profitieren wir als Unternehmen durch die Präsenz der beiden angestammten Marken. Zweitens entstehen uns aufgrund unserer eindimensionalen Vertriebsstruktur Kostenvorteile in signifikanter Höhe. Und der dritte und wichtigste Aspekt: Unsere Partner profitieren von einem breiten Portfolio, das nahezu jeden Bedarf im Markt abdeckt und sie somit als Ansprechpartner für ihre Kunden attraktiver macht. So haben wir weiterhin Partner nur für die eine oder andere Marke, aber inzwischen auch Distributoren und Wiederverkäufer, die beide Marken gleichermaßen in ihrem Portfolio vertreten.



Mit der CPX4 Serie stellen Sie im letzten Jahr Ihren ersten Farbetiketten-Drucker der Öffentlichkeit vor. Wieso haben Sie Ihr Portfolio um dieses gänzlich neue Produktsegment - und damit auch in Richtung der Inkjet-Technologie - ausgeweitet?

Soubai: Wie ich eben schon ausführte, sind die meisten Lösungen von TSC auf den Bedarf kleinerer sowie mittelständischer Unternehmen ausgerichtet. Da wir derzeit eine hohe Nachfrage nach bedienerfreundlichen Farbetikettendruckern in diesem Marktsegment verzeichnen, war die Ausweitung unseres Portfolios für uns eine Überlegung wert – und schließlich auch die logische Konsequenz. Mit unserem ersten Farbetiketten-Drucker ist es uns gelungen, auch in diesem Segment Maßstäbe zu setzen. Unsere CPX4 Serie ermöglicht es Unternehmen, auf wirtschaftliche Art Bildetiketten in brillanter Farb- und Druckqualität auf Knopfdruck nach Bedarf zu erzeugen. Die beiden leicht bedienbaren Allrounder dieser neuen Serie zeichnen sich dabei nicht nur durch eine exzellente Druckauflösung und eine brillante Farbqualität, sondern auch durch niedrige Kosten für Verbrauchsmaterial und pro gedruckter Seite aus.

Was ist derzeit in Bezug auf neue Technologien von TSC zu erwarten, Herr Soubai?

Soubai: Unsere Strategie ist seit vielen Jahren an vielen Modellen deutlich ablesbar: Wir wollen stets Best-in-Class-Anbieter sein. Daher arbeiten wir permanent an der Optimierung der Druckqualität, der Schnelligkeit, der Speicherkapazitäten, der Konnektivität, der Sensorik, der Zuverlässigkeit und auch Bedienbarkeit unserer Drucksysteme. Als erster Anbieter im Markt haben wir zum Beispiel farbige und intuitiv bedienbare Touch-Displays flächendeckend sowohl bei unseren Desktop- wie auch bei den Industriemodellen eingeführt. Unsere Mobildrucker der Alpha-Serie sind auch heute noch die leichtesten und leistungsfähigsten im Markt und verfügen über eine bislang unerreichte Batteriekapazität. Kurzum: Mit vielen unserer Modelle toppen wir die Performance bisheriger Drucklösungen in mehrerer Hinsicht. Und bei Printronix Auto ID wird die RFID-Technologie weiter ausgebaut.



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 +++

AIM-Umfrage „AutoID-Trendbarometer“ / 2. Halbjahr 2019

Vor wenigen Tagen wurden die Ergebnisse der halbjährlich stattfindenden Umfrage unter den AIM-Mitgliedern veröffentlicht. Die aktuelle Umfrage bezog sich auf das 2. Halbjahr 2019 und wurde vor Beginn der Corona-Krise abgeschlossen. Die Ergebnisse stehen – zum wiederholten Male – in der Kontinuität der Entwicklungen des jeweils vorangegangenen Halbjahrs und zeigen ein ermutigendes Bild des AutoID-Marktes: ähnlich wie im ersten Halbjahr 2019 (80%) berichten wieder über 85% der Unternehmen von einer verbesserten oder zumindest gleichgebliebenen Geschäftsentwicklung der AutoID-Märkte. Bei über einem Drittel der Unternehmen hat sich die Marktposition verbessert. Und für das 1. Halbjahr 2020 erwarten rund ein Drittel eine abermalige Verbesserung der Marktposition und knapp die Hälfte geht zumindest von einer stabilen Marktentwicklung aus. Eine verstärkte Nachfrage wird für AutoID insbesondere im Bereich der elektronischen Identifikation (RFID) erwartet – was die Nachfrage in den Technologiesegmenten NFC und RTLS umfasst. Auffällig sind insbesondere die positiven Erwartungen an den Schnittstellen zu ergänzenden Technologien wie Sensorik und Maschine Vision.

