



## Individuelle Versandetikettierung vollautomatisch

Onlinehändler Happyshops automatisiert Versandlinie mit Bluhm Systeme

22	Pick-to-Light-Lösung	56	Digitalisierung	37	Palettentracking
----	----------------------	----	-----------------	----	------------------





Save the date!  
 Das neue  
 ident Produkte  
 kommt im Sommer.



 **ident**  
 Das führende Anzeigenmagazin für Automatisierte Datenverarbeitung & Identifikation

Dipl.-Ing. Thorsten Aha **Chefredakteur**

T: +49 231 7254-6000  
 F: +49 231 7254-6091  
 M: +49 172 7 62 34 65  
 E: [aha@ident.de](mailto:aha@ident.de)

ident Verlag & Service GmbH  
 Durchstraße 75  
 44265 Dortmund, Germany  
[www.ident.de](http://www.ident.de)

 **ident**  
 Das führende Anzeigenmagazin für Automatisierte Datenverarbeitung & Identifikation

Bernd Pohl **Anzeigenleiter**

T: +49 6182 9607 890  
 F: +49 6182 9607 891  
 M: +49 151 42 40 67 11  
 E: [pohl@ident.de](mailto:pohl@ident.de)

ident Verlag & Service GmbH  
 Durchstraße 75  
 44265 Dortmund, Germany  
[www.ident.de](http://www.ident.de)

**Schon mehrfach ausgelesen?  
 Da können wir helfen.**

Das neue **identPRODUKTE**  
 erscheint in Kürze.



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

**ident PRODUKTE**  
 Der Produktführer durch das  
 Auto-ID Leistungsspektrum



## Chip- statt Kundenmangel

Ob wir am Ende der aktuellen gesellschaftlichen Krise stehen, kann leider nur unzureichend genau beantwortet werden. Allerdings sehen die wirtschaftlichen Prognosen für 2021 und 2022 wieder gut aus. Im Jahr 2020 sank das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes preisbereinigt um 4,8 Prozent gegenüber dem Jahr 2019. Nach zehn Jahren Wirtschaftswachstum in Folge ging die Wirtschaftsleistung Deutschlands somit erstmals wieder zurück. Im Jahr 2021 wird das BIP in Deutschland laut der Prognose des DIW um 3,0 Prozent gegenüber dem Vorjahr steigen. Für das Jahr 2022 wird ein Wirtschaftswachstum von 3,8 Prozent prognostiziert. Das sieht wie eine Konjunkturdelle im Jahr 2021 aus und glücklicherweise nicht nach einer anhaltenden Rezession. Man muss fairnesshalber erwähnen, dass wir hier von einer nationalen gesamtwirtschaftlichen Leistung sprechen und nicht hierbei einzelne Branchen betrachtet werden. Beispielsweise haben und werden die Messebauer, Künstler und Gastronomen für die Jahre 2020 und 2021 das schlechteste wirtschaftliche Ergebnis seit Jahrzehnten einfahren.

Auf der anderen Seite der Medaille stehen Branchen wie die Informationstechnologie, Automatisierung, Logistik und die in diesem Umfeld agierenden Auto-ID Branche. Ohne hierzu Zahlen zu präsentieren, kann davon ausgegangen werden, dass für diese Branchen 2020 kein schlechtes Jahr gewesen ist und das Jahr 2021 sich zu einem guten Jahr entwickeln wird. Wenn man sich aktuell mit globalen Herstellern von Auto-ID Lösungen unterhält, wird des Öfteren darauf hingewiesen, dass derzeit ein Chip- statt Kundenmangel besteht und es immer schwieriger wird, Microchips aus Fernost in ausreichenden Mengen zu bekommen. Hier besteht also eine Gefahr bzw. ein Risiko, die wachsende Kundennachfrage nicht bedienen zu können.

In den letzten Jahrzehnten ist die Produktion von Microchips nach Fernost abgewandert bzw. dort erheblich vorangetrieben worden. Zweifelsohne ist eine Microchip-Fabrik in Ihrer Erstellung sehr kostenintensiv, dafür aber relativ zur Wertschöpfung nicht personalkostenintensiv. Was hat uns in Europa abgehalten, in den letzten Jahren mehr Produktionskapazitäten zur Herstellung von Microchips aufzubauen? Ein fehlender Markt oder eine zu geringe Nachfrage kann es ja wohl nicht gewesen sein. Entweder waren es massive Subventionen der Staaten in Fernost, fehlende Rahmenbedingungen der europäischen Politik oder die betroffenen Unternehmen haben schlicht eine Marktentwicklung verpasst. Es wird interessant sein, zu beobachten wie die europäische Wirtschaft und Politik auf diese Herausforderung reagieren werden.

Mit freundlichen Grüßen



Thorsten Aha  
*ident* Chefredakteur





28

Mehr Bestandssicherheit durch digitalisierte Logistikprozesse



40

cab Produkttechnik:  
Elektrobauteile eindeutig beschriftet

#### Inserentenverzeichnis

ACD	37
AKL	39
Bixolon	13
Bluhm	Titel, 07
Carema	05
DMEA	15
godex	4. Umschlagseite
ident	2. Umschlagseite
isafe	09
Logimat	16-17
RAUM X	45
Sato	11

## AKTUELLES

**06 News** Wissenswertes aus der Branche

**34 Kommentar**  
RFID-Technologie im Gesundheitswesen  
Kommentar von Wayne Miller

## MAGAZIN

**18 Titelstory**  
Individuelle Versandetikettierung vollautomatisch  
Onlinehändler Happyshops automatisiert Versandlinie mit Bluhm Systeme, Antoinette Aufdermauer

**20 Logistiksysteme**  
Mitwachsende Logistiklösung für Elektronik-Versender  
In der jahrzehntelangen Partnerschaft zwischen reichelt elektronik und SSI Schäfer wurde die Logistik schrittweise der Unternehmensexpansion angepasst, Annika Nolte

**22 Pick-to-Light-Lösung von Turck**  
KEB Automation hat vier Arbeitsplätze mit einem Assistenzsystem für manuelles Kommissionieren optimiert, Patrick Flatt

**25 Lösung sorgt für Verdopplung der Lagerkapazitäten**  
Dematic installiert automatisiertes Hochregallager bei Tiefkühlspezialist Sivafrost, Jessica Heinz

**26 In großen Schritten zu 25 Prozent mehr Leistung**  
Detaillierte Vorplanung ermöglicht KSB Lagererweiterung und -modernisierung ohne Produktionsunterbrechung, Dr. Matthias Schweizer

**28 Mehr Bestandssicherheit durch digitalisierte Logistikprozesse**  
Andreas Schmid Kontrakt Logistik auf Erfolgskurs mit LFS, Dennis Kunz

**29 Kennzeichnung**  
Attraktive Kennzeichnungslösung für Samentüten  
Brillante Farbetiketten auch für Kleinstauflagen, Johanna Weber

**30 RFID**  
GANNI forciert Omnichannel Fulfillment mit Nedap  
Bestandstransparenz führt zu optimierter Warenverfügbarkeit, Ilse Protsman

**32 Papierlose Kommissionierung im Handumdrehen realisiert**  
Volkswagen setzt auf nachhaltige und kostensparende ePaper-Lösung von COT, Utta Bach

**33 RFID-basierte Track-and-Trace-Lösung**  
Echtzeit-Management von Bühnenausstattungen am Teatro Regio di Parma, Dunya Kamil

## TECHNOLOGIE

**36 Produkte** Technologische Neuheiten

**46 RFID**  
Kupplungsbahnhöfe mit RFID absichern  
Automatische Anschlussüberwachung für pneumatische Förderanlagen, Norbert Matthes

**48 Innovatives Werkzeugausgabesystem mit RFID**  
Digitales Toolmanagement mit Werkzeugautomaten, Dirk Bühner

**49 Bezahlssysteme**  
Kontaktlose Zahlungen  
IDEMIA, G+D und NXP schaffen mit Gründung von WLA offenen, unabhängigen Standard

- 50 Datenfunk**  
Greif digitalisiert GCube Connect IBC über Sigfox 0G-Netz  
Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Explosivstoffen digitalisieren, Michael Hennen
- 52 Time Sensitive Networking**  
5G-Technologie für zuverlässigere Echtzeit-Kommunikation zwischen Maschinen, Anlagen und Cloud-Systemen, Pierre Kehl
- 54 Digitalisierung**  
Verpackungsplanung 2.0 in der Automobilbranche  
App und Datenbrille digitalisieren und vereinfachen die Ladungsträger-Abnahme, Ingmar Wunderlich
- 56 Digitalisierung der Produktionssysteme**  
Ohne Schaden klug werden? Dipl.-Ing. Jakob Dück
- 58 Microsoft und Siemens neue Mitglieder der Open Industry 4.0 Alliance**  
Inzwischen bekennen sich im Rahmen der Allianz fast 80 Unternehmen zu offenen Standards, Nils Herzberg
- 60 Bosch Rexroth definiert Automatisierungstrends 2021**  
Nachfrage nach bedarfsgerechten Lösungen für hohe Wertschöpfung wächst
- 62 Usability und User Experience als Wettbewerbsvorteil**  
Die richtige Balance führt zum Erfolg, Udo Schwarz

- RUBRIKEN** \_\_\_\_\_
- 03 EDITORIAL**
- 04 INSERENTENVERZEICHNIS**
- 13 VERANSTALTUNGEN**
- 64 AIM-DEUTSCHLAND e.V.**
- 67 ident MARKT**  
**DAS ANBIETERVERZEICHNIS**
- 75 IMPRESSUM**

**BILD-QUELLEN** \_\_\_\_\_

Titelbild (groß):

**Bluhm Systeme GmbH**

Titelbild klein (Links):

**Hans Turck GmbH & Co. KG**

Titelbild klein (Mitte):

**HARTING Stiftung & Co. KG**

Titelbild klein (Rechts):

**IdentPro GmbH**

## ZUVERLÄSSIGE DATENÜBERTRAGUNG IM AUSSENBEREICH

Stabile Kommunikation und Datenaustausch von Warenbeständen in Echtzeit stellen Lager mit Außenbereich immer wieder vor große Herausforderungen. Dank LTE-Option wird der PM451 unabhängig von WLAN-Netzwerken bei voller Bewegungsfreiheit - ohne Einbußen bei der Verbindungsqualität.



2.2GHz  
Prozessor



1D/2D/  
Long Range



Android 9  
(updatebar)



Abnehmbarer  
Pistolengriff



Opt. LTE  
Modem

Mehr Infos unter [www.pointmobile.com](http://www.pointmobile.com) und [www.carema.de](http://www.carema.de)

## Ingram Micro zählt zu den besten Arbeitgebern Deutschlands



Ingram Micro macht das Triple perfekt: Das internationale Forschungs- und Beratungsinstitut „Great Place to Work“ hat Ingram Micro als einen der hundert besten Arbeitgeber Deutschlands, in der ITK (Informations- und Kommunikationstechnologie) und Bayerns eingestuft. Der Distributor darf als zertifizierter „Great Place to Work“ die zugehörigen Siegel nutzen. „Great Place to Work“ bewertet die Qualität der Arbeitsbedingungen in Unternehmen auf Basis einer anonymen Umfrage unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Zudem analysiert das Forschungs- und Beratungsinstitut mit einem Kulturaudit die Maßnahmen, Tools und Instrumente in der Personal- und Kulturarbeit. Ingram Micro hat sich dem Wettbewerb „Great Place to Work“ gestellt und zählt in allen Kategorien, in denen der Distributor angetreten ist, zu den besten Arbeitgebern.

Die Bewertung durch die eigenen Arbeitnehmer hat bei der Zertifizierung großes Gewicht: Die Umfrage unter den Beschäftigten macht zwei Drittel des Ergebnisses aus, das Kulturaudit ein Drittel. In der Befragung bewerten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihren Arbeitgeber anhand der fünf Dimensionen Glaubwürdigkeit, Respekt, Fairness, Stolz und Teamgeist. Ingram Micro hat in allen Dimensionen überdurchschnittliche Umfragewerte erhalten. Für das Kulturaudit analysiert das Forschungs- und Beratungsinstitut unter anderem Vision und Werte von Unternehmen. Es erfragt auch, wie Firmen einstellen, integrieren, führen, weiterentwickeln, kommunizieren, inspirieren und die Beschäftigten beteiligen. „Great Place to Work“ bewertet zudem, wie Unternehmen Anerkennung und Fürsorge zeigen, Gesundheit, Inklusion und Vielfalt fördern, Teamgeist leben, feiern, informieren und mit der Covid-19-Krise umgehen.

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

## Die Bütema AG beruft Lutz Hollmann-Raabe in den Vorstand

Seit dem 01.04.2021 ist Lutz Hollmann-Raabe neuer Mit-Vorstand der Bütema AG. Er teilt sich den Posten mit Dirk Frintrop. Herr Hollmann-Raabe übernimmt damit die Verantwortung für die Bereiche Vertrieb, Marketing und Professional Service Hardware und bekleidet ab sofort die Titel des Chief Operations Officer



(COO) und Chief Sales Officer (CSO). Herr Frintrop zeichnet sich als Chief Executive Officer (CEO) weiterhin für den Bereich Entwicklung verantwortlich. Die zusätzliche Position im Vorstand wurde geschaffen, da die Bütema AG in den letzten Jahren stetig gewachsen ist.

## Ministerpräsident Daniel Günther zu Besuch bei Mediaform



Am 30. April 2021 informierte sich Daniel Günther, Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein, bei Mediaform in Reinbek ausführlich über das Unternehmen und seine systemrelevanten Produktlösungen für die Gesundheitsbranche.

Vorträge, Fachgespräche und eine Betriebsbesichtigung rundeten den rund eineinhalbstündigen Besuch der Delegation ab. Der prominente Besuch stand ganz unter dem Zeichen des Informationsaustauschs. An insgesamt fünf Stationen demonstrierte Mediaform dabei seine Leistungs- und Produktvielfalt für Kliniken, medizinische Labore, Corona-Testzentren sowie Corona-Impfzentren. Für das größte deutsche Impfzentrum in den Hamburger Messehallen zum Beispiel entwickelte Mediaform im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigung Hamburg eine Covid-19 Impfstoff-Kennzeichnung sowie die begleitende Impfausweis-Etikettierung. Die Gesamtlösung aus spezieller Software, 2D-Barcode-Scannern, vorkonfigurierten Drucksystemen sowie optimal abgestimmtem Etikettenmaterial ermöglicht eine eindeutige und sichere Impfung gegen Covid-19 von derzeit bis zu 8.500 Patienten täglich. Die Lösung kann bei Bedarf flexibel erweitert werden.

Ministerpräsident Daniel Günther würdigte insbesondere das Engagement des Lösungsanbieters im Kampf gegen Corona und für eine höhere Patientensicherheit. Zugleich zeigte er sich sichtlich beeindruckt von dem diversifizierten Produkt- und Leistungsspektrum. „Der stabile Erfolg seit vielen Jahren ist ein starkes Signal an die Beschäftigten und an die gesamte Region – und untermauert nicht zuletzt auch die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens in einem stark umkämpften Markt“, stellte er abschließend fest.

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

Die sehr zufriedenstellende Entwicklung bedarf jedoch einer Verstärkung im C-Level, um den steigenden Herausforderungen gerecht zu werden.

Herr Hollmann-Raabe ist seit Juli 2018 Sales Director bei der Bütema AG. Davor bekleidete er führende Positionen im In- und Ausland bei Unternehmen mit Schwerpunkt Ladenbau. „Gemeinsam mit Dirk Frintrop und einem unglaublich motivierten Team arbeiten zu dür-

fen, freut mich sehr. Wir sehen optimistisch in die Zukunft und wollen die Erfolgsgeschichte der Bütema AG weiterführen und ausbauen. Dabei wollen wir auch zukünftig den nationalen und internationalen Retailern innovative Software- und Hardwarelösungen bieten, um den Einzelhandel dabei zu unterstützen, attraktiv und profitabel zu bleiben.“, so Herr Hollmann-Raabe.

[www.buetema-ag.de](http://www.buetema-ag.de)

## Generationswechsel in Vorstand und Aufsichtsrat der SICK AG



Waldkirch, 20.05.2021 – Die SICK AG verabschiedet am 30. September 2021 nach 20 Jahren ihren langjährigen Vorstandsvorsitzenden Dr. Robert Bauer. Für Mai 2022 ist sein Wechsel an die Spitze des Aufsichtsrats der SICK AG geplant, um die Nachfolge des ausscheidenden langjährigen Aufsichtsratsvorsitzenden, Klaus M. Bubenberger, zu übernehmen. Dr. Mats Gökstorp, verantwortlich für Products & Marketing, folgt ihm zum 1. Oktober 2021 als Vorstandsvorsitzender nach. Zeitgleich wird Dr. Niels Syassen in den Vorstand der SICK AG berufen und übernimmt von Dr.



Bauer die Verantwortung für das Ressort Technology & Digitalization.

Die Eigentümerfamilie dankt dem Vorstandsvorsitzenden ebenfalls herzlichst für seine großen Verdienste: „Herr Dr. Bauer hat mit seinem tiefgreifenden fachlichen Know-how und seiner Weitsicht der Erfolgsgeschichte unseres Unternehmens wichtige Kapitel hinzugefügt. Es ist ihm während seiner Zeit im Vorstand gelungen, SICK zu einem der Weltmarktführer der Automatisierungsbranche zu formen und dabei stets an die Werte anzuknüpfen, die unser Fami-



lienunternehmen seit seiner Gründung durch Dr. Erwin Sick auszeichnen. Wir freuen uns sehr, dass er im Mai 2022, unserem Wunsch entsprechend, sein Engagement für unser Unternehmen als Aufsichtsratsvorsitzender fortsetzen möchte. Zugleich danken wir Herrn Bubenberger für seine wichtige Arbeit als Aufsichtsratsvorsitzender der SICK AG, die die erfolgreiche Entwicklung unseres Unternehmens in den letzten 20 Jahren entscheidend geprägt hat.“

[www.sick.com](http://www.sick.com)

## Industrielle Kennzeichnung



**BLUHM**  
systeme

## Intralogistik optimieren

Mit automatisierten Kennzeichnungssystemen

### Klare Vorteile durch smarte Vernetzung

- Prozesskontrolle
- Fehlerreduktion
- Kosteneinsparung



**Kostenloses Whitepaper lesen!**

[bluhmsysteme.com/digital](http://bluhmsysteme.com/digital)

## German Innovation Award für ACD Elektronik



Beim German Innovation Award 2021 gehört die ACD Elektronik GmbH bereits zum zweiten Mal in Folge zu den Preisträgern: nach dem modularen Handheld Computer M2Smart im letzten Jahr wurde jetzt die moderne Softwareplattform Android Industrial+ prämiert, die speziell im Hinblick auf den Industrieinsatz mobiler Geräte und Datensicherheit entwickelt wurde. Der Award, initiiert vom Deutschen Bundestag und gestiftet von der deutschen Industrie, zeichnet branchenübergreifend Produkte und Lösungen aus, die sich vor allem durch Nutzerzentrierung und einen Mehrwert gegenüber bisherigen Lösungen unterscheiden. Weitere Informationen zum prämierten Betriebssystem der ACD Elektronik GmbH sind unter „Preisträger“ in der Onlinegalerie (<https://www.german-innovation-award.de/preisträger/>) zu finden.

Um das prämierte Betriebssystem industrietauglich zu machen, wurde im Zuge der Entwicklung dem Thema Security besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Sämtliche kritischen Dienste und Funktionen, die zu ungewolltem Datenaustausch mit Dritten führen könnten, wurden eliminiert, ohne den gewohnten Komfort des Android-Systems einzuschränken. Der Source-Code des Betriebssystems liegt beim Hersteller in Deutschland, der eine langjährige Verfügbarkeit garantiert. Hinzu kommt ein umfangreicher Service für Sicherheitspatches und Bugfixing. Gleichzeitig punktet das Betriebssystem mit schneller und einfacher Gerätekonfiguration dank der eigens für Administratoren entwickelten App „ACD EasyToConfig“ und weiteren unterstützenden Apps, zum Beispiel dem ACD KioskMode als sicherer Alternative zum standardmäßigen „Android Homescreen“.

[www.acd-gruppe.de](http://www.acd-gruppe.de)

## EMI: Industrie auch im April auf der Überholspur

Das Verarbeitende Gewerbe in Deutschland verzeichnete auch im April ein historisch starkes Wachstum. Das zeigt der saisonbereinigte IHS Markit/BME-Einkaufsmanager-Index (EMI), der im April mit 66,2 Punkten komfortabel in der Wachstumszone blieb. Wie der englische Finanzdienstleister IHS Markit weiter mitteilte, sei dies nach dem Rekordhoch vom März (66,6) der zweitbeste Wert seit der 1996 begonnenen Datenaufzeichnung. Die Zuwachsraten bei Produktion und Auftragseingang schwächten sich zwar leicht ab, blieben aber nahe an den Rekordwerten vom März. Unterdessen führte der zunehmende Druck auf die Kapazitäten sowie der positive Geschäftsaus-

## 20 Millionen Euro Investment in europäische Mobile-Payment-Lösung Bluecode

Das Family Office Hopp bringt als Leadinvestor den nächsten Schub zur Weiterentwicklung von optischen Mobile-Payment-Lösungen des Finanz-Technologie-Unternehmens Bluecode. In einer von Neu- und Bestandsinvestoren gezeichneten Finanzierungsrunde wird Bluecode ein zweistelliger Millionenbetrag zur Verfügung gestellt. Das Unternehmen setzt damit den Ausbau eines europäischen Ökosystems für mehrwertbasiertes mobiles Bezahlen fort. "Bluecode ist angetreten, um für Europa ein eigenes, von außereuropäischen Anbietern unabhängiges Zahlungssystem aufzubauen, wie es von EZB, Deutscher Bundesbank und vielen weiteren Organisationen immer wieder gefordert wird", sagt Christian Pirkner, CEO der Blue Code International AG.



Verbindungen zwischen dem Hopp Family Office und Bluecode bestehen seit Längerem. In der SAP Arena zahlen Fans des achtmaligen Deutschen Eishockey-Meisters Adler Mannheim bereits bargeldlos per Bluecode. In die im Stadion eingesetzte Kassensoftware von SAP (Customer Checkout-Lösung) für den stationären Handel und die Gastronomie ist Bluecode standardmäßig integriert. "Für uns ist die Idee, den europäischen Zahlungsverkehr zu stärken, sehr naheliegend", sagt Daniel Hopp und unterstreicht: "Es genügt nicht, fortwährend auf die Gefahren hinzuweisen, die von außereuropäischen Zahlungsanbietern ausgehen, man muss auch gegensteuern. Und mit Bluecode bleibt nicht nur die Wertschöpfung in Europa, sondern es ist endlich auch möglich, nach europäischem Verständnis zeitgemäße Datenschutzstandards im mobilen Zahlungsverkehr zu sichern."

[www.bluecode.com](http://www.bluecode.com)

blick zu einem kräftigen Schub beim Personalaufbau. Allerdings bremsen die anhaltenden massiven Störungen der Lieferketten die Leistung des Sektors und führten vereinzelt zu Produktionsstillständen. Zudem zogen sowohl die Einkaufspreise als auch die Verkaufspreise infolgedessen erneut an. „Grundsätzlich steht die Konjunktur-Ampel auf Grün. Die Industrie dürfte sich weiter berappeln“, sagte Dr. Ulrich Kater, Chefvolkswirt der DekaBank, am Dienstag dem BME. Perspektivisch böten deren volle Auftragsbücher und die leeren Lager sogar zusätzliches Schubpotenzial. Zusätzlich helle sich mit Öffnungsperspektiven der Himmel für die Dienstleister auf.

[www.bme.de/emi](http://www.bme.de/emi)

## Mehr als Point of Interest und Indoor-Navigation

Standort-Dienste sind die Grundlage für eine riesige Bandbreite spannender Anwendungsfälle mit Bluetooth. Aktuelle Trends und Prognosen zu diesem dynamischen Markt hat die Bluetooth Special Interest Group (SIG) im Market Update 2021 veröffentlicht, durchgeführt von ABI Research. Nach einem Corona-bedingten Dämpfer des Wachstums gehen die Marktforscher bis 2025 von einem jährlichen Wachstum der Implementierungen von Bluetooth Standort-Diensten um durchschnittlich 32 Prozent aus, auf 480 Millionen im Jahr 2025. Der Löwenanteil davon entfällt auf den Einzelhandel (66%) und knapp 80 Prozent der Implementierungen schließen Indoor-Navigation ein.

Asset-Tracking-Lösungen ermöglichen die Ortung von Material und Mitarbeitern in Produktion und Logistik oder von medizinischen Geräten und Patienten in Krankenhäusern. 136 Millionen Tags für Echtzeit-Ortungssysteme (RTLS) werden in diesem Jahr ausgeliefert. Damit wird nicht nur das Bestandsmanagement verbessert, sondern auch Mitarbeiter vor dem Betreten gefährlicher Bereiche zum Beispiel in der industriellen Produktion geschützt. Indoor-Positionierungssysteme (IPS) unterstützen die sichere Rückkehr an den Arbeitsplatz. So wird die Einhaltung einer maximalen Belegung etwa von Büro- und Verkaufsflächen unterstützt. Intelligente Wegführung erleichtert die Orientierung in komplexen Anlagen, wie Flughäfen oder Messen. Digitale Schlüssel sind nicht nur bequem, etwa wenn die Hände beim Beladen des Fahrzeugs nicht frei sind, sondern ermöglichen darüber hinaus die kontaktlose und sichere Entriegelung von Schlössern aller Art bei Näherung autorisierter Personen.