AIM Arbeitskreis NFC

Der AIM AK NFC hat im April und Mai zwei große Telefonkonferenzen durchgeführt und dabei u.a. industrielle Use-Cases, aber auch Consumer-Anwendungen erörtert. Dabei ging es u.a. sowohl um das Tracking & Tracing im Produktionsprozess selbst als auch um den Nutzen für Kunden wie individualisierte und geschützte Geräte-Nutzung und den erweiterten Zugriff auf Informationen wie Gebrauchsanweisungen und zusätzliche Angebote rund um die jeweilige Anwendung – sei es z.B. bei elektrischen Zahnbürsten oder Hundemarken. Außerdem ging es u.a. um das Antennendesign in Smart Devices und Fragen zum NDEF (NFC Data Exchange Format). Darüber hinaus fand ein intensiver Austausch mit dem global agierenden NFC Forum statt: ein Repräsentant des NFC Forum hat den Mitgliedern des AIM AK NFC das „NFC Forum Certification Program“ vorgestellt.

NFC FORUM CERTIFICATION PROGRAM IMPACT



AIM Arbeitskreis Systemintegration

Auch der AIM AK SI hat in den letzten Wochen mehrere Telefonkonferenzen durchgeführt. Dabei ging es u.a. um die kontinuierliche Fortschreibung der OPC Companion Specification als auch um Fragen der Interoperabilität (OPC UA) im Kontext von Security und an den Schnittstellen zu NFC und RFID & Sensorik. Darüber hinaus ist der 3. Interoperabilitätsworkshop mit namhaften Partnern der Automatisierungsindustrie für Herbst 2020 in Vorbereitung.

EU-RFID-Frequenzharmonisierung

Die gemeinsamen Anstrengungen der Industriepartner und ihrer Interessensvertretungen haben Ende letzten Jahres zu einer erfolgreichen Umsetzung der Europäischen Entscheidung (EU 2018/1538) aus dem Juli 2018 in Österreich geführt. Die sog. Squeeze Option der Europäischen Kommission wurde ohne Abänderung in nationales Recht umgesetzt.

AK Optical Readable Media (ORM) und Datenstrukturen

Unter der Leitung von Wolfgang Weber, Pepperl+Fuchs bearbeitet der AK 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 vom BSI, AIM Dot Code und

menarbeit mit dem Arbeitskreis „Technik“ des VDA (Verband der Automobilindustrie e.V.) zum Thema „KLT“ (Kleinladungsträger) immer noch die Umsetzung der Novellierung der EU-Funkanlagenrichtlinie: Radio Equipment Directive, die Diskussion der Ergebnisse der Brüsseler Entscheidung zur RFID-Frequenzharmonisierung (s.o.) aus dem Sommer 2018 und ihren Auswirkungen für die RFID-Stakeholder. Zu WEEE finden sich weiterführende Informationen im Internet im geschützten Mitgliederbereich. Die letzte Telefon-Konferenz fand am 07.05.2020 statt. Im Fokus der Erörterung standen – wie zu erwarten – die RFID-Frequenzharmonisierung (s.o.) sowie RFID an den Schnittstellen zu LoRa, BLE und Sensorik. Der Termin für das nächste AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) wird rechtzeitig bekannt gegeben.



Diese Regelung bedeutet zwar leider immer noch nicht, dass Deutschland und die Niederlande ebenfalls zu einer Verständigung gelangt wären, baut aber möglicherweise den nötigen Handlungsdruck so auf, dass hoffentlich auch in diesen beiden Märkten bald mit einer Regelung zu rechnen sein dürfte. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund ist ein Austausch mit Anwendern und Anbietern der AutoID-Branche mit dem Bundesministerium für Wirtschaft in Berlin in Vorbereitung.

AIM hat darüber hinaus zusammen mit Partnern einen Letter of Support (LoS) konzipiert, um die Harmonisierung der RFID Reader Channels in den Frequenzbereichen 870-876 und 915-921 MHz in eine Richtung zu treiben, die für eine einheitliche globale RFID-Nutzung in der Logistik und für Industrie 4.0 erforderlich ist. AIM stellt diesen LoS Interessenten gerne zur Verfügung. Weitere Informationen unter: info@aim-d.de

AIM-Arbeitskreise (AK)

Mitwirkende in den Arbeitskreisen sind AIM-Mitglieder, Allianzpartner sowie geladene Experten und Gäste. Tagesordnungen und Protokolle stehen im Internet im geschützten Mitgliederbereich; Termine unter „Events“.

QR Rectangular. Das nächste AK-Treffen ist für Herbst in Vorbereitung.

AK Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Bernd Wieseler, Hans Turck GmbH & Co. KG geht es thematisch u.a. um die Fortschreibung und Weiterentwicklung der Companion Specification, die Ausweitung Richtung Sensor-Tags, Sensorvernetzung (Zusammenarbeit mit einer IO-Link-Arbeitsgruppe der OPC Foundation), die Cloud-Fähigkeit von AutoID Devices und Sicherheitsaspekte. Gegenwärtig wird die Companion Specification fortgeschrieben; 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 auf der Arbeitsebene ist und wie gut die Systeme interagieren. Die nächste Telefon-Konferenz ist für Ende Mai / Anfang Juni geplant. Der Termin für das nächste AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) wird rechtzeitig bekannt gegeben.

AK European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Winckel. Auf der AK-Agenda steht neben der Zusam-

AK Near Field Communication (NFC)

Leitung: Silvo Jäger, Microsensus. Das NFC White Paper liegt mittlerweile vor. Neben der kontinuierlichen Anpassung dieses White Paper gilt es, neue Themen – insbesondere im industriellen Umfeld – für den AK zu erschließen und die Zusammenarbeit mit dem NFC Forum zu intensivieren. Die letzten Telefon-Konferenzen fand am 22.04.2020 und am 06.05.2020 statt (s.o.). Der Termin für das nächste AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) wird rechtzeitig bekannt gegeben.

AK Real Time Locating Systems (RTLS)

Leitung: Dr. Jens Albers, Nanotron Technologies. Im Zuge der Neukonzeption des Arbeitskreises wird RTLS: Echtzeit-Ortung nun aus der Perspektive von Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge betrachtet. Im Zentrum der gegenwärtigen Diskussion steht entsprechend die Betrachtung von RTLS als Gesamtsystem bestehend aus Hardware, Software und Applikation. Der Termin für das nächste AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) wird rechtzeitig bekannt gegeben.

AK AutoID und Security (AS)

Leitung: Markus Ruppert, Kobil und Martin Zappe, ICS. Dieser AK beschäftigt sich mit typischen Identifikationspro-

zessen und möglichen Angriffsszenarien auf Hardware (AutoID Devices), Software, Schnittstellen (Access Points) und ihre systemischen Umgebungen. Dazu laufen im Moment Sondierungsgespräche mit einschlägigen Partnern, die zu AIM komplementäre Interessen am Thema haben: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer SIT, TH Wildau, Plattform Industrie 4.0 u.a. Termine für die nächsten Telefon-Konferenzen und AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) werden rechtzeitig bekannt gegeben.

AK RFID & Sensorik (RS)

Leitung: Detlef Tenhagen, Harting Stiftung. Dieser AK beschäftigt sich mit dem Zusammenwachsen von RFID (inkl. Sensor-Tags) und Sensoren insbesondere im Umfeld von Industrie 4.0-Anwendungen. Das letzte AK-Treffen fand am 23.01.2020 bei Harting in Espelkamp statt: Dort wurde an den konkreten Arbeitspaketen weitergearbeitet, dessen Zielperspektive in einem AIM White Paper besteht. Die Termine für die nächste Telefon-Konferenz (Sommer) und das nächste AK-Treffen (nicht vor Herbst 2020) sind in Vorbereitung und werden rechtzeitig bekannt gegeben.