[www.bluetooth.com/de/](http://www.bluetooth.com/de/)

## European Distribution Center (EDC) mit iF DESIGN AWARD 2021 ausgezeichnet



Das Logistikzentrum der HARTING Technologiegruppe, das European Distribution Center (EDC), ist mit dem iF DESIGN AWARD 2021 ausgezeichnet worden. Gewonnen hat die Auszeichnung das international tätige Architekturbüro „3deluxe“ aus Wiesbaden. Das Büro hatte für HARTING das Hightech-Logistikzentrum mit angegliedertem Verwaltungsgebäude entworfen. Das EDC war im Sommer 2019 mit zahlreichen Gästen aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung sowie Mitarbeitenden und deren Familien offiziell in Betrieb genommen worden. Ausgestattet mit automatisiertem Kleinteile-Hochregallager und High-Speed Shuttle, entstand im ostwestfälischen Espelkamp auf einer Fläche von 18.000 qm eines der innovativsten Logistikzentren Europas. Modernste Logistiktechnologie und ergonomische Arbeitsplätze wurden hier optimal miteinander vereint. Prämiert wurde das European Distribution Center in der Disziplin Architektur, Kategorie Office / Industry. Der iF DESIGN AWARD wird einmal im Jahr von der weltweit ältesten unabhängigen Designinstitution, der iF International Forum Design GmbH in Hannover, vergeben. Das EDC konnte die 98-köpfige, unabhängige, internationale Expertenjury durch seine moderne, angenehm offene und lichtdurchflutete Architektur überzeugen. Die Zahl der Bewerber war groß: Die Juroren hatten unter fast 10.000 Einreichungen aus 52 Ländern das begehrte Gütesiegel zu vergeben.

[www.HARTING.com](http://www.HARTING.com)



IS930.1



Das 8" Tablet für den Einsatz in der Zone 1/21, Cl I Div1. Es ist höchst robust, leistungsstark und bietet viele technische Vorteile wie 8.400 mAh Akku, Qualcomm Snapdragon SDM 660, NFC, Android™ 9 u.v.m.

ZONE 1/21 | Cl I / Div 1



IS530.1



Das technisch ausgereifte Industrie-Smartphone für die Zone 1/21, Cl I Div1 mit 3.600 mAh Akku, höchster Kamera-Auflösung seiner Klasse, Android 9, Bluetooth® 5, internem 64 GB Speicher, Qualcomm Snapdragon Prozessor, multifunktionaler ISM-Schnittstelle u.v.m.



IS330.1



Das Tastentelefon der neuen Generation für die Zone 1/21, Cl I/Div 1 mit Android 9, Bluetooth® 5, internem 64 GB Speicher, multifunktionaler ISM-Schnittstelle, verstärktem Lautsprecher, SOS-Taste, MCPTT ready u.v.m.

i.safe MOBILE



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.



## Dematic gewinnt German Innovation Award 2021

Die Dematic GmbH hat den German Innovation Award 2021 gewonnen. Für seine Micro-Fulfillment-Lösung für den urbanen Raum wurde der Intralogistikspezialist in der Kategorie „Excellence in Business to Business“ im Bereich „Machines & Engineering“ ausgezeichnet. Die Fachjury des Innovationsawards herausgegeben vom Rat für Formgebung überzeugte vor allem die Effizienz und Vielseitigkeit des Automatisierungssystems für den Omni-Channel-Vertrieb.



Es ist speziell auf die Anforderungen von Händlern mit hohen Durchsatzraten zugeschnitten und stellt Online-Bestellungen innerhalb von einer Stunde vollautomatisch zur Abholung oder Auslieferung zusammen.

Dank der kompakten Bauweise benötigt es nur gut 900 Quadratmeter und kann somit direkt an der Rückseite eines Einzelhandelsgeschäfts oder als separates städtisches Fulfillment-Zentrum installiert werden. Auf diese Weise ermöglicht die Dematic-Lösung gerade in Zeiten von Covid-19 einen schnellen und sicheren Einkauf. Aufgrund der Pandemie findet die Preisverleihung in diesem Jahr online statt.

„Corona hat den Online-Handel nochmal befeuert. Unsere innovative Micro-Fulfillment-Lösung für den urbanen Raum sorgt durch die Auftragsabwicklung in unmittelbarer Nähe des Endverbrauchers dafür, dass die Produkte schnell und sicher beim Kunden ankommen“, sagt Rainer Buchmann, SVP & Managing Director Dematic Central Europe. „Dass wir nun dafür ausgezeichnet wurden, freut uns sehr und spiegelt den Erfolg unseres Ansatzes wider.“

[www.dematic.com/de](http://www.dematic.com/de)

## KNAPP automatisiert E-Commerce-Logistik

Das schwedische Pharma-Unternehmen Apoteket investiert in den schnell wachsenden E-Commerce und beauftragt KNAPP mit einem hochmodernen Logistikzentrum in Eskilstuna. Das neue E-Commerce-Lager soll Ende 2022 in Betrieb gehen. Das E-Commerce-Geschäft von Apoteket ist in den letzten Jahren stark gewachsen, da immer mehr Menschen Medikamente und andere Apotheken-Artikel online bestellen.

Dieser Trend wurde durch die Pandemie noch verstärkt. Apoteket geht davon aus, dass das Wachstum in den kommenden Jahren weiter zunimmt. „Wir möchten unser E-Commerce-Geschäft in einem eigenen Lager abwickeln“, sagt Olle Carls, Apoteket-Projektleiter für das neue Logistikzentrum, über die Strategie des Unternehmens. „Unser Ziel ist es, die volle Kontrolle über unser gesamtes E-Commerce-Geschäft zu behalten, um es optimal weiterentwickeln zu können“.



Der Auftragswert für KNAPP liegt im zweistelligen Millionenbereich. Mit seiner Niederlassung in Astorp in Schweden kann KNAPP den Kunden vor Ort optimal unterstützen. „Die neue Anlage bei Apoteket verfügt über die modernste und leistungsfähigste Technologie im Healthcare-Bereich. Bei der Auftragsvergabe konnten wir sowohl mit Referenzen im Pharma E-Commerce als auch mit neuester Technologie und den umfangreichen Funktionalitäten unseres WMS punkten,“ sagt KNAPP Healthcare-Direktor Horst Matzer. Und Mikael Holmquist, Geschäftsführer KNAPP Nordics, ergänzt: Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit. Dies ist eine von vielen neuen, innovativen Lösungen für unsere Kunden in Skandinavien.“

[www.knapp.com](http://www.knapp.com)

## DB Schenker und Fraunhofer IML verlängern Forschungspartnerschaft

Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und der Logistikdienstleister DB Schenker setzen ihre Forschungszusammenarbeit bis Ende 2023 fort. Seit 2015 arbeiten sie im gemeinsamen »Enterprise Lab for Logistics and Digitization« an Projekten und Technologien, die die Digitalisierung der Logistik vorantreiben. 2015 war DB Schenker eines der ersten Unternehmen, das sich für die innovative Form der gemeinsamen Forschung von Wirtschaft und Wissenschaft entschieden hat und ein sogenanntes Enterprise Lab am Fraunhofer IML gründete. Vertreter beider Partner arbeiten darin zusammen an technischen Innovationen, die sie im Rahmen des Labs weiterentwickeln und evaluieren. DB Schenker, der weltweit aktive Logistikdienstleister mit 76 000 Mitarbeitern und Vertretungen in mehr als 130 Ländern, setzt dabei auf Schlüsseltechnologien, die die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens auch in Zukunft sichern sollen.

In den ersten sechs Jahren setzten die interdisziplinären Teams mehr als 35 Projekte und 20 Prototypen für unterschiedliche Anwendungsbereiche um: Unter anderem entwickelten sie ein virtuelles Packtraining und einen Virtual-Reality-Gabelstapler-Simulator. Auch Workshops,



Lab-Besuche und Doktorandenprogramme waren Teil des Enterprise Labs. Das Enterprise Lab ist thematisch sehr vielfältig aufgestellt und vereint Projekte aus verschiedenen Bereichen wie Landverkehr, Luft- oder Seefracht. „Wir freuen uns, dass wir die Zusammenarbeit mit DB Schenker verlängern und damit auf mittlerweile neun Jahre gemeinsame Spitzenforschung ausbauen konnten. Das unterstreicht das gegenseitige Vertrauen und die hervorragende Zusammenarbeit der Lab-Partner sowohl auf der Management-, als auch auf der Projektebene“, betont Prof. Michael ten Hompel, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IML.

[www.iml.fraunhofer.de](http://www.iml.fraunhofer.de)

**SATO**  
Powered On Site /

# Schnell. Akkurat. Dynamisch.

Optimieren Sie Ihr Unternehmen mit den  
RFID-Druckern von SATO



**CL4NX Plus / CL6NX Plus**

Intelligente 4" & 6" Thermo-Industriedrucker

**CT4-LX**

Smarter 4" Desktop-Drucker der nächsten Generation

Kontaktieren Sie uns noch heute, um herauszufinden,  
wie SATO die Effizienz in Ihrem Unternehmen steigern kann

[info-de@sato-global.com](mailto:info-de@sato-global.com) / +49 (0) 6221 / 58 500



[satoeurope.com](http://satoeurope.com)

## Die proLogistik Gruppe setzt ihre Wachstumsstrategie um

Zum 1. April 2021 hat die proLogistik GmbH + Co KG; Hersteller von Intra-Logistik Softwarelösungen aus Dortmund die LogiSoft-S GmbH aus Heilbronn übernommen und setzt damit ihre Wachstumsstrategie weiter fort. Mit der Firmenübernahme bleibt die LogiSoft-S GmbH weiter bestehen und die Software iLTIS wird als Intra-Logistiksystem weiterentwickelt. Michael Wernado ist im April 2021 in die Geschäftsführung der LogiSoft-S berufen worden und ist für das operative Geschäft verantwortlich. Jörg Säger, Geschäftsführer der proLogistik Gruppe unterstützt Herrn Wernado, um die Erfolgsgeschichte zukünftig gemeinsam weiterzuschreiben.

„Wir setzen bei unserer Wachstumsstrategie konsequent auf den Aufbau unserer innovativen Softwarelösungen und die im

Stammhaus in Dortmund entwickelte Hardware“, freut sich Jörg Säger, Geschäftsführer der proLogistik Gruppe. Mit der Zusammenführung der beiden Unternehmen wird das Produktportfolio der LogiSoft-S vollständig in die proLogistik Gruppe integriert. Durch die von Anfang an bestehende Nähe der Produkte beider Firmen sind wir davon überzeugt, dass sich dieser Schritt auch langfristig als Vorteil erweisen wird. Für unsere Kunden sind wir künftig an drei Standorten vertreten, am Stammhaus in Dortmund, in Pinneberg und in Heilbronn. Mit der erfolgreichen Übernahme von LogiSoft-S positioniert sich die proLogistik Gruppe weiterhin als erfolgreicher WMS Komplettanbieter und zukunftsorientierter Partner.

[www.proLogistik.com](http://www.proLogistik.com)

## viastore modernisiert Automatiklager von spanischem Pharma-Großhändler Bidafarma

Bidafarma, Großhändler von Arzneimitteln und pharmazeutischen Produkten in Spanien und Marktführer in Andalusien, hat den Intra-logistik-Experten viastore damit beauftragt, sein Werk in Sevilla zu modernisieren. Mithilfe des Retrofit verlängert Bidafarma die Lebensdauer seiner Anlage, steigert langfristig die Verfügbarkeit und stellt eine zuverlässige Versorgung mit Ersatzteilen sicher. Das Unternehmen, das neben handelsüblichen Medikamenten und Arzneimitteln auch Impfstoff gegen Covid-19 vertreibt, ist in mehr als 30 spanischen Provinzen vertreten und betreibt neben Sevilla in drei weiteren Städten Automatiklager von viastore.



Der Auftrag umfasst neben dem kompletten Retrofit von sechs Regalbediengeräten des Typs viaspeed sowie von zwei Regalbediengeräten des Typs viapal auch den Austausch der Schaltschränke, Frequenzumrichter und Peripheriegeräte. Des Weiteren übernimmt viastore die Migration des Materialflussrechners von einem Server mit veraltetem Betriebssystem auf einen neuen Server und stellt das bestehende Bussystem auf Profinet um. Die Modernisierungsmaßnahmen beginnen im August dieses Jahres und erstrecken sich über sechs Wochenenden, ohne die Produktion des Werks in Sevilla zu beeinträchtigen. Der Abschluss des Projekts ist für Ende Oktober geplant.

[www.viastore.com](http://www.viastore.com)

## REA Elektronik verpackt komplett umweltfreundlich

Manche Dinge sind so genial, Manche Dinge sind so genial, dass man sich fragt: Warum ist darauf nicht schon früher jemand gekommen? So erging



es der REA Elektronik GmbH mit ihrem neuen Füllmaterial, das im Grunde die High-End-Version von geknülltem Papier ist. Ab sofort legt der Hersteller für Kennzeichnungstechnik aus Mühlthal bei Darmstadt seine Produkte für den Versand nicht nur in Kartons, sondern auch zwischen Karton oder Papier, genauer gesagt: zwischen viele kleine Prismen aus Karton – und wo erforderlich zusätzlich in Polster aus Kraftpapier.

Mit dem nachhaltigen Füll- und Polstermaterial aus Recyclingpapier ersetzt REA die bisherigen Chips aus geschäumtem Kunststoff, die nicht biologisch abbaubar sind, sich leider auch oft in der Natur wiederfinden und im schlimmsten Fall von Kindern für etwas Essbares gehalten werden. Gleichermäßen sicher und umweltfreundlich erreichen nun leichte und schwere, empfindliche oder robuste Güter ihr Ziel – gebettet in das neue Material aus 100 Prozent umweltfreundlichem Altpapier. Jedes einzelne Karton-Teil ist durch seine Prismenform äußerst stabil. In ihrer Gesamtheit haben die Prismen als Füllmaterial ausgezeichnete Eigenschaften, da sie Hohlraumfüllung und Polsterung zugleich sind: Sie schmiegen sich um das Transportgut und verhaken sich durch ihre gezackten Kanten miteinander. Sie halten die Produkte fest im Griff, damit sie sicher und wohlbehalten beim Kunden ankommen. Zudem sind sie antistatisch und staubfrei. Für besonders schwere oder schützenswerte Teile stellt REA zudem aus Kraftpapier mit einem patentierten Falz- und Heftverfahren selbst ein schützendes Papierpolster her. Es hat ausgezeichnete stoßdämpfende Eigenschaften und ist ebenso umweltfreundlich, staubfrei und wiederverwertbar wie die Papier-Prismen.

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

## SENSOR+TEST behauptet auch digital ihre führende Stellung



Ob aus dem Firmenbüro oder dem Homeoffice – zur digitalen SENSOR+TEST 2021 haben sich an drei Messtagen mehr als 2500 Besucher aus dem In- und Ausland zum Innovationsdialog und zur ersten SMSI Sensor and Measurement Science International Conference getroffen. Mit 188 Ausstellern erreichte die Veranstaltung zudem eine beachtliche Größe in

Relation zu bisherigen Digital-Messen. Die SENSOR+TEST hat damit wieder einmal ihre Stellung als international führende Veranstaltung für Sensorik, Mess- und Prüftechnik bestätigt. So ging - nach der ersten reinen Onlineveranstaltung im Jahr 2020 – die diesjährige Ausgabe mit stark verbessertem System und einer Vielzahl von Innovationen, Präsentationen und Vorträgen

sowie optimierten Möglichkeiten für die digitale Kommunikation zwischen allen Teilnehmern an den Start.

Die Zahl der Besucher lag mit 2500 erwartungsgemäß unterhalb der einer Präsenzveranstaltung (2019: ca. 7000 Besucher) – wie auch die Ausstellerzahl mit 188 (2019: 538). „Mit dem Ergebnis müssen wir in der aktuellen Situation dennoch zufrieden sein. Alle zusammen haben wir in der Vorbereitung auf die Onlinemesse viele neue Erfahrungen gesammelt und waren sehr gespannt, wie der Innovationsdialog unter diesen volldigitalen Bedingungen verlaufen würde. Heute können wir sagen, dass wir nicht enttäuscht wurden und hoffen sehr, dass Aussteller, Besucher und Kongressteilnehmer von der digitalen SENSOR+TEST gleichermaßen profitieren konnten.“ so Holger Bödeker. Die nächste SMSI Conference findet im Jahr 2023 wieder parallel zur SENSOR+TEST statt.

[www.sensor-test.de](http://www.sensor-test.de)



# BIXOLON®

## XD5-40 SERIES

Mittelklasse Desktop  
Druckerreihe gespickt  
mit Funktionalität

Die XD5-40 Reihe sind Mittelklasse Thermaltransfer- und Thermaldirektdrucker, ideal geeignet für den Einsatz in Lagerhallen, Produktionsstätten, logistische Anwendungen und vielem mehr, die die Produktivität in vielen Bereichen anheben.

Mit einem kompakten und widerstandsfähigen Design sowie dem optionalen LCD-Display unterstützt der XD5-40 vielfältige Anschlussmöglichkeiten und marktführende Druckersprachen.

Diese hochzuverlässige und kosteffektive Druckerlösung vereint Langlebigkeit mit Funktionalität

- 4-Zoll (118mm) Direktthermal (XD5-40d) und Thermaltransfer (XD5-40t) Labeldrucker
- ⚡ Schnelles Drucken mit Standardgeschwindigkeiten von 7 ips (XD5-40d) und 6 ips (XD5-40t) mit 203 dpi oder 300 dpi optionaler Druckauflösung
- 📄 Im Feld nachrüstbare Abziehvorrichtung, Schneidwerk, externe Papierzufuhr und LCD-Display
- ⚙️ USB, Seriell, Ethernet, WLAN und Bluetooth Verbindungsoptionen
- 🗄️ Vergrößerter Speicher von bis zu 256MB SDRAM und 256MB Flash

Weitere Informationen unter [www.BixolonEU.com](http://www.BixolonEU.com) oder tel.: +49 211 6878540.

## FACHPACK 2021: Ready to go!

In ihrer Kabinettsitzung am 18. Mai 2021 hat die Bayerische Staatsregierung weitere Erleichterungen der Corona-Maßnahmen beschlossen und benennt eine klare Öffnungsperspektive für die Messewirtschaft: Bei einer anhaltend günstigen Entwicklung des Infektionsgeschehens ist die Wiederaufnahme des Messebetriebs bis spätestens 1. September 2021 möglich. Für die FACHPACK, Europäische Fachmesse für Verpackung, Technik und Prozesse, die vom 28. bis 30. September 2021 in Nürnberg stattfindet, kommt diese Entscheidung zur rechten Zeit. Knapp 800 Aussteller sind angemeldet und bereiten gerade ihre Messeauftritte in den neun belegten Messehallen vor. Fachbesucher sind herzlich eingeladen an der FACHPACK vor Ort im Messezentrum teilzunehmen. Ein umfassendes Hygienekonzept sorgt für einen sicheren Messebesuch.



Das Bedürfnis nach einem Treffpunkt der Verpackungsbranche ist groß. Seit knapp zwei Jahren hatte die Verpackungsindustrie keine Messe, auf der sie sich vor Ort präsentieren konnte. „Endlich wieder Kunden treffen, Neuheiten vorstellen und sich über Trends persönlich austauschen – das ist es, was sich unsere Aussteller und wir alle nach der langen Zeit der Entbehrung wünschen. Wir sind bereit. Die Messehallen der FACHPACK sind geplant; das Rahmenprogramm so gut wie fertig“, so Heike Slotta, Executive Director bei der NürnbergMesse.

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

## SPS 2021 als Präsenzmesse im hybriden Format

Die Mesago Messe Frankfurt plant die SPS vom 23. - 25.11.2021 wieder als physische Messe, nachdem die SPS 2020 aufgrund von Corona als rein digitale Veranstaltung stattfand. Neben der Präsenzmesse wird es ein zusätzliches digitales Angebot geben, um den Besuchern weltweit, die nicht nach Nürnberg kommen können, eine Teilnahme zu ermöglichen. Die fortschreitenden nationalen und internationalen Impffzahlen stimmen die Teilnehmer und den Messeveranstalter positiv: „Der persönliche Austausch, intensive Beratungs- und Fachgespräche sowie das Messeerlebnis schlechthin sind die Kernelemente der SPS“, so Sylke Schulz-Metzner, Vice President SPS der Mesago. „Aussteller und Besucher haben dies in vielen Gesprächen zum Ausdruck gebracht und so arbeiten wir mit viel Elan daran, dies in diesem Jahr wieder möglich zu machen.“

## Zukunftskongress Logistik findet 2021 erneut digital statt



Aufgrund der anhaltenden Corona-Pandemie und der damit verbundenen ungewissen Aussichten für Veranstaltungen findet der vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und dem Digital Hub Logistics gemeinsam veranstaltete Zukunftskongress Logistik – 39. Dortmunder Gespräche vom 14.–16. September 2021 zum zweiten Mal in Folge als rein digitale Veranstaltung statt. Die Teilnahme ist kostenlos. Um den Kongress per Livestream zu verfolgen, ist lediglich eine Registrierung notwendig. Zudem findet der Kongress wie bereits im vergangenen Jahr über drei statt zwei Tage statt. Die ansonsten parallel stattfindenden themenspezifischen Sequenzen des zweiten Kongresstages erstrecken sich aufgrund des digitalen Formats erneut über zwei Tage und finden hintereinander statt. So erhält jeder Kongressteilnehmer die Möglichkeit, bei Interesse alle Sequenzen zu verfolgen. Der Zukunftskongress Logistik – 39. Dortmunder Gespräche steht in diesem Jahr unter dem Motto „Never walk alone – KI, 5G und Blockchain mit Open Source und Open Innovation gemeinsam meistern“. Im Fokus steht dabei die Rolle von Open Source für die Schlüsseltechnologien der Zukunft und für Europas Weg in eine digitale Plattformökonomie: die Silicon Economy.

[www.zukunftskongress-logistik.de](http://www.zukunftskongress-logistik.de)

Der aktuelle Buchungsstand von derzeit rund 700 Ausstellern aus dem gesamten Automatisierungsbereich bestätigt den Wunsch der Branche nach persönlichem Kontakt und Live-Erlebnissen. Vom Start-up bis hin zum globalen Key Player ist das komplette Spektrum der smarten und digitalen Automation vertreten um vor Ort, intelligente und praxisnahe Lösungen sowie Innovationen zu präsentieren. Um das Angebot zu erweitern und Besuchern, die nicht vor Ort sein können eine Teilnahme zu ermöglichen, plant das Messeteam eine hybride SPS 2021. „2020 hat die Messebranche schwer getroffen, aber der Digitalisierung auch einen ordentlichen Schub gegeben, sodass wir 2021 zwar den Fokus auf die Vor-Ort-Veranstaltung legen, digital aber eine optimale Ergänzung bieten möchten“, so Schulz-Metzner.

[www.sps-messe.de](http://www.sps-messe.de)

## 19. Hamburger Logistiktage verlegt auf Februar 2022

Die Hamburger Logistiktage (HLT) gehören zu den führenden Fachveranstaltungen in der Logistik. Leider lassen sich aufgrund der anhaltend schwierigen Corona-Lage die 19. HLT zum geplanten Termin im Juni 2021 nicht im gewohnten Format mit Vorträgen, Ausstellung und Networking durchführen. Aufgrund der Unsicherheiten bezüglich der politischen Rahmenbedingungen hat sich die HLT Hamburger Logistiktage GmbH als Veranstalterin nach sorgfältiger Prüfung der Sachlage entschlossen, den Termin in den Februar 2022 zu verschieben. Ein neuer Termin steht bereits fest: Die 19. Hamburger Logistiktage sollen als Präsenzveranstaltung am 1. und 2. Februar 2022 stattfinden. Eine hybride oder digitale Durchführung ist zurzeit nicht geplant.

Jörg Hermsmeier, Geschäftsführer der HLT Hamburger Logistiktage GmbH: „Die Entscheidung zur erneuten Verschiebung der 19. Hamburger Logistiktage ist uns sehr schwergefallen. Der Charakter der Veranstaltung lebt vom persönlichen Austausch unserer Gäste, Aussteller und Referenten. Die Durchführung in der beliebten und bewährten Form im Juni 2021 können wir ohne gravierende Einschränkungen für alle Teilnehmer nicht sicherstellen.“

[www.hamburger-logistiktage.de](http://www.hamburger-logistiktage.de)

## Whitepaper der BVL in Zusammenarbeit mit der transport logistic

Wenn es um Nachhaltigkeit geht, sind die Akteure in Logistik und Supply Chain Management beides: Treiber und Getriebene. Zum einen liegt es in ihrer DNA, effizient und damit nachhaltig zu arbeiten – hier liegt viel Potenzial im intelligenten Zusammenspiel von Produktion und Logistik. Zum anderen wirken auf sie als Gestalter der Lieferketten äußere Einflüsse, insbesondere von Kunden und Behörden. Sie drängen auf immer nachhaltigere Lösungen, und zwar in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – der ökologischen, der ökonomischen und der sozialen.

Hintergründe, Fakten und Best-Practice-Beispiele zum Thema hat die BVL jetzt in einem Whitepaper zusammengestellt. Es gibt einen kurzen Einblick in die Entwicklung der Nachhaltigkeit und beschreibt, was eine Lieferkette zu einer nachhaltigen Lieferkette macht und welche der 17 UN-Ziele für eine nachhaltige Entwicklung für den Wirtschaftsbereich Logistik besonders relevant sind. Auszüge aus Video-Interviews mit Experten aus Praxis und Forschung verschaffen einen Eindruck davon, was sich in Kultur, Organisation und Strategie von Unternehmen ändern muss, um tatsächlich nachhaltig handeln zu können.

[www.bvl.de/whitepaper-nachhaltigkeit](http://www.bvl.de/whitepaper-nachhaltigkeit)



# — Eine Woche voller Digital Health: 100% online

Jetzt Tickets für das digitale Event sichern!

**DMEA** 7.–11. Juni 2021  
Connecting Digital Health

Online Format  
[www.dmea.de](http://www.dmea.de)   

GOLD Partner



SILBER Partner



Veranstalter



Organisation



In Kooperation mit



Unter Mitwirkung von



Die Plattform von Top-Anbietern erstklassiger Intralogistik-Lösungen für qualifizierte Entscheider aus über 100 Ländern weltweit

#### EVENTS

Juni 2021

Live aus Stuttgart

### 10. Juni 2021

10:00 – 11:00

**Webinar „How to solve challenges in yard management using smart tech“ (English)**

**Moderation:** Rok Florjanic, Business analyst  
**Veranstalter:** Endava d.o.o.

11:15 – 12:15

**Expertentalk „Verborgene Schätze: Was es in der Intralogistik noch alles zu erforschen gibt“ (Deutsch/English)**

**Moderation:** Jan Kaulfuhs-Berger, Chefredakteur der Fachzeitschrift Technische Logistik  
**Gäste:** Prof. Dr.-Ing. Johannes Fottner, Ordinarius am Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik (fml), Technische Universität München (TUM), Garching bei München und Prof. Dr.-Ing. habil. Thorsten Schmidt, VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL) und Inhaber der Professur für Technische Logistik an der TU Dresden  
**Veranstalter:** HUSS-MEDIEN GmbH, Berlin

13:00 – 15:00

**Inside LogiMAT „Preview LogiMAT China 2021“**

Auf der LogiMAT China (16. – 18. Juni 2021) präsentieren Aussteller ihre innovativen Lösungen für die Intralogistik von heute und morgen.  
**Veranstalter:** EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

### 17. Juni 2021

13:00 – 14:00

**Product launch „Innovative load indicating IoT product“ New solution to manage weight-based goods (English)**

**Moderation:** Mrs. Tytti Julkunen, CBO, Forciot Oy  
**Veranstalter:** Forciot Oy

### 21. Juni 2021

15:00 – 16:00

**Produktpräsentation „Bonfiglioli present Evox and Axiavert“ Two new products, uncountable solutions (English)**

**Redner:** Gerald Schneeloch, Product Manager Drives & Controls Mechatronic Drives & Solutions, Bonfiglioli Vectron GmbH, Matteo Canepa, Discrete Manufacturing & Process Industries Product Marketing Leader, Bonfiglioli S.p.A  
**Veranstalter:** Bonfiglioli S.p.A

## LogiMAT.digital Summer-Summit:

### 22. Juni 2021

10:00 – 11:00

**„Eröffnung der LogiMAT.digital Summer Summit“**

**Moderation:** Anja Seemann  
**Veranstalter:** EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

11:00 – 12:00 | Expertentalk

**„Silicon Economy und das Internet der Werte“**

Prof. Dr. Dr. h.c. Michael ten Hompel, Prof. Dr. habil. Michael Henke und Prof. Dr. habil. Boris Otto im Gespräch über die Zukunft – nicht nur der Logistik  
**Moderation:** Ellen Sünkeler  
**Veranstalter:** Fraunhofer-Institut Materialfluss und Logistik IML

12:00 – 12:30

**„LogiMAT Daily Talkrunde“**

**Moderation:** Tobias Schweikl  
**Veranstalter:** LogiMAT Daily

13:00 – 14:00 | Talkrunde

**Treffen mit den Gewinnern „Bestes Produkt 2020“**

**Moderation:** Anja Seemann  
**Veranstalter:** EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

14:00 – 15:00 | Expertentalk

**„Facetten einer modernen FTS-Planung“**

**Moderation:** Dr.-Ing. Günter Ullrich, Geschäftsführender Gesellschafter Forum-FTS GmbH  
**Veranstalter:** Forum-FTS GmbH, Voerde

15:00 – 16:00 | Expertentalk

**„Einsatzkonzepte für den Digitalen Zwilling in der Intralogistik“**

**Moderator:** Dr. Jörg Pirron, Managing Director PROTEMA Unternehmensberatung GmbH, Vorstand im Intralogistik-Netzwerk BW e.V.  
**Veranstalter:** Intralogistik-Netzwerk in Baden-Württemberg e.V.

EVENTS

Januar- März 2022

EVENTS

Oktober- Dezember 2021

EVENTS

Juli-September 2021

14.-15. September 2021

Herbst-Highlight (Save the date)

21. September 2021

Thementag „Lager- und Fördertechnik“  
Webinar „AutoStore – Erfolgsgeheimnisse  
und Branchenbeispiele“

## 3 Tage Programm mit führenden Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft

### 23. Juni 2021

10:00 – 12:00 | Expertentalk

**Intralogistics – Future – Technology“  
Neue Technologien in der Intralogistik**

**Moderation:** Prof. Dr.-Ing. Robert Schulz, Leiter des Instituts für Fördertechnik und Logistik (IFT), Universität Stuttgart

**Veranstalter:** Institut für Fördertechnik und Logistik (IFT), Universität Stuttgart

12:00 – 12:30

**„LogiMAT Daily Talkrunde“**

**Moderation:** Anja Seemann

**Veranstalter:** LogiMAT Daily

13:00 – 14:00 | Expertentalk

**„Agilität bei der Auswahl und Einführung von WMS-Systemen“**

**Moderation:** Prof. Dr. Franz Vallée, Geschäftsführender Gesellschafter VuP GmbH

**Veranstalter:** VuP GmbH, Vallée und Partner, Logistik- und IT-Beratung, Münster

14:00 – 15:00 | Talkrunde

**„Preisträger „Bestes Produkt 2021“**

Anja Seemann trifft die Preisträger „Bestes Produkt 2021“

**Veranstalter:** EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

15:00 – 16:00 | Expertentalk

**„3D-Sensorik beim FTS und AMR – Ein Quantensprung“**

**Moderation:** Jan Kaulfuhs-Berger  
Chefredakteur der Fachzeitschrift Technische Logistik

**Veranstalter:** HUSS-MEDIEN GmbH, Berlin

### 22. Juni 2021

19:00 – 20:00 | Top-Highlight

**Festliche Preisverleihung  
„Bestes Produkt 2021“**

**Laudator:** Prof. Dr.-Ing. Johannes Fottner  
Ordinarius am Lehrstuhl für Fördertechnik  
Materialfluss Logistik (fml),  
Technische Universität München (TUM),  
Garching bei München



### 24. Juni 2021

10:00 – 11:00 | Expertentalk

**„Digitale Zwillinge in der Inbetriebnahme –  
Virtuelle Entwicklungsumgebungen für Logistiksysteme“**

**Moderation:** Prof. Dr.-Ing. habil. Thorsten Schmidt, VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL) und Inhaber der Professur für Technische Logistik an der TU Dresden

**Veranstalter:** VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

11:00 – 12:00 | Expertentalk

**„Wertstromorientierte Produktionslogistik –  
Effiziente Materialversorgung zielgerichtet gestalten“**

**Moderation:** Michael Lickefett, Abteilungsleiter, Fabrikplanung und Produktionsmanagement; Fraunhofer IPA

**Veranstalter:** Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart

12:00 – 12:30

**„LogiMAT Daily Talkrunde“**

**Moderation:** Anja Seemann

**Veranstalter:** LogiMAT Daily

13:00 – 14:00 | Expertentalk

**„Internationale Zulassung von FTS – so geht's!“**

**Moderation:** Dipl.-Ing. Werner Varro, Leiter Smart Automation, TÜV SÜD Product Service GmbH

**Veranstalter:** TÜV SÜD Product Service GmbH, München

14:00 – 15:00 | Expertentalk

**„Optimierung der Digital Supply Chain –  
AutoID-Technologien als Enabling Technologies“**

**Moderator:** Peter Altes, Geschäftsführer, AIM-D e. V.

**Veranstalter:** AIM-D e.V., Lampertheim

15:00 – 16:00 | Expertentalk

**„Klimaverantwortliche Logistik – Ansätze zur  
Emissionsreduzierung um 55 % in 10 Jahren“**

**Moderator:** Prof. Dr. Michael Krupp, Leitung Forschungsgruppe für optimierte Wertschöpfung HSA\_ops

**Veranstalter:** Hochschule Augsburg, HSA\_ops, Augsburg

Jetzt unter [www.logimat.digital](http://www.logimat.digital) kostenfrei  
registrieren und immer live dabei sein!

Weitere Events in Vorbereitung. Änderungen vorbehalten.



## Individuelle Versandetikettierung vollautomatisch

**Onlinehändler Happyshops automatisiert Versandlinie mit Bluhm Systeme**

Mit Brettspielen, Gesellschaftsspielen und Puzzles möchte die Happyshops GmbH aus Merseburg ihre Kunden „ein bisschen glücklicher machen“. In den letzten Jahren hat der Versandhändler stark expandiert und auch in Zukunft ist mit weiterem Wachstum zu rechnen. Denn in der derzeitigen Lage steigt nicht nur die Nachfrage nach Gesellschaftsspielen, sondern auch der Umsatz im Onlinehandel. Mit einer vollautomatisierten Versandlinie ist Happyshops dafür bestens gerüstet.

Antoinette Aufdermauer

**Bluhm Systeme GmbH**  
Maarweg 33  
53619 Rheinbreitbach  
[www.bluhmsysteme.com](http://www.bluhmsysteme.com)

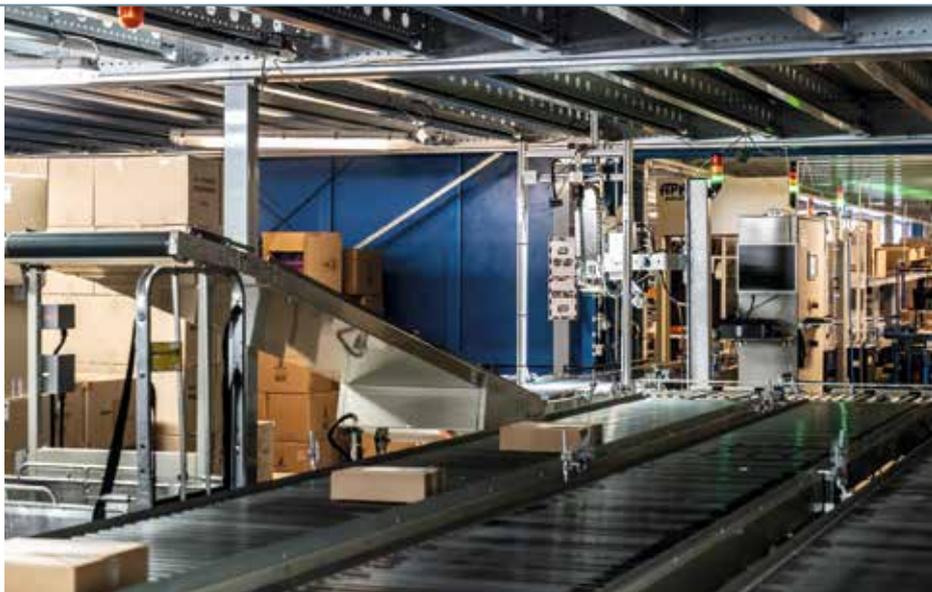


„Unser Lager umfasst 220.000 Artikel. In Spitzenzeiten verschicken wir bis zu 1.800 Pakete pro Tag in die ganze Welt“, erklärt Robert Letsch, Geschäftsführer der Happyshops GmbH. Der Onlinehändler nutzt dafür verschiedene Paketdienstleister. „Wir haben daher nach Partnern gesucht, die nicht nur den Versand automatisieren, sondern gleichzeitig in der Lage sind, vollautomatisch den passenden Frachtführer zur jeweiligen Sendung zu ermitteln“, so Letsch weiter: „Alle Paketdienstleister haben ihre speziellen Anforderungen an die Versandetiketten. Wir haben uns daher für einen Etikettierer des Kennzeichnungsanbieters Bluhm Systeme entschieden. Er kann nicht nur die vielen verschiedenen Etikettenlayouts drucken, sondern beim Etikettieren auch die unterschiedlichen Kartonmaße berücksichtigen.“



**Packstrecke automatisieren**

Bei Happyshops treffen die Kommissionierer mit ihren Waren aus dem Lager an der neuen Packstrecke ein. Sie scannen den Auftrag und packen die Waren in die unterschiedlich großen Versandkartons. Pro Karton wird ein kleines Ident-Etikett mit Barcode erstellt und händisch an der Kartonage angebracht. Ab hier läuft alles vollautomatisch: Das Paket wird verschlossen, gewogen und vermessen. Das Wiegen erfolgt durch ein System der Janner Waagen GmbH aus der Oberpfalz. Anhand der Faktoren Gewicht, Maße und Destination ermittelt die Software des Entwicklers Ximaj IT-Solutions GmbH aus Rosenheim den günstigsten Paketdienst für jede einzelne Sendung. Diese Daten werden an den Etikettendruckspender der Bluhm Systeme GmbH aus Rheinbreitbach übertragen.



»» **Wir haben uns für Bluhm Systeme entschieden, weil das Gerät nicht nur unsere vielfältigen Etikettieraufgaben erfüllen kann, sondern zudem leicht zu bedienen ist. Auch der Wechsel der Etikettenrollen ist denkbar einfach.**

*Robert Letsch, Geschäftsführer der Happyshops GmbH*



## **Vielfältige Anforderungen an Versandetiketten**

Die Experten des Kennzeichnungsanbieters empfahlen für diese Aufgabe den robusten Legi-Air 4050, der aufgrund seiner stabilen Bauweise für den Dauerbetrieb geeignet ist. Das System kann Druckmodule aller führenden Hersteller integrieren und Etiketten somit mit einer Auflösung von bis zu 600 dpi bedrucken. Die Datenübertragung und Systemsteuerung erfolgen dabei schnell und einfach über Ethernet. Bei Happyshops wurde ein Zebra-Druckmodul integriert, das die Versandetiketten mit einer Geschwindigkeit von bis zu 400 Millimetern pro Minute zuverlässig gemäß den individuellen Anforderungen der Paketdienstleister bedruckt.

Der Legi-Air 4050 verfügt über eine Spendeleistung von bis zu 80 Etiketten pro Minute. „Diese Spendegeschwindigkeit kann mit unserem Versandaufkommen von 400 Paketen pro Stunde locker Schritt halten“, freut sich Letsch. Eine hohe Verfügbarkeit erreicht das Sys-

tem zudem durch eine Etikettenvorratsrolle von bis zu 450 laufenden Metern. Für die Etikettierung der Happyshops-Pakete mit variierenden Abmessungen wurde ein Sensor an der Stempelplatte montiert, der den Abstand zum etikettierenden Produkt erkennt. Zusätzliche Etikettiersicherheit garantiert der „Etikett-auf-Stempel-Sensor“, der überprüft, ob sich tatsächlich ein Etikett auf der Stempelplatte befindet.

## **Validierung des Drucks**

Damit nicht genug: Nach dem Etikettiervorgang wird der Druck des Etiketts zusätzlich validiert. Eine Autofokus-Kamera prüft den Inhalt auf Korrektheit und Plausibilität. Zudem checkt die Linse, ob das Versandetikett sowohl maschinenlesbar als auch vom Paketboten auslesbar ist. „Dieser Schritt soll Fehlsendungen vermeiden“, erklärt Letsch. Anschließend werden die Pakete auf die einzelnen Frachtführerbänder befördert, von wo aus sie dann abends abgeholt werden.

„Wir haben uns für Bluhm Systeme entschieden, weil das Gerät nicht nur unsere vielfältigen Etikettieraufgaben erfüllen kann, sondern zudem leicht zu bedienen ist. Auch der Wechsel der Etikettenrollen ist denkbar einfach“, erläutert Letsch. Aus Nachhaltigkeitsgründen ist es bei Happyshops zudem wichtig, dass alle Geräte in einen Stromsparmmodus gehen können. Nach 60 Sekunden Inaktivität fährt die komplette Verpackungsanlage inklusive Etikettierer in Stand-by. „Auch das macht alle ein bisschen glücklicher“, freut sich Robert Letsch.

*ident*

Video Individuelle  
Versandetikettierung





# Mitwachsende Logistiklösung für Elektronik-Versender

In der jahrzehntelangen Partnerschaft zwischen reichelt elektronik und SSI Schäfer wurde die Logistik schrittweise der Unternehmensexpansion angepasst

Ein starkes Team seit 1996:  
Ulf Timmermann, CEO reichelt elektronik,  
und Ralph Schließer, SSI Schäfer, (v.r.n.l.)  
auf der neu eingezogenen Geschosdecke  
im Automatiklager.

Steigende Geschäftsvolumina sind Indiz für Erfolg, bedingen jedoch eine kontinuierliche Anpassung der Intralogistikstrukturen an wachsende und wechselnde Sortimente. In diesem Kontext setzt reichelt elektronik durchgängig auf Modularität und Skalierbarkeit und favorisiert seit Jahren Produkte und Systemlösungen von SSI Schäfer. Ein Ende 2020 abgeschlossenes Projekt, bei dem im bestehenden Logistikzentrum unter anderem die Fördertechnik erweitert und Fachbodenregale zu einer Bühne ausgebaut wurden, steht exemplarisch für eine Reihe von Maßnahmen, die seit 1996 initiiert und gemeinsam umgesetzt worden sind.

Bei der Frage, worauf er im Geschäftsleben besonders stolz sei, zögert Ulf Timmermann, CEO der reichelt elektronik GmbH & Co. KG, keine Sekunde: „Auf meine Leute!“ Sein Team beweist nicht nur in Pandemiezeiten, in denen die Nachfrage nach elektronischen Bauteilen, Geräten, Zubehör und Werkzeug nie gekannte Dimensionen erreicht, enormes Engagement. Stark ausgeprägt ist neben dem Gespür für Trends und Innovationen auch die Kompetenz in puncto Informationstechnologie und Logistik. Im Fokus stehen hierbei stets höchste Verfügbarkeit und kürzeste Lieferzeiten. Diese

Maxime wird durch das Logistikzentrum am Standort Sande gestützt, wo derzeit rund 120.000 Artikel bevorratet und täglich bis zu 10.000 Pakete auf den Weg gebracht werden. Abnehmer sind Kunden sowohl aus dem B2C- als auch B2B-Sektor in etwa 128 Ländern weltweit.

## Kleine Schritte mit großer Wirkung

Ihren Anfang nahm die erfolgreiche Biografie des Mittelständlers im Jahr 1969, als die Eheleute Reichelt eine Firma in ihrer Privatwohnung in Wilhelmshaven gründeten. Seither hat sich der ursprüngliche Elektroladen zu einem mehrfach prämierten Elektronik-Distributor und Online-Händler mit rund 300 Mitarbeitern entwickelt. Praktisch stets mit an Bord ist seit 1995 auch SSI Schäfer. „Schon beim ersten Besuch war offen-

sichtlich, welch großes Potenzial in dem Betrieb steckte“, erinnert sich Ralph Schließer, zuständig für den Projektvertrieb bei dem Intralogistik-Komplettanbieter. Daher sei es wichtig gewesen vorausschauend zu agieren und eine Logistikarchitektur zu implementieren, die sich jederzeit flexibel mit der sich abzeichnenden weiteren Expansion in Einklang bringen lässt.

Mit der Installation einer Fachbodenregalanlage im Jahr 1996 in Betrieb genommenen Logistikzentrum und deren Bestückung mit Behältern fiel zu jener Zeit der Startschuss für eine bis heute währende, vertrauensvolle Zusammenarbeit. In den Folgejahren wurden mit Blick auf den aktuellen Status und zukünftige Erfordernisse sukzessive weitere Regale, Stahlbauten und Bühnen eingebracht. Parallel hat sich die Zahl der im Umlauf befindlichen Mehrwegbehälter erhöht, darunter Sichtlagerkästen, Euro-Fix-Boxen, Regalkästen sowie Multifunktionsbehälter für das manuelle und automatisierte Handling. Angesichts der anhaltend positiven Entwicklung investierte reichelt elektronik zudem 2016 in einen angebundenen Hallenneubau. Kern der dort von SSI Schäfer realisierten Inhouse-Lösung ist ein 2-gassiges

Annika Nolte



### SSI SCHÄFER

Fritz-Schäfer-Str. 20  
57290 Neunkirchen  
www.schaefer.com



Die im Einsatz befindliche SSI Exyz-Serie überzeugt durch kompakte Bauweise und einen im Vergleich zu herkömmlichen Regalbediengeräten um 25 Prozent verringerten Energieverbrauch.



Blick auf die Fachbodenregalzeilen, wo empfindliche Elektronik-Artikel übersichtlich und geschützt in Mehrwegbehältern vorgehalten werden.

Paletten-Hochregallager inklusive Fördertechnik und energieeffizienten Regalbediengeräten des Typs SSI Exyz.

Damit steht reichelt elektronik eine weitere skalierbare Logistik zur Verfügung, die sich in ihrer Gesamtheit durch einen klar strukturierten Mix aus manuellen und automatisierten Prozessen auszeichnet. Aus dem Paletten-Hochregallager (HRL) und dem automatischen Kleinteilelager (AKL) mit 18.000 Behälterstellplätzen angeforderte Produkte werden im Kommissionierlager an sieben Pick-Stationen zusammengestellt und barcodegesteuert auf die Packstraße ausgeschleust. Auch das Wiegen und Labeln der Pakete vor Übergabe in die Speditionscontainer erfolgt vollautomatisch. Verbindendes Element ist ein Fördertechniksystem, das auf sieben

Kilometern Länge Weichen, Stau-, Steigungs- und Gefällestrecken umfasst.

### Visionen gemeinsam realisieren

Von der Beschaffung bis zum Versand – über allem schwebt das Credo: Geht nicht, gibt's nicht! „Ich hatte in jungen Jahren intensive Ausbildungsjahre bei der Marine“, berichtet reichelt-CEO Ulf Timmermann. „Wir mussten zusammenhalten und in vielerlei Hinsicht zaubern, um Dinge gangbar zu machen. Das prägt mich bis heute und ist auch in der DNA von reichelt verankert.“ Vor diesem Hintergrund sei es wichtig, auf einen Spezialisten wie SSI Schäfer vertrauen zu können, der Visionen aufgreift und sein Unternehmen dabei unterstützt, diese auf Intralogistikebene umzusetzen.

Dabei gibt nicht unbedingt der sportliche Dreiklang aus höher, schneller, weiter, die Marschrichtung vor. „Skalierbarkeit und Nachhaltigkeit waren von Beginn an ein großes Thema für reichelt elektronik“, weiß Ralph Schließer. „Daher haben wir bei den Systemlösungen quasi von der Endausbaustufe zurückgedacht und diese so ausgelegt, dass fortwährend die Möglichkeit bestand, rasch mehr Platz zu schaffen und Leistungsreserven freizusetzen.“ So wurde zum Beispiel Ende 2020 in dem seit 2016 genutzten Fachbodenregalsystem eine weitere Geschossdecke eingezogen und die Fördertechnik vertikal erweitert. Zudem ist der Universal-Regal-Klassiker R3000 zu einer Bühnenanlage ausgebaut worden. Ein Ersatz durch Neuinstallation war nicht erforderlich. Generell wird bei reichelt elektronik keine Wegwerf-Kultur

gepflegt. Dem kommt SSI Schäfer mit aus Eigenfertigung stammenden Produkten entgegen, auf deren Qualität der Hersteller großen Wert legt. Da überrascht es nicht, dass der Online-Versandhändler viele Behälter und Regale der ersten Stunde noch heute nutzt.

### Fit für die weitere Expansion und neue Märkte

Das Besinnen auf eigene Stärken und der Mut, auch unkonventionelle Wege einzuschlagen, haben dazu beigetragen, dass reichelt elektronik heute deutschlandweit als einer der 100 umsatzstärksten Online-Shops gelistet wird. Um diese Position zu stärken, werden selbst kleinere Schritte konsequent verfolgt. Der etappenweise, durch wechselnde Produktrends forcierte Ausbau der Logistikkapazitäten ist hierfür ein gutes Beispiel. Einmal installiert, lassen sich die im Einsatz befindlichen Techniken schnell und einfach umbauen sowie bei Bedarf jederzeit erweitern. Über die Zukunftssicherheit hinaus ist Nachhaltigkeit ein entscheidender Faktor. Dies impliziert einen umsichtigen Umgang mit Ressourcen und den Einsatz fortschrittlicher Technologien mit Energiesparpotenzial. In diesem Zusammenhang ist auch naheliegend, dass der Elektronikspezialist Füllverpackungen selbst herstellt und eine eigene Solaranlage betreibt.