+++ Ausblick +++

AIM-Herbstforum 2020

14.-16.10.2020 / Ort: Raunheim

Mitte Oktober trifft sich die AIM-Community wieder zum jährlichen Herbstforum – dieses Mal auf Einladung von 6 River Systems in Frankfurt. Dort steht am Vorabend ein Networking Dinner auf dem Programm; am Donnerstag werden dann zunächst die Mitgliederversammlung und die turnusgemäßen Vorstandswahlen nachgeholt und über die Verbandsarbeit berichtet. Danach präsentieren interessante Gäste Vorträge; geplant sind u.a. Beiträge zur Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz (KI). Abgeschlossen wird das AIM-Herbstforum durch eine Führung im 6 River Systems Innovation Center am Freitag.

RFID & Wireless IoT tomorrow 2020 27.-28.10.2020 / Darmstadt



Wie auch im letzten Jahr wird AIM auch in 2020 wieder umfassend Flagge auf dieser internationalen Kongressmesse hissen, die 2019 alle Aussteller- und Besucher-Rekorde gebrochen hat und entsprechend ambitionierte Ziele für 2020 ausgegeben hat. AIM wird wieder einen Gemeinschaftsstand einrichten – und unter den Ausstellern und Referenten finden sich ebenfalls zahlreiche AIM- und RAIN-Mitglieder; und das nicht nur aus dem AIM-DACH-Bereich.

LogiMAT 2021

09.-11.03.2021 / Messe Stuttgart



Auch für 2021 plant AIM wieder eine umfassende Präsenz auf der LogiMAT!

- AIM-Gemeinschaftsstand
- Tracking & Tracing Theatre (T&TT) – auch für Nicht-Mitglieder!
- AIM-Expertenforum

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

Connections Summit KW 25, Juni 2021 Helsinki (Finnland)

Der ursprünglich für Mitte Juni 2020 geplante Connections Summit wäre der zweite seiner Art nach 2018 gewesen

– und als solcher eine Gemeinschaftsveranstaltung von AIM, RAIN RFID und dem NFC Forum. Networking, Synergien, Kooperationen sowie gemeinsame Sitzungen und Projekte hätten erneut im Zentrum dieser globalen Veranstaltung gestanden. Weitere Informationen zu dem aufgrund von Corona ins nächste Jahr verschobenen Connections Summit folgen zu gegebener Zeit.

Termine 2020

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.

Verschiebung:

08.-09.07.2020

29. Deutscher Materialfluss-Kongress 2020

<https://www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-maschinenbau/deutscher-materialfluss-kongress/>

Verschiebung:

09.-11.09.2020

**RFID Journal Live! 2020
Orlando (Florida / USA)**

<https://www.rfidjournallive.com>

14.-16.10.2020

**AIM-Herbstforum 2020
(inkl. Vorstandswahlen)**

Gastgeber/Sponsor: 6 River Systems / Ort: Raunheim (Frankfurt/Main).

Weitere Informationen: info@aim-d.de

27.-28.10.2020

**RFID and Wireless IoT tomorrow 2020
Darmstadt**

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

24.-26.11.2020

**SPS. Smart Production Solutions
Nürnberg**

<https://www.nuernbergmesse.de/de/veranstaltungen/kalender/sps>

FIRMENINDEX



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

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

ACD Elektronik GmbH
ALMEX GmbH
alparoll
ARGOX Europe GmbH
Balluff GmbH
beic Ident GmbH
BIXOLON Europe GmbH
BlueStar Germany GmbH
Bluhm systeme GmbH
Bressner Technology
cab Produkttechnik GmbH & Co. KG
Carema GmbH
Carl Valentin GmbH
CASIO Europe GmbH
Citizen
CipherLab GmbH
Cognex Germany Inc.
Datalogic Automation S.r.l.
deister electronic GmbH
Wilhelm Dreusicke GmbH & Co. KG
DYNAMIC SYSTEMS GMBH
Elatec GmbH
FEIG Electronic GmbH
GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
Godex Europe GmbH
Gustav Wilms oHG
Handheld Germany GmbH
herpa print GmbH
HID Global GmbH
iDTRONIC 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
microsys GmbH
MOVIS Mobile Vision GmbH
Newland Niederlassung D-A-CH
PAV Card GmbH
Plöckl Media Group GmbH
Primelco System Device AG
proLogistik GmbH + Co KG
Point Mobile Co., Ltd.
RadioForce GmbH
REA Elektronik GmbH
RFID Konsortium GmbH
SATO Europe GmbH
SensoPart Industriesensorik GmbH
Siemens AG
Schneider Kennzeichnung GmbH
Schreiner LogiData
smart-TEC GmbH & Co. KG
SMART Technologies ID GmbH
SMARTRAC Technology GmbH
Sydesoft GmbH
THE TAG FACTORY B.V.
TT Network Integration Europe GmbH
TSC Auto ID Technology EMEA GmbH
Hans Turck GmbH & Co. KG
Zebra Technologies Germany GmbH