Angesichts des kontinuierlichen Wachstums sei es auf logistischer Ebene wichtig, dass das Gesamtpaket stimmt, alle Komponenten ideal ineinandergreifen und stets Flexibilität gewahrt bleibt. „An dieser Stelle leistet SSI Schäfer seit mehr als zwei Jahrzehnten unermüdlich wertvolle Unterstützung“, bekräftigt Ulf Timmermann. Aktuell sieht sich der Elektronik-Distributor und Online-Händler gut aufgestellt, auch kommende Herausforderungen über seine ausgeklügelte Logistik zu meistern. Doch angesichts verstärkter Internationalisierungspläne in Verbindung mit einem weiteren Sortimentsausbau zeichnet sich ab, dass Stillstand keine Option ist.



## Pick-to-Light-Lösung von Turck

**KEB Automation hat vier Arbeitsplätze mit einem Assistenzsystem für manuelles Kommissionieren optimiert**

Um die Qualität und die Effizienz bei manuellen Kommissionieraufgaben zu steigern, testete KEB Automation ein lichtgesteuertes Assistenzsystem an einem Verpackungsarbeitsplatz. Turck versorgte den Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnik mit einer Pick-to-Light-Lösung auf Basis der PTL110-Serie seines Optosensorik-Partners Banner Engineering. Das anschlussfertige Gesamtpaket aus Spannungsversorgung, Verbindungsleitungen und busfähigen PTL-Modulen, wie Leuchten, Tastern oder Sensoren, überzeugte mit einfacher Installation und punktueller Drahtlos-Kommunikation. Am Hauptsitz in Barntrup nutzt KEB das System inzwischen bereits an vier Verpackungsstationen. Als nächstes soll es auch die Montage optimieren.

Systemanbieter versorgen ihre Kunden mit Komplettpaketen, von der Idee bis zur Realisierung. Vorteil gegenüber dem Geschäft mit Nischen-Komponenten ist eine geringere Abhängigkeit von anderen Marktteilnehmern – vor allem aber

Patrick Flatt

**Hans Turck GmbH & Co. KG**  
Witzlebenstr. 7  
45472 Mülheim an der Ruhr  
www.turck.com



erhalten Endabnehmer eine Lösung mit aufeinander abgestimmten Produkten. Stammen diese Artikel größtenteils aus eigener Fertigung und sind zudem variantenreich, wird das Systemgeschäft schnell zur Herausforderung für Mitarbeiter in Montage und Logistik. Vielfalt im Portfolio findet sich dann in vielen unterschiedlichen Arbeitsschritten wieder, mit hohem Papierbedarf für Aufträge und Anweisungen. Hinzu kommt das Anlernen neuer Mitarbeiter, etwa bei kurzfristiger Besetzung während Urlaubs- oder

*KEB sagt Adieu zu gedruckten Materiallisten und Anweisungen: Das Assistenzsystem mit Pick-to-Light führt Mitarbeiter beleglos wie intuitiv durch den Verpackungsprozess*

Krankheitszeiten. So erlebte es auch die mittelständische KEB Automation, die als international agierender Spezialist für Antriebs- und Steuerungstechnik auf Durchgängigkeit im Produktangebot vertraut – ob Steuerung, HMI und Frequenzumrichter für einen Maschinenbaubetrieb oder elektromagnetisches System zum Starten, Stoppen und Positionieren von Windkraftanlagen.

### Potenzialanalyse in der Smart Factory OWL

„Wir reden über einige hundert Gerätevarianten je Arbeitsplatz“, verdeutlicht Phillip Hannesen, Projektingenieur in der Elektronikfertigung am KEB-Firmensitz in Barntrup. „Darunter gibt es Varianten, die so selten gebaut werden, dass ein neuerer Mitarbeiter diese vielleicht noch gar nicht kennt.“ Bei zahlreichen Auftragslisten und teils langen Anlern-



## »» Wir setzen mittlerweile circa 250 PTL110-Module ein und können mit ihnen all das umsetzen, was wir uns vorgestellt hatten. Sie laufen alle wie am ersten Tag.

*Phillip Hannesen, KEB Automation*

zeiten sei so allmählich der Entschluss gereift, ein Assistenzsystem für manuelle Tätigkeiten in Produktions- und Verpackungsbereichen einzuführen. Ein erstes Anschauungsbeispiel fand sich gleich in der Nachbarschaft: auf der Demonstrationsplattform der Smart Factory OWL in Lemgo. Dort testeten die KEB-Ingenieure eine Montagestation mit lichtgesteuerter, belegloser Werkerführung über Pick-to-Light. Für Hannesen und sein Team war dies der Startschuss für ein Pilotprojekt, das die Ostwestfalen in Zusammenarbeit mit Turck umsetzen.

### Busfähiges System statt Kabelnester

Wesentliche Anforderung an das Assistenzsystem war eine problemlose Anbindung an die firmeneigene SAP-Umgebung. Denn schließlich wollte man nicht jede Stücklistenänderung parallel in zwei Datenbanken pflegen müssen. Dank Inhouse-Kompetenz programmierte KEB eine computergestützte Oberfläche für Touch-Monitore und suchte anschließend nach der passenden Pick-to-Light-Lösung mit beleuch-

teten Tastern oder Sensoren. Erste Erkenntnis: „Wir wollten unbedingt busfähige Komponenten verwenden, um den Installationsaufwand an Arbeitsplätzen mit vielen Fächern zu verringern. Sonst hätten wir wahre Kabelnester auf den Regalen“, berichtet Hannesen. Äußerst gelegen kam daher die Markteinführung der PTL110-Serie von Turcks Optoelektronik-Partner Banner Engineering – kaskadierbare Einzelgeräte mit multifunktionaler Anzeige, optionalem Touch-Button, optischem Sensor und alphanumerischem Display. Die Module kommunizieren untereinander über ein Modbus-kompatibles Protokoll.

Für eine einfache Vor-Ort-Integration der PTL-Geräte entwickelte Turck ein anschlussfertiges Gesamtpaket, versorgt von kompakten IP67-Schaltzteilen und verbunden durch beidseitig vorkonfektionierte Leitungen plus punktueller Steckverbinder und Y-Verteiler zum Einspeisen der Versorgungsspannung. Die Verbindung zum Computer stellt ein RS485-USB-Konverter sicher. Mit den neuen technischen Möglichkeiten entwickelte KEB das Assistenzsystem stetig weiter und bezog seine

*Auf der Programmoberfläche erhalten Mitarbeiter präzise Anweisungen über den nächsten Arbeitsschritt*

Mitarbeiter außerdem von Beginn in den Entwicklungsprozess ein.



### Kaskadierung von 115 PTL-Modulen

Vor der Integration in komplexere Fertigungsbereiche diente zunächst ein Verpackungsarbeitsplatz als Testumgebung im Pilotprojekt. Im Schichtwechsel übernehmen Angestellte dort finale Montagetätigkeiten an Großgeräten, befestigen zum Beispiel Gehäusedeckel oder Typenschilder, zusätzlich wird Zubehör aus Regalboxen kommissioniert und gemeinsam in einem Karton verpackt. Zur Steigerung von Qualität und Effizienz installierte KEB zunächst 115 Pick-to-Light-Einheiten. Sie befinden sich nicht nur oberhalb der Regalboxen, sondern werden auch genutzt, um Arbeitsschritte an den Monitoren zu bestätigen oder dem System zu melden, dass ein Karton samt Produkt und Zubehör an einem der Verladeplätze abgelegt wurde.

### Quittieren per Touch oder optischem Sensor

Mitarbeiter starten einen Vorgang jeweils mit dem Scannen einer Geräte-Seriennummer. Auf den Bildschirmen erscheint automatisch der zugehörige SAP-



Geräte wie diese Frequenzumrichter werden bei der KEB mit Hilfe spezifischer Materialpläne verpackt

Arbeitsplan, ebenso wird selbstständig ein Typenschild gedruckt und die Materialliste aufgerufen. Während die Monitore bebilderte Anweisungen zeigen, weist ein PTL110-Modul den Weg zur korrespondierenden Entnahmestelle. In dem Fall leuchtet es in grüner Farbe und blinkt kurz gelb auf, sobald der Pick über den kapazitiven Taster quittiert wurde. Anders sieht es in der Verladezone aus, wo Paletten auf niedrigen Ständerwerken bereitstehen und die PTL-Geräte daher nicht auf Kopfhöhe montiert sind. „Uns kam die Idee, dass die Heckklappen mancher PKW per Fußbewegung geöffnet werden können“, erinnert sich Hannesen. Also wählten die KEB-Ingenieure für die Verdichterplätze PTL-Module mit berührungsloser Erfassung. Mitarbeiter stellen Pakete nun schonend mit beiden Händen ab und müssen zum Quittieren lediglich einen Fuß unter den optischen Sensor halten.

### Put-to-Light am Kurzzeitregal

Im Pilotprojekt verfahren Hannesen und der KEB-Betriebsmittelbau weniger nach dem Motto „Not macht erfinderisch“, vielmehr gehe es darum, alle Möglichkeiten des neuen Assistenzsystems kennenzulernen. „Deswegen haben wir uns bei den PTL110-Geräten bewusst für die Vollausrüstung entschieden“, sagt Hannesen. Heißt auch: Leuchten mit 14 unterschiedlichen Far-

ben, bei Bedarf mit Animationsfunktion. Das zahlte sich bei einem Regalabschnitt aus, in dem spezielles, eher selten benötigtes Material eingelagert wird. „Smart Shelf“ nennt KEB dieses System, bei dem der Computer automatisch ein Materialfach aus dem Hochregallager anfragt, das dann temporär am Verpackungsarbeitsplatz zur Verfügung stehen soll. Mitarbeiter stellen die Box dafür in den vorgesehenen Kurzzeit-Bereich – in diesem Fall durch blaues Leuchten gekennzeichnet, da es sich um einen Put-to-Light-Vorgang handelt. Das System sendet eine Anweisung, sobald das Fach nicht mehr benötigt wird.

### Drahtlose Kommunikation für entlegene Bereiche

Insbesondere in der Warenverpackung können Arbeitsplätze weitläufig sein, etwa aufgrund von langen Rollbändern, unterschiedlichen Regalbereichen oder entfernten Verladestellen. Im Pilotprojekt galt es, einen Gabelstapler-Fahrweg zwischen Kernarbeitszone und weiteren Ablageorten für versandfertige Güter zu überqueren. Anstatt die PTL-Module aufwändig über mehrere Meter zu verkabeln, nutzen die Ostwestfalen dazu die Funkübertragung über Banners DX80-Funksystem. Innerhalb von 30 Minuten waren Sender und Empfänger installiert. „Plug-and-Play“ sei das gewesen, so Hannesen. Die Drahtlos-



An den Verdichterplätzen arbeiten die PTL-Einheiten mit optischer Erfassung, zum Quittieren reicht eine Fußbewegung unterhalb des Sensors

Lösung habe mittlerweile auch KEB-Kollegen in den USA überzeugt, die damit einen mobilen Kommissionierwagen mit 60 Pick-to-Light-Modulen testeten. Auch für ein Zusammenspiel aus Assistenzsystem und Intralogistik-Flurfahrzeugen käme die Funkkommunikation perspektivisch in Frage.

### Weitere Arbeitsplätze ausgerüstet

„Erst die Verpackung, dann die Montage“, gab der KEB-Fahrplan für die Entwicklung des Assistenzsystems vor. Statusaufnahme nach gut einem Jahr: Allein in Barntrup hat das 1.500 Mitarbeiter starke Unternehmen inzwischen vier Verpackungsarbeitsplätze mit Pick-to-Light bzw. Put-to-Light ausgerüstet und dabei mehr als 250 der PTL110-Geräte installiert. Der Übergang auf zwei Montagestationen werde momentan vorbereitet. „Im Austausch mit Turck sind uns viele gute Ideen gekommen, da waren alle Beteiligten mit großem Interesse und Ehrgeiz dabei“, konstatiert Hannesen. Für einen Einsatz in der Fertigung müsse das Assistenzsystem jetzt noch einmal erweitert werden. So sollen neben den PTL-Modulen weitere Slaves hinzukommen, darunter intelligente Montageeinheiten für Schraubprozesse sowie Kameras, die überprüfen, ob Bauteile oder Kabel an der richtigen Stelle sind.



## Lösung sorgt für Verdopplung der Lagerkapazitäten

Dematic installiert automatisiertes Hochregallager bei Tiefkühl spezialist Sivafrost

Dematic installiert im Tiefkühlager der Sivafrost bvba im belgischen Dendermonde ein vollautomatisches Hochregallager. Im Rahmen der Erweiterung integriert der Intralogistikspezialist zudem vier Regalbediengeräte, die Paletten mit Tiefkühlprodukten automatisch ein- und auslagern. Zusätzlich von Dematic errichtete Fördersysteme und Palettenaufzüge transportieren die Ware zu den Produktions- und Versandräumen, wo sie kommissioniert wird. Dank der kompakten Lösung verdoppelt Sivafrost die Lagerkapazitäten an seinem Hauptsitz auf bis zu 30.000 Paletten und verbessert gleichzeitig die Qualität der Serviceleistungen. Darüber hinaus hat der Tiefkühlspezialist mit der Investition auch den Weg für weiteres Wachstum geebnet.

„Wir haben uns für Dematic entschieden, weil sie als einziger Anbieter eine Verdoppelung der Lagerkapazität auf dem vorhandenen Betriebsgelände realisieren konnten“, sagt Stijn Siongers, Eigentümer und Geschäftsführer von Sivafrost bvba. Zum Kerngeschäft des Unternehmens gehören das Verpacken und die Zwischenlagerung von Tiefkühlprodukten aller Art. Vor diesem

Hintergrund hat das Unternehmen in den letzten Jahren in automatisierte Verpackungslinien sowie in innovative Logistiklösungen und Zusatzdienstleistungen investiert.

Im neuen circa 40 Meter hohen Tiefkühlager übernehmen ab sofort vier vollautomatische Regalbediengeräte von Dematic die automatische Ein- und Auslagerung sämtlicher Paletten mit Tiefkühlprodukten. Um den nur begrenzt verfügbaren Platz auf dem Sivafrost-Betriebsgelände optimal zu nutzen, hat Dematic das vorhandene Betriebsgebäude über einen mit Fördersystemen und Palettenaufzügen

ausgestatteten Tunnel an das neue Tiefkühl-Hochregallager angeschlossen. Darüber hinaus wurden die sechs unterhalb des Neubaus befindlichen Verladedocks diagonal angeordnet. „Dank der Beratung durch Dematic konnten wir mit dem vollautomatisierten Tiefkühl-Hochregallager unsere Kapazitäten verdoppeln und müssen nun keinem Kunden mehr absagen, der bei uns seine Produkte zwischengelagern möchte“, sagt Siongers.

Ein weiterer Grund, warum sich Sivafrost für Dematic entschieden hat, ist die langjährige Erfahrung bei der Automatisierung von Tiefkühlagereinrichtungen. „Die Investition stellt für unser Unternehmen eine strategische Investition dar, die gleichzeitig die zukünftigen Aktivitäten sicherstellt“, sagt Siongers. Neben der Kapazitätserhöhung eröffnet das neue automatisierte Tiefkühlager auch neue Chancen, um Logistikprozesse und die Qualität des Kundenservices zu verbessern. „Durch die vollständige Automatisierung, verringern wir außerdem die Risiken von Fehlern und Transportschäden“, sagt Siongers. Dematic lieferte Sivafrost hierfür eine Lösung, die es ermöglicht, alle Paletten auf Umlaufpaletten zu setzen und von diesen zu entfernen, um Störungen bei Förderern und Aufzügen zu vermeiden.

Aber auch Dematic profitierte von den speziellen Anforderungen des Auftrags seitens Sivafrost, betont Sacha van Droogenbroeck, Senior Director SD sowie Managing Director von Dematic NV: „Die Einrichtung und Automatisierung eines Tiefkühl-Hochregallagers sowie dessen Integration in bereits vorhandene Logistikprozesse auf einem Betriebsgelände mit nur begrenzter Fläche hat mehr Kreativität und Spezialwissen erfordert als andere Projekte.“ Da Sivafrost auch mit anderen Kunden von Dematic zusammenarbeitet, wie etwa Agristo, werde der Intralogistikexperte mit diesem Projekt seine Marktposition im Tiefkühlagerbereich weiter stärken.

Jessica Heinz



**Dematic GmbH**

Martinseestr. 1  
63150 Heusenstamm  
[www.dematic.com/de](http://www.dematic.com/de)

*ident*

# In großen Schritten zu 25 Prozent mehr Leistung

**Detaillierte Vorplanung ermöglicht KSB Lagererweiterung und -modernisierung ohne Produktionsunterbrechung**

Ein Füllgrad von über 97 Prozent, wenig Raum für Material-Puffer in der Produktion, hohe Erwartungen der Kunden – das im Jahr 1995 in Betrieb genommene Produktionslager von KSB am Standort Halle (Saale) war an seine Grenzen gekommen. „Der Standort Halle ist das Kompetenzzentrum von KSB für Pumpen und Tauchmotoren für unseren Bereich Wasser- und Abwassertechnik“, erklärt Werksleiter Frank Aschenbach. Angetrieben von der wachsenden Weltbevölkerung, der Urbanisierung und dem zunehmenden Umweltbewusstsein ist das ein echter Wachstumsmarkt. „Wir produzieren jährlich rund 12.000 Pumpen und 16.000 Tauchmotoren – mit hoher Fertigungstiefe und großer Variantenvielfalt. Mit dieser Stückzahl stoßen wir allerdings an die Kapazitätsgrenzen.“ Deshalb investiert KSB in Halle bis 2022 rund zehn Millionen Euro in die Lagerlogistik und in die mechanische Fertigung.

„Um dem Wachstum und den steigenden Anforderungen unserer Kunden nach kurzen Lieferzeiten gerecht zu werden, entwickelten wir uns am Standort strukturell weiter“, ergänzt Marcel Schwarze, KSB-Projektleiter für die „Halle 2020“ genannte Werkserweiterung. Hierfür wurde neben dem Ausbau der 24.000 Quadratmeter umfassen-



den Produktionsfläche, der Beschaffung größerer Fertigungsmaschinen und der Optimierung der Arbeitsabläufe auch die Modernisierung und Erweiterung des Hochregallagers geplant. Dieses ist das Herz der Produktion und versorgt die Maschinen und Fertigungslinien mit Rohware und Halbfertigteilen.

## Wachstum führte Logistik an ihre Grenzen

Deshalb sind reibungslos funktionierende und leistungsfähige Lager- und Materialfluss-Prozesse für das Unternehmen unabdingbar. Denn kaum eine der gefertigten Pumpen gleicht der anderen – daher produziert KSB sie nicht etwa auf Vorrat, sondern auftragsbezogen und versendet sie dann direkt. Gelagert werden die Roh- und Halbfertigwaren in Palettenboxen. „Von den mehr als 5.900 Palettenstellplätzen waren zu Spitzenzeiten nur noch wenige frei“, schildert Oliver Fuchs, Lagerleiter am Standort Halle, die Situation im Hochregallager. „Um Platz zu schaffen, mussten wir regelmäßig umpacken und verdichten. Das ging sogar so weit, dass in der Spätschicht zwei Mitarbeiter mehrere Stunden mit dem Verdichten beschäftigt waren, damit am nächsten Morgen wieder etwas Platz war.“ Und das, obwohl das Unternehmen bereits externe Lagerkapazitäten in der Nachbarschaft angemietet hatte.

Hinzu kam die Verschlinkung der Produktion, wie Fuchs erklärt: „Früher haben wir an den Pufferplätzen in der

Produktion Material für zwei Tage zwischengelagert.“ Doch mit der Zunahme der Aufträge wurde dieser Platz für die Fertigung gebraucht. Heute muss das Team von Oliver Fuchs das Material innerhalb von vier Stunden oder kürzer in der Produktion bereitstellen. „Durch die massive Auslastung des Lagers hatten wir einen logistischen Mehraufwand von 30 bis 40 Prozent“, überschlägt Norbert Fisch, der als Prozessoptimierer von KSB die pünktliche Lieferung am Standort Halle sicherstellt. „Wir wollen und müssen auch in Zukunft weiterwachsen“, schildert Fisch. „Daher war die Frage, wie wir uns schnellstmöglich besser aufstellen können.“

## Die Entscheidung fiel auf eine Erweiterung und Modernisierung

Die erste Idee war das Upgrade des Lagerverwaltungssystems. Bis dato hat das mehr als 20 Jahre alte Warehouse Management System (WMS) viadat 5.4 das Lager und den Materialfluss gemanagt – die Software des Stuttgarter Integralistik-Experten viastore, der auch das Hochregallager gebaut hatte. Dieses WMS beinhaltet viele Funktionen noch nicht, die in der aktuellen Generation 9.1 selbstverständlich sind. „Mit dem Upgrade hätten wir die vorhandenen Plätze besser ausnutzen können“, erläutert Fisch. Doch schon bald zeigte sich, dass ein neues WMS allein nicht ausreichen würde. Denn auch die Prozesse in der Fördertechnik, die das Material vom Hochregallager zu den Kommissionierplätzen transportiert,

Dr. Matthias Schweizer



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

erwiesen sich bei der gewachsenen Auftragslage als Nadelöhr.

Daher entschloss sich KSB dazu, im Rahmen einer Werks-Restrukturierung das dreigassige Hochregallager um zwei zusätzliche Gassen mit insgesamt 4.600 Stellplätzen zu erweitern, die Fördertechnik zu optimieren, die Steuerungen zu erneuern sowie auf Profinet als Bussystem umzustellen. „Dabei war es uns wichtig, den gesamten Umbau ohne Beeinträchtigung der Produktion zu realisieren“, betont Fisch. Den Auftrag dazu erhielt viastore – nicht nur, weil das Unternehmen bereits die ursprüngliche Anlage gebaut und diese regelmäßig modernisiert hatte, wie Norbert Fisch ausführte: „Wir haben uns für viastore entschieden, weil das Unternehmen neben der System-Kompetenz auch die Steuerung und die modernste Software für Lager und Materialfluss mitbringt. Zudem hat viastore uns von der Planung über Simulation und Prozess-Optimierung bis zur Durchführung begleitet und uns einen erfahrenen Projektleiter zur Seite gestellt, der uns jederzeit Sicherheit gab. Damit konnten wir uns auf unsere Kernaufgaben konzentrieren.“

### Das Ziel: 25 Prozent Leistungsplus

Als Ziel der Erweiterung und Modernisierung definierte KSB eine Leistungssteigerung von 25 Prozent. In Zusammenarbeit mit dem KSB-Team entwickelte viastore verschiedene Szenarien und überprüfte diese mithilfe umfangreicher Simulationen auf ihre Praxistauglichkeit und Rentabilität. „Schließlich entschieden wir uns für das Konzept mit den besten Ergebnissen“, schildert Norbert Fisch. Daraufhin machte sich Martin Ziemann, Projektleiter bei viastore SYSTEMS, an die Feinplanung – immer unter der Vorgabe, die laufende Produktion nicht zu unterbrechen. „Als erstes erstellte er einen detaillierten Zeitplan mit allen erforderlichen Arbeitsschritten. Alle Gewerke bis hin zum Brandschutz und dem Fassadenbau waren zum Teil minutengenau durchterminiert“, erinnert sich Norbert Fisch – und staunt noch immer: „Dieser Zeitplan mit



insgesamt 189 Prozessschritten musste im Laufe des Projekts nur einmal angepasst werden – und das auch nur wegen Probleme beim Baugrund.“

### Stufenweise zum Retrofit

„Nur mit einer solchen Vorgehensweise können wir Ausfälle in der Produktion vermeiden“, verdeutlicht Swen Mantel, der bei viastore für das Retrofit-Geschäft verantwortlich ist. „Bei derartigen Maßnahmen muss man stufenweise planen – insbesondere um das Risiko für Unterbrechungen des laufenden Betriebs zu minimieren.“ Um alle Prozesse aufrechtzuerhalten, realisierte viastore immer wieder temporäre Zwischenlösungen. „Die drei Kommissionierplätze haben wir nacheinander modernisiert. Zunächst wurde die Fördertechnik umgebaut, anschließend neue Antriebe eingesetzt, ehe die Verdrahtung erfolgte. Dabei haben wir den dritten Kommissionierplatz zwischenzeitlich zu einer Wareneingangsstation umfunktioniert“, konkretisiert Norbert Fisch.

Dank neuer Stichstraßen können die Kommissionierpunkte heute voneinander unabhängig mit Material versorgt werden. Zudem verfügt jede Station über ausreichend Puffer. „Unser Ziel war es, dass die Mitarbeiter immer ausreichend Material zur Verfügung haben und nicht wie zuletzt darauf warten müssen. Nur so erreichen wir eine hohe Pick-Zahl“, erläutert Marcel Schwarze. „Die Erneuerung der Fördertechnik und die Umstrukturierung der Fahrwege hat bereits eine deutliche Leistungssteigerung der Anlage bewirkt“, legt Norbert Fisch dar. „Dank dieser Maßnah-

men könnten wir Stand heute die Leistung des Lagers um weitere 40 Prozent steigern, bevor wir die mechanischen Kapazitätsgrenzen erreichen.“

### Neues viadat sorgt für zusätzliches Leistungsplus

Der letzte Schritt der Erweiterung war schließlich das Upgrade des Lagerverwaltungssystems auf die neue Version viadat 9. „Um die Software optimal einsetzen zu können, mussten wir zunächst sämtliche Prozesse überarbeiten“, resümiert Christian Fehlau, der als Sales Manager bei viastore für das Projekt zuständig war. viadat ist intuitiv bedienbar und bietet bereits im Standard mehr als 2.500 Funktionen. „Besonders wichtig war uns die ABC-Kategorisierung der Lagerartikel, um die Fahrwege der Regalbediengeräte zu optimieren“, betont Lagerleiter Oliver Fuchs. „Diese ermöglicht einen schnelleren Zugriff, steigert die Pick-Zahlen und erzeugt dadurch eine höhere Kommissionierleistung.“ Zudem bietet die aktuelle Version des Lagerverwaltungssystems wesentlich bessere Auswertungsmöglichkeiten.

### Zeitplan übertroffen

Die Inbetriebnahme des neuen Lagers erfolgte eine Woche vor dem eigentlichen Termin. Norbert Fisch ist noch immer beeindruckt: „Dass die Koordination trotz der vielen Projektbeteiligten so gut funktioniert hat, ist schlichtweg gigantisch und veranschaulicht, warum viastore eines der führenden Unternehmen der Branche ist.“ Doch viastore hat nicht nur den Terminplan eingehalten, sondern auch das angestrebte Leistungsplus von 25 Prozent umgesetzt. Auch Werksleiter Frank Aschenbach zieht ein positives Fazit: „Obwohl wir unser Werk während der Modernisierungs- und Umbauphase in Höchstlast betrieben haben, wurde das Projekt ohne Produktionsausfall gestemmt. Das ist eine herausragende Leistung.“



## Mehr Bestandssicherheit durch digitalisierte Logistikprozesse

### Andreas Schmid Kontrakt Logistik auf Erfolgskurs mit LFS

Bereits 1928 gründete Andreas Schmid die namensgleiche Spedition Andreas Schmid. Seitdem entwickelte sich das Unternehmen zum Serviceführer in der Logistik und IT. Geschuldet ist dies nicht zuletzt dem jahrelangen Anspruch des Logistikspezialisten, den Erfolg seiner Kunden überall auf der Welt durch innovative, maßgeschneiderte Logistiklösungen nachhaltig sicherzustellen. Um diesem gerecht zu werden, führte der Komplettanbieter von integrierten Logistiklösungen das Lagerführungssystem LFS ein und befindet sich damit weiter auf Erfolgskurs.

„Die Entscheidung für das Lagerführungssystem LFS fiel vor allem aufgrund der Innovationskraft der EPG“, sagt Daniel Grimpe, Projektmanager bei Andreas Schmid. „LFS überzeugt durch hohe Flexibilität, Modularität und Innovation. Diese Eigenschaften sind für unser Geschäft entscheidend. Wir möchten die Digitalisierung vorantreiben und auf modernste Technologien setzen, um für unsere Kunden zukunftsorientierte Dienstleistungen erbringen zu können.“

Das Lager des Standortes Gersthofen verfügt über 275.000 m<sup>2</sup> Lagerfläche und

Dennis Kunz

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

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



ermöglicht in Durchlaufregalen, Fachbodenregalen oder Hochregalen eine Palettenkapazität von 170.000 Stellplätzen. Ziel ist es, durch den Einsatz von LFS eine deutlich höhere Bestandssicherheit zu erlangen. Außerdem erhofft sich der Logistikspezialist eine Entlastung seiner Mitarbeiter und damit auch eine Effizienz- und Qualitätssteigerung. „Vor der Einführung von LFS führten wir viele Prozesse auf operativer Ebene manuell aus. Papierlisten wurden beispielsweise aufwendig vorbereitet, sortiert und bereitgestellt. Unsere Lagermitarbeiter kommissionier-

ten daraufhin papierbasiert und ohne Scanner. Der gesamte Prozess war für unsere Beschäftigten sehr zeitaufwendig und mit viel Verantwortung verbunden“, erklärt Daniel Grimpe.

### Nie wieder Papierlisten sortieren

LFS setzt dem Einsatz von Papierlisten ein Ende. Der Wareneingang erfolgt bei Andreas Schmid Kontrakt Logistik in der Regel über Seecontainer- oder Overland-Transporte. Die Paletten werden über LFS abgefertigt, gelabelt und einem eindeutigen Lagerplatz zugewiesen. Kommt es durch einen Auftrag zur Auslagerung, erfolgen die Kommissionierung und die damit verbundene Datenerfassung über Barcodescanner. Im Anschluss wird die Ware durch LFS an den richtigen Packplatz gebracht, um sie für den finalen Versand vorzubereiten. Durch das LFS-Cockpit hat jeder Mitarbeiter zu jeder Zeit einen genauen Überblick über all diese logistischen Prozesse oder eingehenden Aufträge.

Die erhöhte Bestandssicherheit durch LFS wird außerdem durch die Nulldurchgangsinventur realisiert. Sobald ein Lagerplatz leer ist, fordert LFS den jeweiligen Lagermitarbeiter auf, dies mittels Scanner digital zu bestätigen. Durch diese permanente Platzinventur ermöglicht LFS einen fortlaufenden Überblick über den aktuellen Lagerbestand. Außerdem vereinfacht dies die intralogistische Bestandsaufnahme zu einem bestimmten Stichtag. „Mit der EPG haben wir einen Partner gefunden, mit dem wir langfristig zusammenarbeiten möchten“, sagt Daniel Grimpe. „Für die Zukunft planen wir, neben dem kürzlich in Betrieb gegangenen International Shipping System (ISS) sukzessive weitere Features der EPG einzusetzen.“ ISS ist bei dem Logistikspezialisten zeitgleich mit dem Lagerführungssystem LFS in Betrieb gegangen und sorgt für die gesamte Abwicklung der Versandlogistik – einfach, effizient und stets nach den aktuellen Vorgaben von KEP- und Speditionsdienstleistern.

*ident*



## Attraktive Kennzeichnungslösung für Samentüten

Brillante Farbetiketten auch für Kleinstauflagen

Für den bedarfsgerechten Farbetikettendruck im eigenen Unternehmen hat die Güse GmbH ihr Portfolio um leistungsstarke Farbetikettendrucker unterschiedlicher Leistungsklassen von EPSON erweitert. Der bewährte Partner der Grünen Branche empfiehlt die vielseitig einsetzbaren Allrounder unter anderem auch für die attraktive Kennzeichnung von Samentütchen oder Samenbeuteln – und bietet für ein exzellentes Druckergebnis zudem eine breite Auswahl an passenden Etiketten in unterschiedlichsten Ausführungen.

Mit der C3500 Serie steht ein wirtschaftliches Einstiegsmodell zur Verfügung, das allen gängigen Anforderungen gerecht wird. Für anspruchsvollere und auch komplexere Druckaufgaben sind die ColorWorks C6000 Drucker

» » **Nie war es einfacher, attraktive Etiketten für Samentüten oder -beutel zu gestalten und auch in Kleinstauflagen zu bedrucken.** <<

*Andreas Ziegler, Geschäftsbereichsleiter der Güse GmbH*

mit einer maximalen Druckauflösung von 1200x1200 dpi eine smarte Wahl. Die beiden verfügbaren Modelle dieser Serie eignen sich für Etiketten mit einer Druckbreite von bis zu 108 mm. Je nach gewünschter Druckauflösung und Etikettenbreite variiert die Druckgeschwindigkeit – bei einer Auflösung von 300x600 dpi lassen sich Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 119 mm pro Sekunde erreichen. Dank konsistenter, langlebiger Tinten können hochauflösende Bilder, Grafiken, Logos und Texte auch in Kleinstauflagen auf die Etiketten gedruckt werden. Die pigmentierte EPSON-Tinte garantiert dabei wisch- und wasserfeste wie auch UV-beständige Druckergebnisse für die Nutzung der Etiketten im Innen- und Außenbereich.

Alle Druckermodelle zeichnen sich durch ihre einfache Bedienung sowie eine hohe Flexibilität hinsichtlich der

Etikettenformate und -materialien aus. Problemlos können selbstklebende High Gloss- und Matt-Premiumetiketten oder auch Spezialetiketten beispielsweise aus Graspapier in unterschiedlichen Ausführungen verwendet werden. Alle im Güse-Shop angebotenen Materialien wurden umfassend für ihren Einsatz in den neuen Drucksystemen getestet. Dank herausragender Farbbrillanz und Druckqualität sorgen sie für einen aufmerksamkeitsstarken und damit verkaufsfördernden Auftritt am Point of Sale. Als bewährter Partner der Grünen Branche hält Güse jedoch nicht nur eine breite Auswahl an Blanko-Etiketten vor, sondern bietet seinen Kunden auch ein umfassendes Service-Angebot, dessen Spektrum von der fundierten Beratung bis zur bedarfsgerechten Lieferung bereits vorbedruckter Farbetiketten reicht.

Johanna Weber

**Güse GmbH**  
Borsigstr. 21  
21465 Reinbek  
[www.guese.de](http://www.guese.de)

Weitere Informationen:  
[www.mediaform.de](http://www.mediaform.de)



*ident*



## GANNI forciert Omnichannel Fulfillment mit Nedap

Bestandstransparenz führt zu optimierter Warenverfügbarkeit

Bestände vollständig auf RFID-Basis zu managen. Der erste Schritt dieser Implementierung besteht darin, eine vollständige Bestandstransparenz in den Stores zu erreichen, was zu einer optimierten Warenverfügbarkeit und Effizienzsteigerungen führt. In einem nächsten Schritt können alle Artikel – ob im Verteilzentrum oder in den Stores – in einem zentralen Bestand zusammengefasst und sichtbar gemacht werden. Damit entfällt die Notwendigkeit einer getrennten Lagerhaltung für Onlinebestellungen und die Filialverteilung. GANNI kann dadurch weitere Omnichannel-Services nutzen, wie z.B. die verlängerte Ladentheke oder Ship-from-Store.

Die Marke GANNI ist bekannt für ihre skandinavisch-coole Ästhetik und das Engagement, nachhaltigere Geschäftsentscheidungen zu treffen. Ein wichtiger Schritt, um Mode nachhaltiger zu

machen, ist es, die Prozesse in der Lieferkette zu optimieren und so flexibel wie möglich zu werden. Dies ist nur mit einer vollständigen Bestandstransparenz möglich, die es GANNI erlaubt, jedes einzelne Kleidungsstück in jedem Schritt seines Lebenszyklus zu verfolgen. Durch den Einsatz der RFID-Technologie ist GANNI in der Lage, die steigende Verbrauchernachfrage mit minimalen Bestandsmengen zu erfüllen.

### Entscheidungen, die besser für das Geschäft und die Umwelt sind

„Bei GANNI fühlen wir uns verpflichtet, die Gesellschaft und die Umwelt möglichst wenig zu belasten. Bei jeder Investition, die wir tätigen, fragen wir uns, Bewirken wir hier wirklich etwas oder können wir es besser machen? Die Steigerung der Kundenzufriedenheit ist auch ein wichtiger Antrieb für uns und wir wollen zeigen, dass es die Modebranche besser machen kann. Mit der Einführung von RFID erhalten wir einen transparenten und vollständigen Überblick über alle Bestände in unseren Stores. Dies bildet die Grundlage für Omnichannel-Services, wie beispielsweise Ship-from-Store. Da wir nun alle Store- und Lagerbestände zusammengefasst sehen können, sind wir in der Lage, Ware dorthin zu steuern, wo wir sie tatsächlich brauchen. So werden Sicherheitsbestände und Überproduktionen vermieden, während wir gleichzeitig sicherstellen, dass unsere Kunden weiterhin mit uns zufrieden sind“, kommentiert Karolin Stjerna, Supply Chain Director bei GANNI.

Ilse Protsman

**Nedap Retail**

[www.nedap-retail.com](http://www.nedap-retail.com)





## Eröffnung von Stores in den USA trotz Corona

Was online begann, entwickelt sich nun zu einem stetig wachsenden Omnichannel-Modell. Mit den jüngsten Store-Neueröffnungen in den USA erweitert GANNI derzeit sein komplettes Markenerlebnis für seine globale Community. Elles te Boome-Harbers, Business Development Manager bei Nedap Retail, sagt dazu: „Wir sind stolz darauf, GANNI in unserer iD-Cloud Community begrüßen zu dürfen. Es hat großen Spaß gemacht zu sehen, wie sowohl das RFID-Projektteam als auch die Store-Teams unsere Plattform angenommen haben. Nach nur einem Online-Training hat GANNI erfolgreich den Rest übernommen. Nach diesem ersten Schritt freuen wir uns darauf, diese Partnerschaft fortzusetzen und diese zukunftsorientierte Marke auf den nächsten Stationen ihrer RFID-Reise zu begleiten.“

*ident*

»» **Mit der Einführung von RFID erhalten wir einen transparenten und vollständigen Überblick über alle Bestände in unseren Stores. Dies bildet die Grundlage für Omnichannel-Services, wie beispielsweise Ship-from-Store.**

### Bestätigung des RFID Business Case

Der erste Kontakt mit GANNI kam während eines Retail Roundtables von Nedap zustande - einer Networking-Veranstaltung mit dem Ziel, Retailer miteinander zu vernetzen, um Erfahrungen in Bezug auf RFID und dessen Einsatzszenarien auszutauschen. „Einer der Gründe, warum wir uns für Nedap entschieden haben, ist, dass wir sehr gut zueinander passen. Uns gefällt der Ansatz, sich zu vernetzen und Erfahrungen auszutauschen, um das Retailgeschäft zu verbessern, sowohl in Bezug auf operative als auch strategische Geschäftsziele. Nachdem auch die Bewertung des Business Case positiv ausfiel, entschieden wir uns, auf diesem Weg voranzuschrei-

ten. Innerhalb von zwei Wochen nach der Implementierung konnten wir die Bestandsgenauigkeit in einem unserer Stores von 93,4 % auf 99,5 % steigern“, sagt Stjerna.

Weitere Beispiele für Effizienzsteigerungen durch die Implementierung der Nedap iD Cloud-Plattform sind die schnelle und präzise Warenannahme, reibungslose Retouren an die Läger und Verteilzentren sowie die Ermöglichung von Warentransfers zwischen den Filialen mittels RFID. Die Suchfunktion ermöglicht das schnelle Auffinden von bestimmten Artikeln im Store. GANNI kann damit das gesamte Einkaufserlebnis verbessern, da Kunden schnell die Ware erhalten, nach der sie suchen.

### Über GANNI

Mit Sitz in Kopenhagen hat sich GANNI, im Besitz und unter der Leitung des Ehepaar-Teams Creative Director Ditte Reffstrup und Gründer Nicolaj Reffstrup, in den letzten Jahren mit seinem Scandi 2.0-Stilempfinden voller Persönlichkeit und Kontraste exponentiell entwickelt. Bei GANNI geht es darum, dass sich unsere Community, die unsere Kleidung trägt, noch selbstbewusster und zu allem fähig fühlt. Verantwortungsvolles Handeln ist für uns eine moralische Verpflichtung. Es ist unser Anliegen, auf unserem Weg die Gesellschaft und die Umwelt möglichst wenig zu belasten, und wir streben danach, jeden Tag eine verantwortungsvollere Version von uns selbst zu sein. Im Jahr 2020 haben wir unseren GANNI Game Plan ins Leben gerufen, in dem wir uns 44 konkrete Ziele gesetzt haben, die wir bis 2023 in den vier Hauptsäulen „Personen, Planet, Produkt und Prosperität“ verwirklichen wollen.



# Papierlose Kommissionierung im Handumdrehen realisiert

**Volkswagen setzt auf nachhaltige und kostensparende ePaper-Lösung von COT**

Elektronisches Papier anstelle von gedrucktem Papier – Automobilhersteller wie Volkswagen, sparen unzählige Blätter und hohe Drucker-Betriebskosten mit einer neuen ePaper-Lösung von COT. Die Gesamtlösung ersetzt den klassischen Belegdruck in der Teilekommissionierung. Ehemals gedruckte Informationen werden jetzt in einem Bildformat auf ein ePaper geladen. Somit können Ressourcen eingespart und Prozesse nachhaltig gestaltet werden.

## Datenübertragung via Optical Wireless Communication

Das System empfängt die Druckdaten aus dem Kundensystem und wandelt diese, mittels der COT ePaper Software, in eine Bilddatei um. Die Bilddatei wird über Transceiver, verbunden mit einer Basisstation, übermittelt und dem jeweiligen ePaper zugeordnet. Die Datenübertragung erfolgt unabhängig von WLAN, Bluetooth oder RFID-Frequenzen via Optical Wireless Communication (OWC, Infrarot Licht). Die Datenkommunikation per Infrarot schließt eine mögliche Beeinflussung funkbasierter Netzwerke im direkten Umfeld zu 100 Prozent aus.

## Zwei Betriebsmodi: Roaming oder Barcode-Scan

Das COT ePaper kann von den Mitarbeitern in der Hand gehalten oder am Kommissionierwagen oder Fahrzeug befestigt werden. „Insgesamt gibt es zwei Alternativen für den Anwender. Zum einen, kann die Datenübertragung und, beispielsweise das Blättern, über einen Barcode-scanner erfolgen. Idealerweise wird das ePaper dabei als Wearable getragen und die Hände der Mitarbeiter bleiben frei. Die

zweite Möglichkeit, ist die Datenübertragung per Roaming zu nutzen, sobald ein ePaper in den Ausleuchtungsbereich eines Transceivers bewegt, wird ein automatischer Löschofbefehl gesendet und neue Daten können übertragen werden“, so Lars Oelke. Die Funktionen sind je nach Anforderung individuell konfigurierbar und erfolgen via Scan.

## Seit Februar 2020 einsatzbereit

Aktuell ist das System in drei Volkswagen Werken im Einsatz. Dank der skalierbaren und flexibel konfigurierbaren Lösung ist eine Realisierung auch in anderen Branchen zukünftig möglich. „Einsatzbereiche sind Kommissionierprozesse, bei denen Belege gedruckt, anschließend entsorgt und für den nächsten Vorgang ein neuer Beleg ausgedruckt wird. Die Lösung ist sofort einsetzbar, solange die Transceiver vom Anwender vorab installiert wurden. Bei der Platzierung der Transceiver steht COT beratend zur Seite. Eine Systemanpassung im Vorfeld ist daher nicht erforderlich. Die Lösung kann auf andere Branchen problemlos übertragen werden“, erläutert Lars Oelke.



ter Fläche. Pro Basisstation können bis zu 32 Transceiver angeschlossen werden. Die Anzahl der Basisstationen ist frei wählbar. Mit der Installation einer COT ePaper Arbeitsstation können bis zu sechs Drucker abgelöst werden, sodass bis zu sechs Druckaufträge parallel verarbeitet werden können. Auch die Anzahl der COT ePaper Arbeitsstationen ist frei wählbar“, führt Lars Oelke aus. Die Installation, Inbetriebnahme sowie die Schulung der Mitarbeiter erfolgen innerhalb eines Tages.

## „Green IT“ – Ressourcensparend und ökologisch

Die Lebensdauer der Batterien beträgt circa 1,5 Jahre, da nur Energie während des Umwandlungsprozesses verbraucht wird. Der Wartungsaufwand ist im Vergleich zu papier-basierten Systemen um ein Vielfaches geringer. „Das System ist ökologisch nachhaltig und kostensparend, Papiausdrucke werden eliminiert. Zudem werden die Kosten rund um die Verbrauchsmaterialien, wie Etiketten oder Farbbänder, eingespart. Material- und Wartungskosten für Drucker entfallen. In diesem Umfeld ist der ROI der ePaper-Lösung innerhalb kürzester Zeit erreicht“, unterstreicht Lars Oelke.

Utta Bach



**COT Computer OEM  
Trading GmbH**  
Güterstr. 5  
64807 Dieburg  
www.cot.de

## Ein ePaper System löst bis zu 6 Drucker ab

„Ein Transceiver kann über Reichweiten von bis zu 15 Meter kommunizieren, das entspricht je nach baulicher Gegebenheit 64 bis 144 Quadratmeter ausgeleuchte-



## RFID-basierte Track-and-Trace-Lösung

Echtzeit-Management von Bühnenausstattungen  
am Teatro Regio di Parma

Die Track-and-Trace-Lösung von Murata ID Solutions dient am Teatro Regio di Parma, dem historischen Opernhaus von Parma dazu, in Echtzeit die Kontrolle über wertvolle Bühnengegenstände zu haben, die von dem Schauspielhaus in den letzten 30 Jahren hergestellt wurden. Die Technik dient dem Theater zur Verbesserung der Lager- und Bestandsverwaltung und gibt ihm die Möglichkeit genau zu ermitteln, wo sich die einzelnen Gegenstände gerade befinden. Dies wiederum bietet Sicherheit, wenn wertvolle Ausstattungsteile in Coproduktionen verwendet oder an andere Bühnen vermietet werden.

Die Tracking-Lösung von Murata basiert auf der RFID-Technologie und kann nicht nur einen schnellen und präzisen Überblick über die Ausstattungsgegenstände und Kostüme des Theaters geben, son-

dern auch deren Wege in Echtzeit verfolgen. Grundlage der Lösung ist ein dreistufiger Prozess. Zunächst wird jeder Gegenstand mit einem RFID-Label versehen, bevor mit RFID-Handheld-Lesegeräten, die über die cloudbasierte id-Bridge 4.0 Middleware verwaltet werden, die Details zu allen Artikeln eingebucht werden. Zum Schluss werden die Daten mithilfe des Dashboards der id-Bridge Suite 4.0 in aussagefähige Informationen umgewandelt. Die Echtzeit-Sichtbarkeit der Ausstattungsteile und die aus den Tracking-Daten gewonnenen Standortinformationen vereinfachen die Logistikprozesse und sparen außerdem Zeit. Fehlt ein Teil, lässt sich mit dem RFID-Tag-Finder-Modus seine genaue Position ermitteln, indem die Bediener mit akustischen und grafischen Rückmeldungen des RFID-Lesers an den aktuellen Standort des Ausstattungsteils geführt werden.

äter schließlich das Know-how, das Murata dank seiner umfangreichen Forschungs- und Entwicklungserfahrung in dieser Technik vorweisen kann. Technik-Studenten aus dem RFID-Labor der Universität Parma waren ebenfalls an dem Projekt beteiligt und arbeiteten an sämtlichen Phasen der Lösung mit. Francesco Fantoni Guerci, CEO von Murata ID Solutions, kommentiert: „Für eine Institution wie das Teatro Regio di Parma ist es von essenzieller Bedeutung, die Lagerung wertvoller Ausstattungsgegenstände sowie die Eingangs- und Ausgangs-Logistik effizient zu managen. Unsere Lösung verbessert die Genauigkeit der Bestandsverwaltung und optimiert die abgehenden und ankommenden Warenflüsse, wenn Gegenstände das Theater verlassen. Die schnelle und automatische Verifikation jedes einzelnen Gegenstands bei dessen Rückkehr verringert den Zeitaufwand und ermöglicht ein umgehendes Eingreifen, sobald irgendwelche Teile fehlen.“

„Zusammen mit Murata ID Solutions führt das Teatro Regio di Parma eine wichtige digitale Innovation durch, um die organisatorischen und exekutiven Prozesse im Rahmen unserer Arbeit zu rationalisieren und zu verbessern“, erklärt die Geschäftsführerin des Theaters, Anna Maria Meo. „Unsere Produktionen, Bühnenbilder und Kostüme, die von einigen der weltweit wichtigsten Bühnenbild- und Kostümdesigner wie Dante Ferretti, Robert Wilson und Pier Luigi Samaritani hergestellt wurden, sind äußerst wertvoll, sodass wir als produktive Institution dafür verantwortlich sind, dieses Erbe zu bewahren, damit sich auch künftige Generationen daran erfreuen können. Murata ID Solutions hat es uns ermöglicht, die Verwaltung, die Lagerung und den Transport unserer historischen Bühnenelemente mithilfe präziser Echtzeitdaten so zu optimieren, dass wir nunmehr in der Lage sind, unsere Ausstattungsgegenstände besser zu schützen, wenn wir Coproduktionen durchführen oder kommissionierte Bühnenbilder vermieten oder verkaufen.“

Dunya Kamil



**Murata Electronics Europe B.V.**  
Wegalaan 2  
NL-2132 JC, Hoofddorp  
[www.murata.com](http://www.murata.com)

Das Projekt, das dem Teatro Regio von Murata ID Solutions vorgeschlagen wurde, hat einen auf diesem Gebiet bisher nie gekannten Umfang. Ausschlaggebend dafür, den Startschuss für das Vorhaben zu geben, war für das The-

*ident*

# RFID-Technologie im Gesundheitswesen

Barcode-Armbänder, RFID-Etiketten und Temperatursensor-Etiketten unterstützen Krankenhäuser bei der optimalen Patientenversorgung und bei der Bestandsverwaltung – gerade zu Zeiten von Covid-19 ein wichtiges Thema.

Weltweit stehen Gesundheitssysteme gerade auf dem Prüfstand, und viele Experten haben sich die letzten Monate die entsprechenden Richtlinien, Prozesse und Systeme genau angesehen. Die entscheidende Frage dabei ist: Ermöglichen diese Prozesse die schnelle Erfassung, Analyse und Weitergabe von Daten? Oder behindern sie dies vielmehr im Gegenteil? Aktuell werden im Gesundheitswesen Technologien schneller als geplant eingeführt oder bereits implementierte Lösungen werden für zusätzliche Anwendungen skaliert. Es finden also gerade schnelle Entwicklungen statt – trotzdem ist es oft nicht schnell genug für die sich ständig ändernde Situation.