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

Systemintegration | Beratung
Verband | Institution | Messe
Verbrauchsmaterial | Zubehör
2D Code Leser | Direktmarkierung



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

www.ident.de



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



Produkte brauchen
Kennzeichnung



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



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




Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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




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




Barcodes Made Easy

Godex Europe GmbH
Industriestraße 19
42477 Radevormwald
Germany

Tel.: +49 2195 59599-0
Fax: +49 2195 59599-69
infoGE@godexintl.com
www.godexintl.com



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 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



POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution



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



The Smarter Choice.

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

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

Das
Anbietersverzeichnis
Online
www.ident.de

Barcodeleser | Scanner



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



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

Das
Anbietersverzeichnis
Online
www.ident.de

COGNEX**Cognex Germany Inc.**Emmy-Noether-Str. 11
76131 KarlsruheVertrieb: +49 721 958 8052
Support: +49 721 911 42 73
(Deutsch/Englisch)

www.cognex.com

 **Newland****Newland EMEA
Niederlassung D-A-CH**Dr.-Hermann-Neubauer-Ring 5a
63500 Seligenstadt
DeutschlandTel.: +49 6182 82916-0
Email: info@newland-id.de
Web: www.newland-id.de **LOFTWARE**
ENTERPRISE LABELING SOLUTIONS**Loftware GmbH**Römerstrasse 39 78
Hüfingen, GermanyPhone: +49 771-8978-4250
Fax: +49 771-8978-4251
https://www.loftware.com
https://vimeo.com/174354495**Etikett | Label |
Produktionsanlage** **cab**
we identify you**Produkte brauchen
Kennzeichnung**www.cab.de
Tel.: +49 (0) 721 / 6626-0**www.ident.de** **DATALOGIC**
EMPOWER YOUR VISION**Datalogic S.r.l.**Niederlassung Central
Europe
Robert-Bosch-Str. 28
63225 LangenTel.: +4961039971300-0
Fax: +49 6151 9358-99marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.com **PULSA**
POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE

PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

Distribution | Reseller **BlueStar****BlueStar Europe Distribution B.V.**Zweigniederlassung Deutschland
Rietstraße 15
78050 Villingen-SchwenningenTel. +49 (0) 7721 20 26-30
Fax +49 (0) 7721 4033330
drotzinger@bluestarinc.com**POS-/Auto-ID Distribution** **SENSOPART****SensoPart
Industriesensorik GmbH**Nägelsestr. 16
D - 79288 GottenheimTel. + 49 7665 94769-0
Fax + 49 7665 94769-730E-Mail info@sensopart.de
Web www.sensopart.com **CAREMA****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**DENSO**
DENSO WAVE**DENSO WAVE
EUROPE GmbH**Parsevalstr. 9 A
40468 DüsseldorfTel.: 0211 / 540 138 - 40
E-Mail: info@denso-wave.eu
Web: www.denso-wave.euAnsprechpartner:
Kaber Kolioutsis **ZEBRA****Zebra Technologies Germany GmbH**Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 RatingenTel.: +49 695 007 3865
germany@zebra.com
www.zebra.com**Barcodesoftware |
Prüfgerät** **SCHNEIDER**
KENNZEICHNUNG**Schneider-Kennzeichnung GmbH**Lehmfeldstr. 7
70374 StuttgartTel. +49 711 95 39 49 11
Fax +49 711 95 39 49 59
www.schneider-kennzeichnung.de **INGRAM**
MICRO**Ingram Micro Distribution GmbH**Weberstraße 2
49134 WallenhorstTelefon: + 49 54 07/ 83 43 - 0
Fax: + 49 54 07/ 83 43 - 50
E-Mail: dcpos@ingrammicro.dewww.ingrammicro-dcpos.de
www.ingrammicro.de**handheld****Handheld Germany**Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
DeutschlandTelefon: +49 (8654) 779570
sales@handheldgermany.com
www.handheldgroup.com/de**www.ident.de** **MARSHALL**
Seit 1924**MARSHALL GmbH & Co. KG**
Etiketten + DrucksystemeHebbelstr. 2-4 • D-32457 Porta Westfalica
fon +49(0)5731.7644-0
info@marschall-pw.de**www.marschall-pw.de**

schreiner
LogiData

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

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

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
The Smarter Choice.