Hierbei können technologische Lösungen entscheidend unterstützen – und sie bringen teilweise sehr schnell einen positiven Effekt in vielen medizinischen Bereichen. Beispielsweise können Pflgeteams schneller mobilisiert und klinische Arbeitsabläufe sehr schnell automatisiert werden. Dadurch können einige der strukturellen Probleme die, seit COVID-19 offensichtlicher geworden sind, adressiert werden. Einrichtungen können etwa innerhalb von kürzester Zeit mobile Technologien einsetzen, um Prozesse bei der Patientenaufnahme und der Behandlung zu verbessern, oder um Engpässe in der Versorgung zu verringern. Folgende Technologien können Krankenhäuser und andere Einrichtungen konkret nutzen, um das Management von Mitarbeitern, Patienten und medizinischen Geräten effizienter zu gestalten:

zeit-Lokalisierungssystemen (RTLS) erkannt werden, um den Standort der Patienten zu bestimmen.



## Technologien für das Labor-Management

Der Prozess beginnt bereits mit der Probenentnahme. Barcode- oder RFID-Etiketten sollten an jedem Behälter angebracht werden, um die PPID, die Probenverfolgung und die genaue Eingabe der Testergebnisse in die Patientenakten zu unterstützen. Die mobilen Drucker synchronisieren mit den mobilen Computern in der Klinik und vereinfachen diese Vorgänge. Mit einem schnellen Scan des Patientenarmbands können die notwendigen Etikettendaten abgerufen werden. Und mit einem einfachen Scannen des Etiketts an jeder Station kann nachvollzogen werden, wer wann welche Arbeitsschritte durchgeführt hat. Sobald der Labortechniker den Barcode scannt, um den Datensatz eines Patienten abzurufen und die Testergebnisse zu melden, werden Benachrichtigungen an das Pflgeteam für weitere Maßnahmen gesendet. Diese Funktionen sind besonders wichtig, wenn das Probenaufkommen für dieselbe Art von Tests und Diagnosepanels stark ansteigt.



Wayne Miller  
Director of EMEA Healthcare



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

## Im Patientenmanagement

Patienten können im Krankenhaus bei der Aufnahme ein Barcode-Armband erhalten. Damit wird die Zuordnung (PPID) bei der Verabreichung von Medikamenten und bei Behandlungen leichter sichergestellt. Ein solches Armband kann auch bei der Lokalisierung von Patienten helfen: Das Armband wird mit einem mobilen Handheld-Computer gescannt, um den aktuellen Aufenthaltsort des Patienten automatisch abzurufen und zu aktualisieren, wenn dieser auf eine andere Station verlegt wird. Alternativ können RFID-Etiketten am Armband angebracht werden, die von größeren RFID- oder Echt-

## >> COVID-19 zeigt, warum ein modernes Gesundheitswesen moderne Technologie braucht.“ <<



### **Impfstoffe und Medikamente**

Aktuell ist die Kühlkette ein sehr großes Thema, und Ärzte und Patienten sind besorgt, ob diese bei der Verteilung des COVID-19-Impfstoffs aufrechterhalten wird. In der Tat sind jedoch alle Impfstoffe temperaturempfindlich, ebenso wie einige andere pharmazeutische Produkte. Die Verantwortlichen müssen deshalb immer darauf achten, dass es zu keinem Zeitpunkt zu einer Temperaturabweichung kommt, wenn der Impfstoff oder das Medikament auf dem Weg zum Patienten ist. Aus diesem Grund sollten für die Temperaturüberwachung mehrere Technologien zum Einsatz kommen, je nachdem, ob der Impfstoff auf Paletten oder in Kühlern transportiert wird und in Kühlschränken, Gefrierschränken oder temperaturgeregelten Räumen gelagert wird. Manuelle Überwachungsmethoden könne die Temperatur jedoch nur zu einem bestimmten Zeitpunkt erfassen. Es gibt keine Möglichkeit herauszufinden, ob zwischen diesen Messwerten eine Temperaturabweichung aufgetreten ist und ob diese möglicherweise die Wirksamkeit eines Impfstoffs oder Medi-

kaments beeinträchtigt hat. Elektronische Lösungen zur Datenerfassung überwachen dagegen die Umgebungstemperatur kontinuierlich und alarmieren bei Temperaturüberschreitungen. Die Verantwortlichen wissen dann, dass sie die entsprechenden Impfdosen nicht verabreichen dürfen. Und es gibt sogar eine noch bessere Lösung: Temperatursensor-Etiketten können auf einzelnen Impfstoff- und Medikamenteneinheiten angebracht werden.

### **Die Verwaltung des Lagerbestandes**

Die effiziente Bestandsverwaltung ist seit langem eine Herausforderung. Etiketten und Technologien zur Standortverfolgung, wie RFID-Lesegeräte und Barcode-Scanner, vereinfachen die Verwaltung. Wenn das Personal jedes Mal die Verpackung scannt und die Menge eingibt, wenn eine Blutampulle, ein medizinisches Gerät oder ein Medikament verwendet werden, ermöglicht dies ein besseres Bestandsverwaltungssystem. Dies wiederum macht die Nutzung von Geräten und Medikamenten innerhalb

einer Station und eines Krankenhauses effizienter. Dieselben Technologien können auch verwendet werden, um staatliche Meldepflichten zu erfüllen, wie z. B. hinsichtlich der Richtlinie der Europäischen Union für gefälschte Arzneimittel, oder um Medikamente zu melden, die bald ablaufen, so dass diese schnell verwendet oder entsorgt werden können.

### **Lieferketten-Management**

Mitarbeiter können Produkte bei jeder Verwendung scannen, worauf synchronisierte Back-End-Systeme für den Bestandsabgleich direkt die Einkaufsabteilung informieren. Wenn die Vorräte zur Neige gehen, kann so automatisch Nachschub bestellt werden. Diese Informationen helfen auch, überflüssige Bestände zu identifizieren und unnötige Einkäufe zu minimieren. Gleichzeitig kann durch die Implementierung von RTLS-, Barcode- oder sogar Blockchain-basierten Track-and-Trace-Tools in der gesamten Lieferkette der Status einer Bestellung in Echtzeit bestätigt werden. Gegebenenfalls werden dann auch die Pflegekräfte informiert, wenn sie aufgrund von Lieferengpässen umsichtiger mit dem Material umgehen müssen. Durch solche Lösungen kann außerdem auch Diebstahl eingedämmt werden.

*ident*

## SATO EUROPE: Level up

### Warum der SATO CT4-LX RFID-Drucker die nächste Generation der betrieblichen Effizienz repräsentiert.



Schnelle Abläufe erfordern Genauigkeit und Effizienz rund um die Uhr. Mit der Radiofrequenz-Identifikations-Technologie (RFID) können Sie ganz einfach Zeit und Geld dort sparen, wo es am meisten gebraucht wird. Ihr Unternehmen auf die nächste Stufe zu heben, stellt eine Reihe von Herausforderungen dar, aber der nächste Schritt kommt mit dem SATO CT4-LX RFID-Drucker fast wie von selbst. Der CT4-LX ist ein intelligenter 4-Zoll-Desktop-Drucker mit einem 4,3-Zoll-Farb-Touchscreen, um eine einfache Bedienung zu ermöglichen und wurde entwickelt, um Zeit zu sparen, unabhängig vom Kenntnisstand des Anwenders.

#### Verbessern Sie die Rückverfolgbarkeit von Produkten

Die RFID-Funktionen des Druckers ermöglichen ein hervorragendes Track-



and-Trace-Bestandsmanagement und bieten gleichzeitig eine außergewöhnliche Etikettiergenauigkeit. Einzelhändler, die ein effizientes Omnichannel-Erlebnis benötigen, können RFID beispielsweise nutzen, um eingehende Waren zu kennzeichnen, den Bestand in Echtzeit zu überprüfen und aufgeteilte Lieferungen zu verhindern. Hersteller können

RFID-Tags und -Antennen an der Vorder- und Rückseite von Paletten, Kränen und Gabelstaplern anbringen und so für vollständige Transparenz und Genauigkeit sorgen.

#### Volle Flexibilität

Für zusätzliche Flexibilität bieten wir eine breite Palette von UHF-, HF- und NFC-Codierlösungen, die die Industriestandards EPC, ISO, I-Code und Tag-it unterstützen. Der CT4-LX ist nicht nur ein zuverlässiger intelligenter Drucker, er ist außerdem stolzes Mitglied der RAIN RFID Alliance, und steigert die Effizienz Ihres Unternehmens auf ein neues Level.

#### SATO EUROPE GMBH

Waldhofer Str. 104  
69123 Heidelberg  
Tel.: +49 6221 58500  
[www.satoeurope.com](http://www.satoeurope.com)

## Logopak Systeme: Etikettiersystem Logomatic 400 T RFID

Das innovative Hochleistungs-Etikettiersystem Logomatic 400 T RFID von Logopak ist in der Lage, Etiketten mit hoher Geschwindigkeit in variablen Positionen zu applizieren. Verarbeitet werden können Barcode- und 2D-Code-Etiketten, RAIN RFID-Tags und Hybrid-Label mit beiden Kennzeichnungstechnologien. Das Etikettiersystem Logomatic 400 T RFID ist für Thermo-Direkt- und Thermo-Transfer-Druckverfahren in 300-dpi-Qualität geeignet. Verarbeitet werden können Etiketten in Breiten von 110 mm und 156 mm – takt synchron gespendet von innen- und außengewickelten Etiketten- und Thermo-Transfer-Rollen. Auch RAIN RFID- und Hybridetiketten können von Rollen abgezogen und dank des Verfahrschsystems des Etikettierers variabel in X- und Y-Richtung positioniert werden. Die Bedruckung und Pro-

grammierung der Etiketten erfolgt durch Echtzeitübernahme von Druckdaten via Ethernet, High-Speed-RS232-Schnittstelle oder optional über Profibus- oder Profinet-Anbindung.

Das Etikettiersystem Logomatic 400 T RFID ist mit Validierungs- und Verifikationstools verfügbar. Sie gewährleisten die Richtigkeit, Sicherheit und Lesbarkeit der gedruckten oder programmierten Daten in intralogistischen Prozessen und entlang der Supply Chain. Verschiedene Überwachungsfunktionen beispielsweise zur Fehlerdiagnose, zur Druckluftkontrolle, zur Anzeige von Wartungsintervallen oder die optionale, mit der Taktleistung synchronisierte, Vorwarnung beim Erreichen des Rollendes unterstützen den Anwender im Betrieb des Kennzeichnungssystems.



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

## HY-LINE: Holografisches Terminal

Das neue Terminal für holografische Eingabe macht Schluss mit der Infektionsgefahr durch Anfassen. Völlig ohne Berührung, allein durch Markieren virtueller Schaltflächen in der Luft lassen sich Geräte bedienen – sei es ein Aufzug, ein Verkaufsautomat, ein Check-in-Schalter oder die Speisekarte im Restaurant. Das Ticket erhält man, ohne das Ziel auf der Touchscreen-Oberfläche einzugeben, und bezahlt mit der Kreditkarte, ohne die PIN eintippen zu müssen.



Die Technik dahinter kombiniert einen Infrarotsensor von Neosens in Kombination mit einem optischen 3D-Element aus Japan. Überall dort, wo ein Videosignal und ein USB-Anschluss für den Touchscreen zur Verfügung stehen, kann das holografische Terminal nachgerüstet werden. Weiter führende Informationen finden sich auf der Website von HY-LINE, wo auch ein persönlicher Vorführtermin vereinbart werden kann. Natürlich ohne Berührung.

[www.hy-line-group.com](http://www.hy-line-group.com)

## IdentPro: Automatisches Palettentracking

Staplerfahrer bleiben in den meisten Betrieben unverzichtbare Mitarbeiter. Der Einsatz fahrerloser Transportfahrzeuge (FTF) nimmt jedoch zu. Oft entstehen Ineffizienzen. Anders mit dem autonomen Stapler identpro CARRI. Die Fahrzeuge tauschen beliebig Paletten mit bemannten Staplern aus. Das von IdentPro entwickelte Warehouse Execution System 4.0 verteilt Transportaufträge an beide Fahrzeugklassen und überwacht die korrekte Ausführung. Mittels Raumkoordinaten (digitale Zwillinge) werden Paletten automatisch identifiziert und Buchungen in SAP EWM oder beliebigen anderen Managementsystem automatisch durchgeführt. Ergebnis: das Scannen von Barcodes und das Suchen nach Waren entfällt.



identpro CARRI bewegen bis zu 2 Tonnen mit 2 m/s. Bis zu 1,6 Tonnen werden 2,8 Meter gehoben. CARRI Fahrzeuge nehmen beliebig in der Fläche abgestellte Paletten auf, ohne Gestelle. Induktives Laden ermöglicht 24/7-Einsatz ohne Mitarbeiter eingriff. Die Lokalisierung erfolgt Kontur-basiert, ohne Eingriffe in die Lagerstruktur. Fahrwege werden durch den Anwender bequem im Browser verwaltet.

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

## HANDRÜCKENSCANNER Hasci



### Ergonomisches Wearable für optimierte Prozesse

- ✓ Kaum spürbar beim Tragen
- ✓ Robust; dennoch klein, leicht und flach
- ✓ Pairing per BT-kompatiblen Nahbereichsfunk und ACD EasyToConnect 2.0
- ✓ Einfaches und schnelles Scannen
- ✓ Verschiedene Tragemöglichkeiten durch robuste Druckknöpfe
- ✓ Geringe Fehlerquoten und sicheres Handling
- ✓ Lange Akkulaufzeit (6.000 Scans)
- ✓ 3 Jahre Garantie



Gesamtes Lagerumfeld



Wareneingang / Warenausgang



Inventur



Industrie

## ACD: Mobiler Handheld Computer M2Smart®SE

War bisher – aufgrund neuer Prozessanforderungen – der Neukauf eines Mobil-Handheld Computers unumgänglich, hat man heute mit dem M2Smart®SE ganz andere Möglichkeiten: Ausgestattet mit einem patentierten und preisgekrönten Schiebemechanismus lassen sich zahlreiche Module einfach, schnell und werkzeuglos anbringen und wieder abnehmen. Zusammen mit dem sehr sicheren Betriebssystem Android Industrial+; Version 9.0 ist der Mobile Handheld Computer M2Smart®SE ein Allrounder jeglicher Geschäftsprozesse. Speziell für Anwendungen in der Logistik kommen nun neue, hilfreiche Features und Module hinzu. Neben der neuen Logistiktastatur und den vielen Scannervarianten ist der Mobile Handheld Computer M2Smart®SE optional mit einem integriertem HF-RFID/NFC Reader ausgestattet und bietet eine robuste und intelligente Lösung für den mobilen Einsatz mit HF-RFID.

Um auf die unterschiedlichen Bedürfnisse im Logistik- und Lagerbereich einzugehen, gibt es zukünftig verschiedene Scan-Module für den Mobi-



len Handheld Computer M2Smart®SE. Standardmäßig integriert ist ein Shortrange 2D-Scanner SE4770 mit Laser-Aiming und der Möglichkeit zum Lesen von DotCodes. Der 2D-Shortrange Scanner hat eine Reichweite von bis zu 90 cm. Neben dem 2D-Shortrange Scanner ist optional ein neuer Midrangescanner SE4750MR mit Laser-Aiming verfügbar. Dieser – ebenfalls ins Grundgerät integrierte – Midrange-

scanner besitzt größere Reichweiten von bis zu 430 cm. Das neu entwickelte M2Longrange Modul integriert den 2D-Longrangescanner SE4850 in ein oberes Aufsteckmodul. Somit kann bei Bedarf zusätzlich ein Longrangescanner einfach, schnell und werkzeuglos am Mobil-Handheld Computer angebracht werden.

[www.acd-elektronik.de](http://www.acd-elektronik.de)

## Bluhm Systeme: Neueste Version Etikettendruckspender Legi-Air 4050 E

Bluhm Systeme hat den bewährten Etikettendruckspender Legi-Air 4050 E überarbeitet und um einige technische Features erweitert. Kompromisslos wurden bei diesem System der Druckluftverbrauch und der Verschleiß auf ein Minimum reduziert; auf Wartungsteile wurde ganz verzichtet. Auch an Industrie 4.0 hat Bluhm bei diesem System gedacht. Damit erfüllt das System über das heute erforderliche Maß hinaus alle Anforderungen an ein modernes Druckspendensystem.

Legi-Air 4050 E bedruckt Etiketten mit variablen Daten und appliziert sie anschließend vollautomatisch auf Produkte, Kartons oder Paletten. Dank zahlreicher verfügbarer Module ist das System an die jeweilige Anwen-



dung anpassbar. Druckmodule aller führenden Hersteller können integriert und bei Bedarf auch schnell gegen ein anderes ausgetauscht werden. Abhängig vom jeweiligen Druckmodul druckt Legi-Air 4050 E Etiketten mit Daten in 200 bis 600 dpi Auflösung. Für das Aufbringen der Etiketten stehen zahl-

reiche Applikatoren zur Auswahl. Mit ihnen lässt sich jede Etikettierposition erreichen. Sie ermöglichen auch Highspeed-Anwendungen sowie eine äußerst präzise Etikettierung.

Die Konstrukteure von Bluhm Systeme haben den Legi-Air 4050 E so entwickelt, dass das System sicher ist. Es besteht kein Verletzungsrisiko für den Bediener. Das Etikettiersystem erfüllt alle Anforderungen der EN415-10. Das ist insbesondere auch für Maschinenbauer interessant, die den Etikettendruckspender in Verpackungsanlagen integrieren wollen.

[www.bluhmsysteme.com](http://www.bluhmsysteme.com)

## WEROCK Technologies: Neue Thermotransferdrucker

Die neuen Industriedrucker der MH241- und MH261-Serien bestehen aus 11 verschiedenen Modellen für verschiedenste Einsatzszenarien. Erhältlich sind unter anderem drei verschiedene Druckauflösungen 203dpi, 300dpi und 600dpi für besonders hochwertige Drucke. Neben der üblichen Druckbreite von 4,5 Zoll (11 cm) sind mit MH261T und MH361T nun auch zwei Modelle mit einer maximalen Breite von 6,8 Zoll (17 cm) erhältlich. Sie sind das bisher größte Portfolio-Update in der Geschichte des Unternehmens und bietet eine Reihe an Verbesserungen, darunter sicherere und anpassungsfähigere drahtlose Verbindungsoptionen, Funktionen für das Mobilitätsmanagement im Unternehmen und bessere Mechanismen für das Druckkopfmanagement zum Schutz vor falschen oder minderwertigen Etiketten.



Aufbauend auf der seit Jahren erfolgreichen MH240-Serie verfügen die neuen und verbesserten Drucker über leistungsfähigere Wireless-Konnektivitätsoptionen als ihre Vorgänger, einschließlich kombinierter Wireless 802.11a/b/g/n/ac- und Bluetooth 4.2-Module, die für schnelles Roaming und höhere Produktivität ausgelegt sind. Aber auch die bestehenden Highlights wie eine Druckgeschwindigkeit von 356mm pro Sekunde bleiben erhalten. Das große Farbdisplay gibt klar Auskunft über den Status des Druckers und ist optional mit Touchfunktion erhältlich.

[www.werocktools.com](http://www.werocktools.com)

## Advantech: AIM-75S, ein industrietaugliches Tablet

Das leichte (600 g), aber dennoch robuste und lüfterlose AIM-75S ist auf maximale Portabilität und Konfigurationsflexibilität ausgelegt, um eine Vielzahl von Anwendungen zu unterstützen. Das 8-Zoll WUXGA-IPS-LCD-Display mit einer Auflösung von 1920x1200 und kratzfestem Corning Gorilla Glass 3 Touchscreen bietet eine 10-Punkt Multi-Touch-PCAP



Steuerung durch Fingerbedienung oder einen Stylus. Mit der Zertifizierung nach IP65 zum Schutz vor dem Eindringen von Staub und Wasser, einer Falltoleranz von bis zu 1,20m (mit robustem Rahmen bis zu 1,80m) und der Einhaltung der SAE J1455-Spezifikationen für Schock- und Vibrationstoleranz, sind die AIM-75S-Tablets so robust, dass sie auch in rauen Innen- und Außenumgebungen eingesetzt werden können.

Ein entscheidender Vorteil der AIM-75S-Tablets ist außerdem ihre hohe Erweiterbarkeit für verschiedene Anwendungen und die einfache Integration in bestehende Systeme. Um die Systemfunktionen zu erweitern, können die AIM-Tablets mit einer Vielzahl anwendungsorientierter Peripheriegeräte, wie z.B. Barcode-Scanner, MSR-Leser, Multi-Tablet-Ladestation, Multi-Batterie-Ladestation und VESA-Dock, entsprechend den anwenderspezifischen Nutzungsanforderungen ausgestattet werden.

[www.advantech-service-iot.eu](http://www.advantech-service-iot.eu)



**GRÖSSE?**  
Gewicht?  
**Form?**  
Bild?



**Messen  
statt Schätzen.  
Frachtvermessung  
Stammdatenermittlung**

**Sharp Eyes For Your Logistics**

Boelstraße 7  
57518 Alsdorf  
Germany

Tel.: +49 (0)2741-9377-0  
Fax.: +49 (0)2741-9377-29  
eMail: [info@akl-tec.de](mailto:info@akl-tec.de)

[www.akl-tec.de](http://www.akl-tec.de)

## Turck: RFID-Schreib-Lese-Kopf für Ex-Zone 1/21

Mit dem TN-R42/TC-Ex präsentiert Turck den weltweit einzigen HF-RFID-Schreib-Lese-Kopf, der für den unmittelbaren Einsatz in ATEX-Zone 1/21 zertifiziert ist. Damit erweitert der Automatisierungsspezialist sein Industrie-4.0-Portfolio bis in explosionsgeschützte Bereiche und ermöglicht so durchgängige IIoT-Lösungen in der Prozessindustrie. Der Schreib-Lese-Kopf unterscheidet sich durch sein äußerst kompaktes Design von druckgekapselten Identifikationslösungen für Zone 1/21 und lässt sich daher auch in beengten Applikationen montieren. So eignet sich der schlanke TN-R42/TC-Ex optimal für die berührungslose Identifikation von korrekten Schlauch- und Flanschverbindungen, die in der Chemie- und Pharma-Industrie Investitionen und Produktqualität sichern.

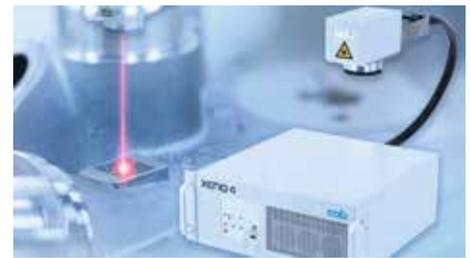


Der Schreib-Lese-Kopf wird einfach an Turcks RFID-Interface-Serien BL20 oder TBEN angeschlossen, die bei Bedarf auch in Schutzgehäusen in Zone 2/22 installiert werden können. Neben der Schlauchkennung können weitere Informationen verarbeitet werden, wie etwa Steckplatz, Datum, Uhrzeit oder Reinigungszustand eines Schlauchs. Turcks Multiprotokoll-Technologie erlaubt dabei den Datentransfer an das Leitsystem über drei Ethernet-Protokolle – Profinet, Ethernet/IP und Modbus TCP.

[www.turck.com](http://www.turck.com)

## cab Produkttechnik: Elektrobauteile eindeutig beschriften

Bestückte Flachbaugruppen befähigen zum Steuern und Regeln elektronischer Maschinen, Antriebe und Geräte. Entsprechend hoch ist der Bedarf. Elektrobauteile im Allgemeinen und Leiterplatten im Besonderen werden häufig mit Kleinstetiketten beschriftet, darauf gedruckte Codes von Automaten erfasst. Indem das Platzangebot auf Leiterplatten begrenzt ist, sind für die Beschriftung Systeme gefordert, die mit geringen Toleranzen arbeiten.



Geräte des cab Typs HERMES Q können das bereits bei Etikettengrößen ab 4x4mm leisten. In Ergänzung dazu sind sie hochflexibel. Für die Etikettierung der gedruckten Etiketten lässt sich die Druckeinheit mit verschiedenen Applikatoren kombinieren. Hubapplikatoren der Typen 4114 und 4414 haben sich bei der Kennzeichnung von Elektrobauteilen bewährt. Ein Übergabestempel übernimmt das Etikett nach dessen Druck. Hubzylinder fahren den Stempel in die Zielposition und setzen das Etikett ab. Beim Applikator 4414 ist die genaue Position auf dem Produkt in x- und y-Richtung justierbar. Schrumpfschläuche haben sich bewährt im Schaltschrankbau, in der Automationstechnik oder auch bei der Isolierung beschädigter Stellen an Kabeln oder Leitungen. Unter Hitze zieht sich der Kunststoffschlauch zusammen. Von ihm umhüllte Objekte werden elektrisch isoliert und vor mechanischer Beschädigung geschützt. Drucker für die Schrumpfschlauchbeschriftung liefert cab mit zentrierter Materialführung aus.

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

## i.safe MOBILE: Barcode-Handscanner

i.safe MOBILE stellt mit dem IS-TH1 den ersten Barcode-Handscanner für den Einsatz in Ex-Bereichen und Industrieumgebungen des Nicht-Ex-Bereichs vor. Die Neuentwicklung des deutschen Unternehmens beinhaltet die Scantechnologie des Marktführers Zebra und wurde für zwei Reichweiten entwickelt. Eine Mid Range Variante für Scans bis zu 6 Meter und eine Extended Range Variante für Scans über 15 Meter. Zur Datenerfassung werden die zuverlässigen Zebra OEM-Imager-Scan-Engines verwendet, die unübertroffene Decodierungszeiten und erweiterte Funktionen zur Verarbeitung von Barcodes bieten. Der Barcode-Handscanner IS-TH1 wird in Kombination mit dem IS530.x zu einem Multifunktions-Mobilgerät. Für den Einsatz des Barcode-Handscanners muss dieser mit dem Smartphone verbunden werden und benötigt durch diese Verbindung weder Bluetooth noch eine separate Batterie. Strom und Daten werden vom IS530.x mit 13-poliger ISM-Schnittstelle wie über einen mobilen Computer generiert und in Höchstgeschwindigkeit verarbeitet.

Verbunden mit dem IS530.x kann auch unter schwierigsten Bedingungen fast jeder 1D- oder 2D-Barcode vom Nahbereich bis über 15m Entfernung gescannt werden – nur durch Drücken des Auslösers. Dieser hochintelligente Scanner kann sogar eingeschweißte, verschmutzte, unsauber gedruckte oder Codes auf einer Entnahmeliste und auch weit entfernte Barcodes in Hochlagerregalen scannen. Er verfügt über eine zusätzliche LED-Anzeige, Lautsprecher und einen Vibrationsalarm. Als optionales Zubehör sind eine Desktop-Ladestation, Programmierkabel und ein praktischer Holster erhältlich.

[www.isafe-mobile.com](http://www.isafe-mobile.com)

## Siemens: Digital Enterprise

Mit Blick auf die steigenden Anforderungen der Digitalisierung erweitert Siemens sein Angebot an Netzwerkkomponenten für industrielle WLAN-Lösungen: Das neue Client Modul Scalance WUM766-1 ist das erste am Markt verfügbare industrielle Client Modul mit dem aktuellen Wireless LAN-Standard IEEE 802.11ax („Wi-Fi 6“). Es ermöglicht eine zuverlässige und performante drahtlose Konnektivität. Mit der Kombination des Client Moduls und des neuen Access Points Scalance WAM766-1 können Anwender anspruchsvolle Industrie 4.0-Applikationen wie Augmented Reality oder ferngesteuerte Kräne umsetzen. Die Access Points können bei Datenraten von brutto 1201 Mbit/s sehr viele

mobile Geräte auf engem Raum anbinden, zum Beispiel Shuttle-Systeme in der Intralogistik.

Die Netzwerkkomponenten sind durch branchenspezifische Zulassungen und ihre kompakte, robuste Bauweise in Schutzklasse IP65 auch außerhalb des Schaltschranks und in Bahnapplikationen sowie explosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar. Über eine Sleep-Modus-Funktion in Kombination mit einer digitalen Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle lassen sich mobile Geräte im Netzwerk gezielt abschalten. Das spart Energie und verlängert die Laufzeiten und Wartungszyklen batteriebetriebener mobiler Geräte, die über WLAN angebunden sind. Beispielsweise können so fahrerlose Transportsysteme (AGV-Flotten) energieeffizient betrieben werden. Spe-



ziell für die Industrie enthalten die neuen Komponenten eine Zusatzfunktion namens „iPRP“ für redundante Datenkommunikation über WLAN. Dadurch wird eine hochverfügbare drahtlose Kommunikation möglich und kritische Dienste maximal verfügbar. Die Funktion kann per CLP-Wechselmedium aktiviert werden. Das CLP-Wechselmedium ermöglicht zudem einen einfachen Gerätetausch im Feld, da es die Konfiguration sichert und beim Umstecken in das Ersatzgerät überspielt.

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

## GeBE Elektronik: Modulares System

Die etablierten Thermodrucker sind dank sehr kompakter Bauart bereits wie geschaffen bei Platznot in Gehäusen und Schränken. Jetzt, nach neuem Baukastenprinzip, sind sie noch einbauflexibler als zuvor. Das heißt für OEM Kunden: Größere Freiheit in der Raumeinteilung, auch für andere Komponenten des Gesamtsystems. Dafür bietet GeBE alle Teile separat an: vom Drucker Grundmodul für zwei Papierbreiten – je mit und ohne Presenter – über passende Montagebügel, Sensoren und Papierrollenhalter, bis hin zum optional blinkenden, vandalenabwehrenden Ausgabe-schnabel in zwei Farben. Bestellt wird nur, was für die Anwendung wirklich nötig ist.

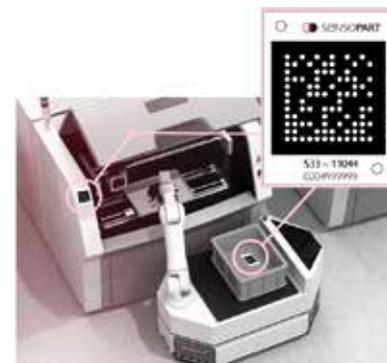


Diese Art, Thermodrucker in ein OEM System zu integrieren, macht nicht nur wirtschaftlich Sinn, sie bringt noch einen weiteren Vorzug mit sich: die Drucker bleiben für eine lange Zeit verfügbar. GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH bietet die zwei kompakten Grundmodule ihres modularen Drucker-systems GeBE-COMPACT Plus für Papierbreiten bis zu 86mm an. Sie messen inklusive Presenter maximal nur 125x 93x100 mm. Mindestens dafür bietet nahezu jeder Fahrkartenautomat oder jedes Kiosk System den nötigen Raum, alle weiteren Teile werden clever ergänzt. Bedruckt werden können Papiere bis zu einer Dicke von 190µm, also auch gängige ISO Tickets.

[www.gebe.net](http://www.gebe.net)

## SensoPart: Treffsichere 3D-Robotik

Mit der neuen Funktion "Zielmarke 3D" seines Vision-Sensors VISOR Robotic vereinfacht der Sensorhersteller SensoPart die räumliche Orientierung von Handling- und Montagerobotern – mit wenigen Mausklicks und minimalem Programmieraufwand in der Robotersteuerung. Hierfür genügt es, eine Zielmarke anzubringen und in der Konfigurationssoftware des VISOR Robotic den Detektor "Zielmarke 3D" auszuwählen.



In der Robotersteuerung muss lediglich bei der Ersteinrichtung auf die Position der Zielmarke verwiesen werden. Danach ist der Vision-Sensor in der Lage, die 3D-Information aus dem Bild zu extrahieren und eine etwaige Verschiebung an den Roboter weiterzugeben. Ein weiterer Vorteil der Target Mark-Technologie: Jede Zielmarke ist ein Unikat; das heißt, es können auch mehrere Zielmarken innerhalb einer Produktionsumgebung angebracht werden. Die Zielmarken selbst bestehen aus einem robusten, hochreflektierenden Material, sodass auch bei schwierigen Lichtverhältnissen stets eine korrekte Detektion gewährleistet ist. Ein weiterer Vorteil von SensoParts Zielmarkensystem: Im Unterschied zu proprietären Lösungen einiger Roboterhersteller ist es plattformübergreifend einsetzbar, womit auch ein Retrofit ermöglicht wird.

[www.sensopart.com/de/](http://www.sensopart.com/de/)

## Hagmaier: Etiketten-Umwelt-Recycling



Es ist heutzutage ein „must have“ bei den großen Brands. Intensives Recycling und Einsatz von nachhaltigen Rohstoffen ist im Prinzip Standard. Materialsorten, die biologisch abbaubar sind und in die grüne Schiene passen, sind verfügbar, werden aber vom Kunden noch selten geordert, weil Preis und veränderte Eigenschaften schwierig vom Markt angenommen werden. Es gibt erfolgreiche Pilotprojekte, doch die Masse der Anwendungen läuft weiterhin mit Standardprodukten.

Hagmaier Etiketten begleitet durch die aktive Mitarbeit bei den Fachverbänden VskE und FINAT seit Jahren den Prozess Recycling und innovative Materialentwicklung. Bereits umgesetzt wird: Komplettes Rohstoffrecycling. Es gibt quasi keinen nennenswerten Abfall mehr bei Hagmaier Etiketten. Verpackung und Restmaterial werden getrennt und direkt dem Wertstoffkreislauf wieder zugeführt. In der Praxis bedeutet das: Trägermaterial wird sortenrein gesammelt, aufbereitet und direkt in die Papierfabrik geliefert. Daraus entsteht wieder neues Material. Hagmaier Etiketten bietet auch seinen Kunden den Anschluss an diese Verwertungskette an. Wenn der Silikonliner kostenneutral angeliefert, wird übernimmt HE die Rückführung. Für den, beim Etiketten stanzen, anfallende Gitterabfall hat HE ein Kontingent bei einem Spezialwerk, das daraus z.B. Bodenpaneele herstellt. Andere Wertstoffe wie Kartone und Kunststoffe werden getrennt und der Wiederverarbeitung zugeführt. Wo es geht, wird die Rohstoffbeschaffung regional organisiert. Kurze Transportwege sind ein wichtiger Punkt und ein Garant für die Verfügbarkeit.

[www.hagmaier-etiketten.de](http://www.hagmaier-etiketten.de)

## Schreiner: Elektronische Patientenunterstützung

Das von Schreiner MediPharm entwickelte Label mit integriertem NFC-Chip wurde passgenau auf die Kombination von UnoPen™ und SmartPilot™ konzipiert. Mit dem NFC-Label kann das Medikament automatisch identifiziert, authentifiziert und auf seine Haltbarkeit geprüft werden. Mithilfe des smarten Devices werden Injektionsdatum, Injektionszeit und Abgabemenge getrackt und via Bluetooth an die zugehörige Smartphone-App des Patienten übertragen. Dieser wird interaktiv durch den Injektionsprozess geführt, bei der korrekten Anwendung des Pens in Echtzeit unterstützt oder über Unstimmigkeiten informiert – etwa bei Therapieplanabweichungen oder vor einer versehentlichen doppelten Injektion. Ebenfalls integriert ist ein Temperatur-Monitoring, das einen Warnhinweis abgibt, wenn der Pen während Anwendung und Lagerung kritischen Temperaturen ausgesetzt war. Möglich ist das mit einer in den SmartPilot™ eingebauten Sensor-Technologie, die den UnoPen™ digital vernetzt. Das smarte Device wird dazu einfach auf den Pen gesteckt, ohne die Kappe, den Mechanismus zur Skalierung der Dosis sowie den Knopf, der die Injektion auslöst, zu bedecken. Das Device verbleibt während des gesamten Injektionsprozesses am Pen.



[www.schreiner-group.com/de/](http://www.schreiner-group.com/de/)

## JLT Mobile Computers: JLT6012A-Fahrzeugcomputer

Mit der Erweiterung seiner erfolgreichen JLT6012-Plattform um ein Android-10-Fahrzeugterminal liefert JLT seinen Kunden mehr Komfort und zahlreiche neue Möglichkeiten für den Einsatz in Gabelstaplern und vielen anderen Fahrzeugtypen. Im Anschluss an die erfolgreiche Auslieferung der ersten JLT6012A-Vorabversion im Januar sind nun weitere interessierte Kunden aufgerufen, den neuen Fahrzeugcomputer im Rahmen des Pilotprogramms zu testen. Der Marktanteil von Android im Smartphone-Bereich liegt weltweit bei 85%. Mehr als eine Milliarde Benutzer sind mit der Bedienoberfläche von Android vertraut. Rund um das Betriebssystem hat sich ein breites Software- und Entwickler-Ökosystem entwickelt, was Android zu einer perfekten Ergänzung von Microsoft Windows-basierten Systemen und Infrastrukturen macht.



Der JLT6012A-Fahrzeugcomputer mit Android 10 ist in einem 12-Zoll-Formfaktor erhältlich und mit einer Qualcomm Snapdragon 660 Octa-Core-CPU ausgestattet, die sich als Industriestandard für zuverlässige, reaktionsschnelle und robuste RISC-basierte Computer etabliert hat. Das neue System basiert auf dem bestehenden marktführenden JLT6012-Windows-10-Fahrzeugcomputer, der so schnell wie kein anderes Produkt in der Geschichte vom JLT auf dem Markt Fuß gefasst hat.

[www.jltmobile.com](http://www.jltmobile.com)

## MULTIVAC: Unkonventionelle Etikettierlösung

In der Regel werden frische oder tiefgekühlte Pizzen, Flammkuchen, Tortillas, Pita Brote, Quiches, Tortenböden oder andere flache Produkte in Klappschalen, Tiefziehpackungen, Trays oder einfach in Folie verpackt. Die Kennzeichnung erfolgt durch eine vorbedruckte Folie sowie ein Oben-/Unten-Etikett oder mit einer Kartonbanderole. Insbesondere für Pizzen ist die Verpackung in einem vollständigen Karton üblich.



Mit dem Full Wrap Labelling definiert MULTIVAC das Verpacken und Kennzeichnen solcher Produkte neu. Die ideale Lösung dafür ist der Transportbandetikettierer L 310 Full Wrap. Das hochflexible Modell mit seinen extra schmalen, angetriebenen Transportbändern ermöglicht die C- und D-Etikettierung von bis zu 120 Packungen pro Minute. Die maximale Etikettenbreite beträgt dabei bis zu 500 mm. Für maximale Leistung, Effizienz und Prozesssicherheit auch bei hohem Durchsatz kann der Etikettierer mit einer Zero Downtime Funktion, integriertem Drucker sowie optionaler Etiketten- und Druckkontrolle ausgestattet werden.

[www.multivac.com](http://www.multivac.com)

## Microplex Printware: E-Commerce

Der Warenverkehr nimmt immer mehr zu, sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich. Von alltäglichen Lebensmitteln, Drogerieartikeln, neuen Schuhen und Kleidung bis hin zu Baumarktartikeln oder sogar Autos - wir alle kaufen immer mehr online ein. Und diese Artikel müssen zeitnah verschickt werden. Jeder, der an dieser Lieferkette beteiligt ist - sei es für Versandetiketten, Barcode-Etiketten für das Ersatzteillager oder Picklisten - alle brauchen eine adäquate E-Commerce-Drucklösung. Microplex Printware bieten die perfekten Drucker für unterschiedliche Anwendungen.



Heutzutage gewinnt die mobile Etikettenverarbeitung immer mehr an Bedeutung. Hier ist vor allem die arbeitsplatzunabhängige Weiterverarbeitung der Pakete zu nennen. Kürzere Wege und eine schnellere Bearbeitung am Versand- und Bearbeitungsort erleichtern die Arbeit erheblich. Dies führt zu geringeren Kosten und ist zudem zeitsparender. Für diesen Workflow im Bereich Logistik hat Microplex Printware AG derzeit zwei Thermodrucker-Modelle im Portfolio, die durch ihre geringe Stellfläche und ihr robustes Metallgehäuse auch für raue Umgebungen geeignet sind, den logiJET TM4 mit 4 Zoll Druckbreite und den logiJET TM8 mit 8 Zoll Druckbreite. Optionale Montageplatten zur Befestigung an Gabelstaplern, mobilen Arbeitsplätzen o.ä., optionales WLAN und die Auswahl von über 40 möglichen Emulationen runden das Angebot ab.

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

## Faubel & Co. Nachfolger: RFID- und E-Paper



Fortlaufend wächst das Angebot an RFID-Tags, E-Paper-Displays und Readern. Die Nachfrage an einer digitalen und dynamischen Beschriftung von Objekten, insbesondere innerhalb von logistischen Prozessen, steigt ebenfalls kontinuierlich an. Daher verwundert es nicht, dass ein Spezialist für komplexe Kennzeichnungen wie Faubel mittlerweile eine Vielzahl von Projekten abwickelt, bei denen RFID-Tags und E-Paper-Displays verbaut werden. Die Schwierigkeit bei diesen Projekten liegt darin, die Hardware effizient zu kombinieren und störungsfrei in die vorhandene Infrastruktur der Kunden zu integrieren. Anfänglich holt Faubel eine Vielzahl von Details zu örtlichen Gegebenheiten und zur späteren Anwendung beim Kunden ein, wählt entsprechende Hardware aus und programmiert eine Software, welche die notwendigen Daten des Prozesses dokumentiert und transferiert. Anschließend wird das Konzept gemeinsam mit den Kunden auf Machbarkeit geprüft.

Neuerdings sind beim Faubel-Logistics Label drei Standarddisplays erhältlich: 1,54 Zoll, 2,9 Zoll und 4,2 Zoll. Das Smart Label funktioniert weiterhin ohne Batterie und bildet Texte, Ziffern, Codes und Piktogramme trotzdem dauerhaft ab. Der kontaktlose Datentransfer zwischen RFID-Tag und Reader entspricht den ISO-Normen 14443 und 15693. Frank Jäger betont, dass „somit die Auswahl an stationären und mobilen Readern für das Faubel-Logistics Label groß ist.“

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

## Membrain: Neue schlanke Apps für die digitale Fabrik



Das Münchener Software Unternehmen Membrain GmbH erweitert mit Membrain Factory Monitor sein Portfolio im Bereich IoT Apps für die digitale Fabrik. Mit dem Factory Monitor erhalten Anwender den aktuellen Status aller kritischen Anlagen im Produktionsumfeld in Echtzeit auf nur einen Blick. Die App zeigt den aktuellen Livestatus des angebundenen Maschinenparks an. Maschinenausfälle können so unmittelbar identifiziert und Ausfall- bzw. Stillstandzeiten minimiert werden.

Mit der Factory Monitor App von Membrain bekommen Produktionsverantwortliche alle wichtigen Details über Maschinenzustände ihrer Anlagen in einer kleinen, schlanken Anwendung in Echtzeit aufgelistet. Zudem ermöglicht es die App, einen individuellen Eingriff bei Bedarf einzelner Maschinen live zu steuern und eine sofortige und gezielte Reaktion bei Maschinenstörungen zu veranlassen. Sie ist einfach und schnell implementierbar und kann dank Membrain-IoT direkt in SAP integriert werden.

Membrain Factory Monitor ist ab sofort für Android, aber auch für alle anderen Plattformen wie iOS, Windows usw. verfügbar. Neben den reinen Maschinendaten wie z.B. Produktionszeiten und Stillstände können auch Prozessdaten (z.B. Temperatur und Druck) sowie Energiedaten (Strom-, Wasserverbrauch, Dampf, etc.) erfasst werden. Dabei erfolgt die Dokumentation direkt in das führende System.

[www.membrain-it.com](http://www.membrain-it.com)

## Dataphone Deutschland: Smartphonisierung

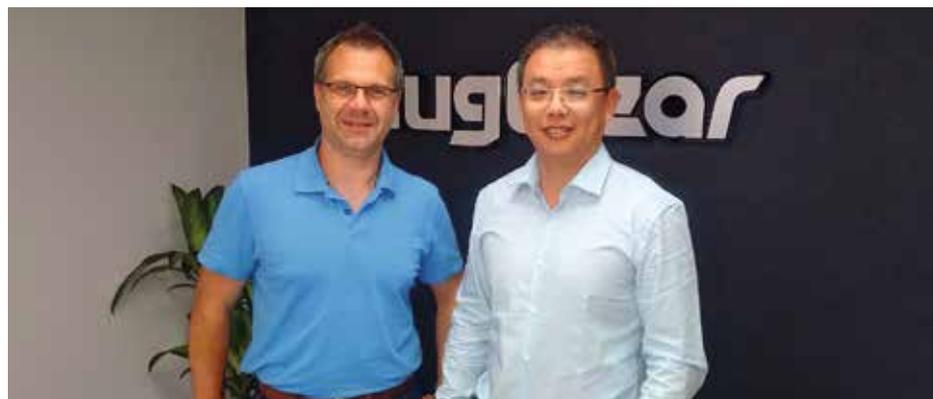
Filialisten versüßen Ihren Kunden das Einkaufserlebnis mit digitalem Aktions-Flyer und Consumer-App oder stellen Smartphones für die Navigation innerhalb der Filiale mit mobile Payment Checkout zur Verfügung. Mitarbeiter wiederum kennen kaum noch MDE's, sondern nutzen ebenso Smartphones mit intelligenter Software (wie bspw. FILIOS) zur optimierten Filialbewirtschaftung. Mit Linea Pro und Linea S von Dataphone sind marktführende Unternehmen bereits Teil der Zukunft und durch die Scanninglösung kann die Performance langfristig gesteigert werden.



„Wir erfreuen uns bereits über mehr als 120 Kunden, welche mit der Scanning Lösung von Dataphone ihren Bestellalltag bestreiten. Für unserem Tagesablauf bedeutet dies, dass wir wesentlich weniger manuellen Aufwand haben, von einer großen Zeitersparnis profitieren und zudem einen ökologischen Beitrag durch die Papierreduktion leisten“, Micaela Waltenspül, Mitarbeiterin Verkauf Innendienst Fachhandel, Bio Partner Schweiz AG.

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

## RugGear: Multifunktionale Mobilgeräte



RugGear und i.safe MOBILE, Anbieter von mobilen Kommunikationsgeräten für die sichere Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, intensivieren ihre Partnerschaft und werden gemeinsam an der Entwicklung von robusten Mobiltelefonen, Smartphones und Tablet-PCs der nächsten Generation für Mission Critical-Anwendungen arbeiten. Die Anfang 2020 von Maverick Chen, Gründer und President von RugGear, und Martin Haaf, CEO der i.safe MOBILE GmbH und CEO der RugGear GmbH, geschlossene Kooperationsvereinbarung sieht vor, dass die Ingenieure und Entwickler von i.safe MOBILE am Hauptsitz des Unternehmens in Lauda-Königshofen die Ruggedized Phones von RugGear entwickeln und designen. Die Produktion findet in der eigenen Fabrik von RugGear in Shenzhen statt.

Die High-End-Geräte von RugGear unterstützen alle Arten der mobilen Sprach- und Datenkommunikation, LTE/private LTE, eMBMS (evolved Multimedia Broadcast Multicast Service) und insbesondere auch die Mission Critical-Anwendung Push-to-Talk-over-Cellular (POC oder PTToc), die traditionelle PTT-Lösungen zunehmend ablösen. Die mobilen Geräte von RugGear eignen sich für eine Vielzahl von Industrie- und Außenanwendungen und erfüllen die wichtigsten Normen (IP67/68/69, MIL-STD-810G/H, Wasserdichtigkeit, Stoßfestigkeit, Staubbichtigkeit usw.).

[www.ruggear.com](http://www.ruggear.com) | [www.isafe-mobile.com](http://www.isafe-mobile.com)

## Panasonic: Zweite Generation des 2-in-1 hybriden TOUGHBOOK 33

Panasonic hat mit der neuesten Generation des beliebten TOUGHBOOK 33 erneut einen Sprung nach vorne gemacht: 40% mehr Leistung, doppelter Arbeitsspeicher und doppelte Speicherkapazität im Vergleich zum Vorgängermodell – und das zum gleichen Preis. Die zweite Generation des 12" 2-in-1 Gerätes, das europaweit bereits bei zahlreichen Feuerwehren, Unternehmen mit Technischem Service sowie auf Staplern in der Logistik erfolgreich im Einsatz ist, ist ab sofort erhältlich. Mit dem zukunftssicheren Upgrade wird es seine marktführende Position weiter ausbauen.

Dank des neuen Intel Core i5-10310U Prozessors der 10. Generation mit Intel vPro Technologie samt Quad-Core-CPU bietet das neue TOUGHBOOK 33 bis zu 40% mehr Rechenleistung. Die Akkulaufzeit mit hot-swap fähigen, also im laufenden Betrieb austauschbaren Doppelakkus bleibt dabei wie zuvor bei 10 Stunden bzw. bei 20 Stunden. Das Windows 10 Pro Gerät verfügt über ein 12" QHD-Display mit 1.200 cd/m2 Leuchtstärke für den sonnenlichttauglichen Einsatz im Freien und einem Seitenverhältnis von 3:2 sowie einem mit Handschuhen bedienbaren, kapazitiven 10-Finger-Dual-Touch Display. Darüber hinaus wird ein IP55-Digitizer-Stift für Mitarbeiter mitgeliefert, die unter extremen Witterungsbedingungen ein Höchstmaß an Genauigkeit beim Schreiben, Zeichnen oder Unterschreiben benötigen.

<https://business.panasonic.de/mobile-it-solutions/>

## iDTRONIC: Mobile Lösungen für mehr Effizienz

Seit 2003 dürfen innerhalb von explosionsgefährdeten Zonen nur noch robuste Geräte und Systeme eingesetzt werden, die den ATEX Produkttrichtlinien entsprechen. Für diesen Zweck bieten wir unser C2 ATEX ab sofort mit Android 10 „Q“ und darüber hinaus mit einem NFC Reader und 2D Barcode Scanner für die Schutzzone II an. Gruppe II gilt für folgende Bereiche, chemische und petrochemische Anlagen, Raffinerien, Wasser- und Abwasseraufbereitungen oder für explosionsgefährdete Bereiche „Über Tage“. iDTRONIC Mobile Solutions Mobile Computer C2 ATEX verfügt über die ATEX Zertifizierungen: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-31:2014. Es ist zugelassen für den Einsatz in den Zonen II 2 G Ex ib IIC T3 Gb und II 2 D Ex tb III T3 Db. Dieser ATEX Reader entspricht den gültigen Explosionsschutz-Richtlinien 2014/34/EU und ist mit der vorgeschriebenen Zulassung gekennzeichnet.