**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

**Das
Anbietersverzeichnis
Online
www.ident.de**

CV

valentin
DRUCKSYSTEME

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

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

www.carl-valentin.de

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

PULSA
POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



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

Blum Weber Group
BLUHM
systeme

**Know-how im industriellen
Kennzeichnungsbereich**

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

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

**Produkte brauchen
Kennzeichnung**

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

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**



**Das
Anbietersverzeichnis
Online
www.ident.de**

DYNAMIC
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

kortho
coding competence

- 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

Logopak

**Logopak Systeme GmbH
& Co.KG**

Dorfstraße 40-42
D-24628 Hartenholm

Tel: +49 4195 - 99750
Fax: +49 4195 - 1265

E-Mail: po@logopak.de
www.logopak.de
www.logopak.com

www.ident.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



TSC
The Smarter Choice.

**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

Mediaform

**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

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

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

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



Mobile Datenerfassung

- Laser- oder CCD-Scanner
- RFID-Reader/Writer
- GPRS oder DECT-Datenfunk
- Standortbestimmung mit GPS
- Hardware-Entwicklung

Stadlanfert 7, D-33106 Paderborn
Tel. 05251 / 29816-0, Fax 05251 / 29816-40
www.aitronic.de, info@aitronic.de

ALMEX



ALMEX GmbH
Stockholmer Allee 5
30539 Hannover
Germany

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

be!c

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

BIXOLON

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

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

www.ident.de

CIPHER LAB



CipherLab Europe
Cahorslaan 24
5627 BX Eindhoven
The Netherlands

Tel.: +31-402990202
<http://www.cipherlab.eu>

FEIG

ELECTRONIC



Mobile
AutoID Geräte

www.feig.de

handheld

Handheld Germany

Martin-Oberndorfer-Straße 5
83395 Freilassing
Deutschland

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



PRIMELCO

SYSTEM DEVICE

> value added distributor
> Produkteverfügbarkeit 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

Robust und leistungsfähig: Android Handhelds von Point Mobile

POINT Mobile

www.pointmobile.co.kr

proLogistik

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

PULSA

POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

ZEBRA

Zebra Technologies Germany GmbH

Ernst-Dietrich-Platz 2
40882 Ratingen

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

NFC | Bluetooth (BLE) | Datenfunk

smart-TEC

Fit für Industrie 4.0 und
IoT dank RFID- und NFC
Kompetenzen von
smart-TEC

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: Oliver Pütz-Gerbig
oliver.puetz-gerbig@balluff.de
www.balluff.de

SENSOPART**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

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

Das
Anbieterverzeichnis
Online
www.ident.de

RFID Schreib-/Lesesystem I
Hardware**ACD
GRUPPE****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: Oliver Pütz-Gerbig
oliver.puetz-gerbig@balluff.de
www.balluff.de

BRESSNER
A ONE STOP SYSTEMS COMPANY**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

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**

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

**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

ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
Zeppelinstraße 1
82178 Puchheim
Deutschland

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

**FEIG
ELECTRONIC**

www.feig.de

**Meshed
Systems****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

IDTRONIC
PROFESSIONAL RFID

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

Visit us online: www.idtronic-rfid.com

microSensys
RFID in motion

RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID
Hardware und Systemlösungen

microsensys GmbH
In der Hochstedter Ecke 2
D 99098 Erfurt

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

RFID KONSORTIUM

INTELLIGENTER. BEWEGEN.
AUTO ID IN NEUER DIMENSION

RFID Konsortium GmbH

Schwalheimer Straße 60
61169 Friedberg-Dorheim
Tel.: +49 6031 772968 0
Fax: +49 30 6031 772968 44
www.rfid-konsortium.de
info@rfid-konsortium.de

RADIOFORCE

IoT / RFID / Sensorik
HW & SW Lösungen

**RadioForce GmbH**

Hauptstraße 15
85395 Attenkirchen
Tel.: +49 8168 997818 0
Fax: +49 8168 997818 8
www.radioforce.net

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

**RFID Transponder |
Chips | Software**


Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

ELATEC

RFID Systems

ELATEC GmbH
Zeppelinstraße 1
82178 Puchheim
Deutschland

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


HID Global GmbH

Am Klingenweg 6a
65396 Walluff

Tel: +49 6123 791 0
Fax: +49 6123 791 199

Kontakt: Guido Kuhrmann

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



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

smart-TEC

Kundenindividuelle
RFID-/NFC-Transponder –
auch für den
Ex-geschützten Bereich

www.smart-tec.com


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

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

RADIOFORCE

IoT / RFID / Sensorik
HW & SW Lösungen


RadioForce GmbH

Hauptstraße 15
85395 Attenkirchen
Tel.: +49 8168 997818 0
Fax: +49 8168 997818 8
www.radioforce.net

smartrac
connect things

SMARTRAC TECHNOLOGY GMBH

Niederlassung Stuttgart
Karlsruher Str. 3
70771 Leinfelden-Echterdingen
Kontakt: Karin Fabri
Tel.: +49 (0)711 / 656 926-0
Fax: +49 (0)711 / 656 926-11
eMail: sales-europe@smartrac-group.com
www.smartrac-group.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


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

www.ident.de

**Sensorik |
Automatisierung**
BALLUFF

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

Balluff GmbH

Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Tel.: +49 7158 173-400
Fax: +49 7158 173-138
Kontakt: Oliver Pütz-Gerbig
oliver.puetz-gerbig@balluff.de
www.balluff.de

www.ident.de


Datalogic S.r.l.

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

Tel.: +49 6103 9971300-0
Fax: +49 6151 9358-99

marketing.de@datalogic.com
www.datalogic.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

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 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

Systemintegration | Beratung



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



SUPPLY CHAIN TECHNOLOGIES

Full-service RFID-Systemintegration
Alles aus einer Hand!



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



www.ident.de

2D Code Leser | Direktmarkierung



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



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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



PAV Card GmbH
Hamburger Straße 6
22952 Lütjensee

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

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



- RFID-Software und Hardware
- UHF RFID-Transponder
- Kundenspezifische Auto-ID Lösungen

Sydesoft GmbH

Haferstr. 20
49324 Melle
Tel.: +49 5422 96 399 25
Web: <http://www.sydesoft.de>

Verband | Institution | Messe



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



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

Themenplan *ident* 2020

Themen unter Vorbehalt

<i>ident</i>	Anwendungsgebiet	Technologieschwerpunkt	Messen und Veranstaltungen
PRODUKTE 13. Juli	ident PRODUKTE Lesegeräte (Barcode & RFID), Mobile IT, Sensorik, Voice Systeme, Drucker, Kennzeichnung, Etiketten, IoT, NFC und Software.	Produzenten, Systemintegratoren, Reseller und Anwender von Auto-ID Systemen	
4 / 2020 07. September	RF Identifikation & Mobile IT RFID Spezial Produktion/Digitalisierung	Drucker (RFID/Barcode) Barcodescanner Chipkarten	Security (22.09.-25.09.) all about autom. Chemnitz (23.09.-24.09.) It-sa (06.10.-08.10.) Dt. Logistik Kongress (21.10.-23.10.)
5 / 2020 19. Oktober	Sensorik & Kennzeichnung SPS Spezial Optische Identifikation	Gesundheitswesen Spezialetiketten RFID Reader	Vision (10.11.-12.11.), Medica (16.11.-19.11.) EXCHAIiNGE/Hypermotion (17.11.-18.11.) SPS (24.11.-26.11.)
6 / 2020 23. November	Auto-ID Innovationen 2020 Highlights 2020 Spezial Kennzeichnung	Scanner (Barcode/RFID) Warehouse Management Voice Systeme	LogiMAT 2020 EuroCIS 2020

Aufgrund der aktuellen Situation können wir Ihnen momentan keinen Terminkalender als auch Veranstaltungsberichte präsentieren.

Aktuelles und Informationen finden Sie unter: www.ident.de

ABONNEMENT

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation

ident

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
Luckardter 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.
2020 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

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:

Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75
44265 Dortmund, Germany

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



ident.de

Sichere Kennzeichnung im Gesundheitswesen
MEHR ZEIT FÜR DAS WESENTLICHE



/// www.tscprinters.com

TSC
The Smarter Choice.