Die neueste Android 10 „Q“ Version beinhaltet zahlreiche Verbesserungen im Bereich der Sicherheit und der WLAN-Sicherheitsstandard WPA3 wurde optimiert. Die Zugriffsrechte von installierten Apps lassen sich dank neuer Optionen noch besser verwalten und kontrollieren. Neueste IoT Bestimmungen wurden auf das neue 5G Netz angepasst. Unser C2 ATEX mit Android 10 kann mit dem neuen Desktop-Modus an entsprechenden Monitoren betrieben werden.

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

**RAUM | X** [www.raum-x.de](http://www.raum-x.de)  
0231 84796035

## NUTZERZENTRIERUNG ALS ZENTRALER AUSGANGSPUNKT FÜR ALLE STRATEGISCHEN UND STILISTISCHEN ENTSCHEIDUNGEN.

Unsere Mission ist es, Unternehmen und Teams dabei zu unterstützen, großartige Ideen, Innovationen, Produkte und Dienstleistungen, individuell und nutzerzentriert zu entwickeln – immer mit Blick auf Mensch, Technologie und Wirtschaftlichkeit. Dabei kombinieren wir die passenden Werkzeuge und Agile Methoden und verbinden Disziplinen, um sie zum Erfolg zu führen!

**Jetzt Termin vereinbaren!**



# Kupplungsbahnhöfe mit RFID absichern

Automatische Anschlussüberwachung für pneumatische Förderanlagen



*Auch manuell betätigte Kupplungsbahnhöfe lassen sich nun automatisch überwachen*

Für fluidisierbare Stoffe wie Pulver, Granulate, Sande etc. bietet sich für den Transport eine pneumatische Förderung als sichere und saubere Lösung an. Über sogenannte Kupplungsbahnhöfe lassen sich die Stoffströme dann leicht auf die jeweils erforderlichen Anlagen, Reaktoren oder Mischer verteilen. Oft werden die Schläuche manuell angeschlossen und umgesteckt. Das ist zwar preiswert, allerdings gab es bisher keine einfache automatische Kontrolle, um falsche Anschlüsse oder fehlende Schläuche bzw. Abschlusskappen zu erkennen. Eine nachvollziehbare Qualitätskontrolle war so kaum möglich. Mit RFID-Tags und Schreib-/Leseköpfen mit IO-Link lassen sich nun alle Komponenten erkennen, eindeutig zuordnen und automatisch überwachen. So ist eine durchgängige Qualitäts- und Ablaufkontrolle auch bei großen Anlagen gewährleistet. Im Zeitalter elektronischer Steuerungen mit Wartungsfunktionen und online-Qualitätsüberwachung sind auch bei hydraulischen Aggregaten zunehmend Sensoren gefragt, die den speziellen Anforderungen der Hydraulik gerecht werden. Schließlich gehören richtig ausgelegte Hydrauliksysteme zu den robustesten Systemen im Anlagenbau. Daher müssen auch die eingesetzten Sensoren selbst unter rauesten Bedingungen ihre Widerstandsfähigkeit beweisen.

Ob bei Massenprodukten wie in der Lebensmittel-, Kunststoff- oder Keramik-

verarbeitung oder bei besonders sensiblen Produktionen in der Pharma- und Biotechnologie, die saubere, zuverlässige pneumatische Schüttgutförderung hat sich in vielen Bereichen durchgesetzt. Ähnlich dem Schienenverkehr erlauben Rohrweichen und Kupplungsbahnhöfe eine einfache Verteilung der Förderströme nach Bedarf. Eine Einbindung in automatische Rezepturabläufe mit hun-

dertprozentiger Kontrolle ist dabei jetzt ebenfalls möglich. Robuste RFID-Tags und Schreib-/Leseköpfe mit IO-Link von Contrinex erlauben nun die automatische Überwachung von Schlauch und Rohrausgang. So ist eine eindeutige Zuordnung gemäß Rezepturvorschrift immer sichergestellt und rückverfolgbar.

## Hygienisch und sicher

Die Förderung im geschlossenen System einer Rohrleitung bietet viele Vorteile. Beim Übergang vom Rohr zur Umwelt besteht jedoch immer die Gefahr von Kontamination durch austretendes Gut oder eindringende Fremdstoffe, ebenso beim Anschluss von Rohren an andere Systeme. Diese Schnittstellen zur Umwelt gilt es daher besonders zu überwachen. Im einfachsten Fall verzweigt ein Förderrohr wie bei einer Weiche. Wird dabei nur jeweils ein Produkt entnommen und auch im Ziel nur ein Gut entgegengenommen, so muss trotzdem sichergestellt sein, dass bei Abnehmen des Verbindungsschlauchs per Schnell-

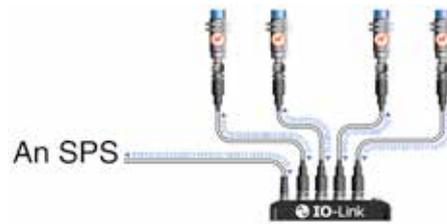
Norbert Matthes, Technischer  
Vertriebs-Manager RFID



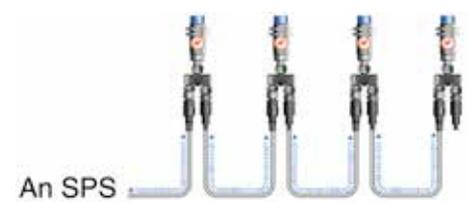
**Contrinex Sensor GmbH**  
Friedrich-List-Str. 44  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
[www.contrinex.de](http://www.contrinex.de)



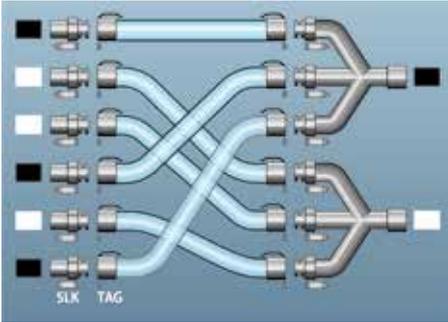
Robuste RFID-Tags und Schreib-/Leseköpfe erlauben die automatische Überwachung von Schlauch und Rohrausgang



An SPS Daisy-Chain-Topologie mit dem proprietären ContriNET-Protokoll oder Punkt zu Punkt Topologie mit Standard IO-Link Protokoll – beides ist möglich



➤➤ **Mit der neuen RFID-Überwachung der Anschlüsse werden menschliche Fehler beim Umstecken von Schlauchanschlüssen sofort erkannt und es kann automatisiert darauf reagiert werden.** ⏪⏪



Werden in Kupplungsbahnhöfen gleich mehrere unterschiedliche Güter zusammengeführt, muss die 100% richtige Zuordnung von Ausgang und Empfänger überwacht werden



Je nach Schreib-/Lesekopf- und Tag-Durchmesser sind mit zylindrischen Typen bis zu 60 mm Schreib-/Leseabstand möglich, mit C44-Typ bis ~80 mm

kupplung das jeweilige Förderrohrende wieder sicher verschlossen ist. Dazu gibt es im allgemeinen Endkappen die ebenfalls per Schnellkupplung die Rohrleitung entsprechend schützen.

Werden in Kupplungsbahnhöfen gleich mehrere unterschiedliche Güter zusammengeführt und weiterverteilt, müssen alle Komponenten nicht nur auf den richtigen Sitz, sondern auch auf eine 100 % richtige Zuordnung von Ausgang und Empfänger überwacht werden. Bislang wurden dafür die einzelnen Fördermittel über Schnellkupplungsschläuche manuell verbunden und der Vorgang vom Mitarbeiter quittiert. Eine automatische Überwachung

des Prozesses durch die Steuerung war nicht möglich. Mit dem Einsatz von RFID Schreib-/Leseköpfen ist dieses Problem gelöst, auch die manuellen Arbeitsschritte können nun kostengünstig automatisch überwacht und bei auftretenden Abweichungen eine Warnung ausgegeben bzw. die Verbindung gesperrt werden.

### Praxisorientiert kontrollieren

Um die unterschiedlichen Anschlüsse sicher zu kodieren und alle zulässigen Verbindungsmöglichkeiten in der Steuerung hinterlegen zu können, eignen sich berührungslose RFID-Tags und robuste Schreib-/Leseköpfe (SLK) besonders. Dazu wird an jedem Rohrausgang je ein SLK montiert, an der Rohrendkappe oder am Verbindungsschlauch ein RFID-Tag. Je nach Ausführung von Lesekopf und Tag sind so Erkennungsabstände von rund 60 mm zu erzielen. Das bedeutet, schon bevor eine Verbindung überhaupt hergestellt ist, kann die Steuerung erkennen, ob der Anschluss mit der Vorgabe übereinstimmt und gegebenenfalls warnen. Auf der anderen Seite wird nach dem Abkoppeln geprüft, ob die Rohrleitung auch wieder hygienisch dicht verschlossen wurde, sprich die richtige Blindkappe auf die Rohrleitung gesetzt wurde. Da alle Daten direkt über I/O-Link übermittelt werden, stehen diese direkt für Fehlererkennung oder auch für ein nachvollziehendes Datalogging zur Verfügung.

### Leicht zu installieren

Die SLK in runden Gehäusen von M18 bis M30 mit Metallgewinden und integriertem M12 Steckverbinder sind für raue

Umgebungsbedingung sehr robust ausgeführt. Sie sind mit allen nach ISO/IEC 15693 zugelassenen RFID-Tags kompatibel. Die SLK werden einfach am jeweiligen Rohrstutzenende so befestigt, dass die Kupplung oder Kappe erst dann mechanisch einrastet, wenn der Erkennungsvorgang schon beendet ist. In der Basic-Variante arbeiten die Sensoren in Daisy-Chain-Topologie mit dem proprietären ContriNET-Protokoll, dabei sind bis zu 254 Schreib-Lesemodule in Serie möglich. Das spart Installationszeit und Verkabelungsaufwand. In der IO-Link-Ausführung sind alle SLK in Punkt zu Punkt Topologie und Standard IO-Link Protokoll vernetzt. Sie können per IO-Link in zwei Modi konfiguriert werden. Die SLK arbeiten so entweder als IO-Link Module mit erweiterten Möglichkeiten für die Datenerfassung oder bei einer lokalen Steuerung mit reduziertem Funktionsumfang als smarterer Präsenzsensoren. Der Mode kann aber auch lokal über einen RFID-Master-Tag umgeschaltet werden, der während des Startvorgangs einfach auf den jeweiligen Sensor gelegt wird.

Je nach RFID-Tag (9, 16, 20 und 30 mm Durchmesser) an der Schlauchseite bzw. der Endkappe können unterschiedliche Schreib-/Leseabstände gewählt werden. So erlaubt der kleinste Tag einen Leseabstand von 0 bis 14 mm, während die größte Ausführung mit 30 mm Durchmesser bis zu 60 mm Leseabstand ermöglicht. Der einheitliche Aufbau und die Standardkommunikation erlaubt einen anlagenweiten Einsatz und reduziert die Ersatzteilvielfalt drastisch. Muss einen IO-Link-Komponente getauscht werden, wird diese einfach aus der Ferne parametrierbar.

# Innovatives Werkzeugausgabesystem mit RFID

## Digitales Toolmanagement mit Werkzeugautomaten

Ist das richtige Werkzeug nicht vorhanden, wenn es gebraucht wird, kann sich der komplette Produktionszeitplan verschieben. Wenn Werkzeuge im Betrieb von verschiedenen Personen genutzt werden, empfiehlt sich deshalb ein Toolmanagementsystem zur Überwachung der Werkzeugausgabe und -nutzung. Mit seinem Werkzeugautomaten stellt Schindler ein smartes Ausgabesystem bereit, über das sich Werkzeuge stationär oder mobil mit Smartphone und Tablet buchen lassen. So geht kein Werkzeug mehr verloren.

Die "digitale" Lösung von Schindler im Bereich Toolmanagement bietet eine Flexibilität und Variantenvielfalt, die so auf dem Markt der Werkzeugausgabesysteme ein Alleinstellungsmerkmal besitzt. Verschiedenste Ausgabevarianten bei denen die Buchungen von Werkzeugen und Materialien manuell oder automatisiert ablaufen, können stationär und mobil mit Smartphone oder Tablet durchgeführt werden. Auch Anbindungen von vertikalen Liftsystemen wurden schon erfolgreich realisiert. Schindler hat sein Toolmanagement um ein neues innovatives, modular aufgebautes Werkzeugausgabesystem erweitert. Vom Kleinteilelager mit Schubladen und Fächern bis hin zu Spiral- und Trommelautomat können integriert werden. Durch die vielfältigen Variationsmöglichkeiten kann der Kunde ein auf ihn abgestimmtes System zusammenstellen.

Das Bestücken der Fächer mit den Werkzeugen und Materialien ist – durch die intelligente Benutzerführung - sehr schnell und intuitiv. Das Programm

Dirk Bühner

**Schindler Solutions GmbH**  
79348 Freiamt  
An der Gumme 1  
www.qs-schindler.de



»» **Derzeit wird das System weiter ausgebaut, so dass die Ausgabe und Rückgabe mit einer App (Android oder iOS) durchgeführt werden kann.** ««

prüft anhand der Abmessungen, welche leeren Fächer in Frage kommen und schlägt diese vor. Bei der Entnahme meldet sich das Personal mit einem RFID Batch (Mitarbeiter-Karte oder -Key) oder am Smartphone mit Passwort an. Das Programm prüft die Berechtigung, ob der Anforderer das gewünschte Werkzeug oder Material entnehmen darf. Der Ausgabevorgang wird automatisch dokumentiert und bei Material wird zusätzlich der Verbrauch gebucht. Hier sind automatische Min-

destbestandsmeldungen z.B. an den Einkauf möglich. Eine Visualisierung zeigt dem Benutzer an, welches Fach entriegelt wird. Die Rückgabe erfolgt mit einer hohen Bedienerfreundlichkeit und kann zusätzlich mit dem Einsatz der RFID-Technologie beschleunigt werden. Das RFID vom Werkzeug am Reader einlesen, das Programm prüft und öffnet das dafür vorgesehene Fach, fertig.

*ident*



## Kontaktlose Zahlungen

### IDEMIA, G+D und NXP schaffen mit Gründung von WLA offenen, unabhängigen Standard

Die White Label Alliance (WLA) ist eine Reaktion auf die weltweit steigende Nachfrage nach unabhängigen Zahlungslösungen der nächsten Generation. Sie konsolidiert unabhängige Standards für das Bezahlen mit kontaktgebundenen sowie kontaktlosen Karten und mobilen Devices unter Berücksichtigung aller Formfaktoren und sorgt für die Akzeptanz an Zahlungsterminals. Die WLA hat außerdem eine strategische Lizenzvereinbarung mit JCB unterzeichnet.

Nach der Ankündigung im Jahr 2019 haben IDEMIA, Giesecke+Devrient (G+D) und NXP<sup>®</sup> Semiconductors die White Label Alliance (WLA) ins Leben gerufen, um auf die wachsende globale Nachfrage nach unabhängigen Zahlungslösungen der nächsten Generation für nationale und Private-Label-Zahlungsmarken zu antworten. Die WLA legt einen offenen, umfassenden Zahlungsstandard fest, der fortlaufend aktualisiert wird und einsatzbereite Dual-Interface-Zahlungslösungen ermöglicht. Dieser Standard umfasst Zahlungen mit kontaktgebundenen und kontaktlosen Karten sowie mit mobilen Geräten und sorgt für Akzeptanz an Zahlungsterminals. Aufbauend auf dem Standard für Zahlungskarten EMV (Europay International, MasterCard und VISA) erleichtert WLA die Migration zu kontaktlosen Lösungen und gewähr-

leistet die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemanbietern.

» » **Da der Trend zum kontaktlosen Bezahlen global immer stärker wird, ist es entscheidend, dass die interoperable Kontaktlos-Funktionalität leichter zugänglich ist, damit ein breiteres Publikum von dem verbesserten Komfort und der Sicherheit profitieren kann.**

*Masaki Yokawa, JCB.*

Als mitgliedergeführter Verband wird die WLA mit allen zukünftigen Entwicklungen Schritt halten, die von den Beteiligten gefordert werden. Den WLA-Mitgliedern steht es frei, diese Technologie und den Zertifizierungsrahmen zu nutzen, um die Verbreitung von kontaktlosen Zahlungen zu fördern.

Mit dem Ziel, die Technologie-Einführung zu beschleunigen und zügig den Markt betreten zu können, hat die WLA einen gebührenfreien Lizenzvertrag mit JCB, einem führenden internationalen Kartenherausgeber und Anbieter von Zahlungssystemen, unterzeichnet. Im Rahmen dieser Vereinbarung profitieren die WLA-Mitglieder von der Nutzung der kontaktlosen Spezifikation von JCB, der von den meisten Zahlungsterminals akzeptiert wird. WLA-Mitglieder können somit auf

**Über WLA** ([www.wla-payment.org](http://www.wla-payment.org))  
Die White Label Alliance (WLA) mit Sitz in München ist eine mitgliedergeführte Organisation, die sich für eine umfassende Einführung unabhängiger Zahlungslösungen für Smart Cards und digitale Firmen einsetzt, die auf den WLA-Zahlungsstandards basieren und einsatzbereite und interoperable Zahlungslösungen ermöglichen.

**Über JCB** ([www.jcbeurope.eu](http://www.jcbeurope.eu))  
JCB ist ein führendes globales Zahlungssystem, das weltweit von ca. 35 Millionen Händlern akzeptiert wird. Die Karten von JCB werden mittlerweile in über 20 Ländern an mehr als 140 Millionen Kartenhalter ausgegeben. Im Rahmen seiner internationalen Wachstumsstrategie hat JCB Allianzen mit hunderten von führenden Banken und Finanzinstituten auf globaler Ebene geschlossen, um die Händlerabdeckung und die Zahl der Kartenhalter zu erhöhen.

bestehende und weit verbreitete JCB-zertifizierte Geräte und bestehende Einrichtungen zurückgreifen.

„Ich möchte JCB im Namen unserer Gründungsmitglieder G+D, IDEMIA und NXP herzlich bei WLA willkommen heißen“, sagt WLA-Präsident Jacques Doucerain. „Wir möchten zusammen eine unabhängige Lösung schaffen, die auf bewährter Technologie basiert und eine schnelle Markteinführung für nationale Zahlungsnetzwerke, Verkehrsbetriebe, private Systeme und Einzelhändler ermöglicht. Unsere Vereinbarung mit JCB wird die Attraktivität dieser innovativen Initiative in der Zahlungsindustrie stärken. Sie fördert unser initiales Ziel, einen globalen unabhängigen Standard zu schaffen.“

Weitere Informationen:

**IDEMIA**  
[www.idemia.com](http://www.idemia.com)

**Giesecke+Devrient**  
[www.gi-de.com](http://www.gi-de.com)

**NXP Semiconductors**  
[www.nxp.com](http://www.nxp.com)





Bild: Freepik.com / alexandarlittlewolf

## Greif digitalisiert GCube Connect IBC über Sigfox OG-Netz

Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Explosivstoffen digitalisieren

Greif – ein weltweit führendes Unternehmen für industrielle Verpackungsprodukte und -dienstleistungen – bietet seine GCube Connect IBC, die für Lagerung und Transport von Flüssigkeiten und rieselfähigen Stoffen zum Einsatz kommen, ab sofort auch mit Sigfox OG Netzanbindung an. Füllstandensensoren von Nanolike sind das Kernelement der OG-angebundenen Lösung, die jährlich in einer Größenordnung von mehreren Millionen Stück verkauft werden soll. Anwender profitieren durch die IBC-Digitalisierung von erhöhter Prozesstransparenz in Echtzeit, die sie zur Effizienzsteigerung ihres IBC-Einsatzes und der gesamten Materiallogistik nutzen.

Michael Hennen

**Sigfox Germany GmbH**  
Bretonischer Ring 6  
85630 Grasbrunn  
www.sigfox.de



Sie bietet Herstellern und Händlern, die IBCs einsetzen, zudem das Potenzial, komplett neue Serviceangebote und Geschäftsmodelle anzubieten:

- Hersteller bieten ihren Händlern und Endkunden bei größeren Beständen Vendor Managed Inventory Lösungen an, deren Bestände sie allein durch Geolokalisierung überwachen.
- Chemikalienhändler übernehmen beim Endkunden automatisch den Austausch oder die Nachfüllung von IBCs auf Basis der Füllstandparameter.
- Füllungen werden als Pay-per-Use Subscription geordert, der Kunde zahlt allein nach Verbrauch.
- In der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie bei Explosivstoffen lassen sich Chargen automatisch – über Blockchains auch fälschungssicher – dokumentieren, was für die Rückverfolgbarkeit und die HACCP-

Dokumentation deutliche Effizienzsteigerungen verspricht.

- Die Pharmaindustrie digitalisiert ihre GDP (Good Distribution Practice) Dokumentation.
- In der Landwirtschaft eignet sich die Digitalisierung von IBCs auch zum Schutz vor gefälschtem Saatgut durch eindeutige Identifikation und digitalisierte Plomben zur Öffnungsdetektion und Dokumentation inklusive Standorterfassung.

Dies sind nur einige Beispiele für die Vorteile digitalisierter IBCs, die neben den bereits erwähnten Märkten beispielsweise auch in Branchen für Erdöle und Schmiermittel, Reifen- und Autoteile, Farben, Tinten und Farbstoffe, synthetische und Naturkautschuk sowie Pharma, Körperpflege und Kosmetik zum Einsatz kommen.



## »» Wir haben uns für die Sigfox-0G-Netz basierte Digitalisierung unseres GCube Connect IBC-Angebots entschieden, da das Netz, das derzeit energiesparendste ist.

Luca Bettoni, EMEA IBC and Plastic Product Manager bei Greif

„Die Entscheidung eines der weltweit führenden IBC-Herstellers, seine Behälter als Teil seines Serviceportfolios zu digitalisieren, läutet eine Revolution in der Verfolgung und Füllstandüberwachung von Flüssigkeiten in den chemischen, pharmazeutischen und vielen weiteren Lieferketten ein“, erklärt Glen Robinson, SVP Global Sales & Marketing bei Sigfox. „Die Sigfox IoT Architektur und unser globales 0G-Netz ermöglichen es Nanolike, ihre einzigartige Sensortechnologie zu vernetzen, so dass Kunden den Einsatz von IBCs in ihrem gesamten Unternehmen visualisieren und optimieren können. Dies leitet in internationalen Supply Chains eine digitale Revolution bei der Füllstandüberwachung, Geolokalisierung und Verfolgung von Flüssigkeiten ein. Die Digitalisierung von IBCs macht das bisher Unsichtbare sichtbar und erhöht so die Auslastung der IBCs, reduziert Verluste, automatisiert das Beschaffungs- und Bestandsma-

nagement und unterstützt die On-Demand Logistikplanung. Sigfox freut sich sehr, zusammen mit Nanolike und Greif Teil dieser äußerst spannenden Entwicklung zu sein.“

„Wir haben uns für die Sigfox-0G-Netz basierte Digitalisierung unseres GCube Connect IBC-Angebots entschieden, da das Netz, das derzeit energiesparendste ist. Dies ist immens wichtig, weil dadurch die Wartungskosten gering sind. Ein Batteriewechsel für den Sensor ist erst nach rund 5 bis 7 Jahren erforderlich. Zudem ist das Netz auch sehr kosteneffizient, wird global ohne Roaminggebühren angeboten und ist in über 70 Ländern bereits verfügbar und wird weiter ausgebaut. Für uns als global agierender Anbieter industrieller Verpackungsprodukte und Dienstleistungen ist all das wichtig. Alles, was man mit 12 Byte und 140 Nachrichten pro Tag abdecken kann, ist deshalb mit Sigfox bestens bedient“, erklärt Luca

Bettoni, EMEA IBC and Plastic Product Manager bei Greif.

Die Digitalisierung von IBCs spielt für Greif auch eine Rolle, wenn es um eines seiner Leitprinzipien geht: Das Thema Nachhaltigkeit. In den letzten zehn Jahren hat Greif einen Großteil der Innovationsstrategie auf die Entwicklung von Produkten konzentriert, die weniger neue Rohstoffe verwenden und mehr recycelte Inhalte enthalten, während sie gleichzeitig weiterhin die Leistungsanforderungen erfüllen, was allen hilft, wichtige Ziele der Abfallreduzierung zu erreichen. Der GCube Connect IBC – der anteilig aus recyceltem Polyethylen gefertigt wird – ist beispielsweise eine bedeutende Entwicklung in diesem Bereich. Die Reduzierung unnötiger Transporte durch das verbrauchsorientierte Auffüllen-as-a-Service kann den Fuhrpark-Einsatz deutlich effizienter gestalten, wenn Füllungen dank Echtzeitinformation routenoptimiert erfolgen, sodass sich der CO<sub>2</sub>- und Feinstaub-Ausstoß reduzieren. Durch die Digitalisierung erwartet Greif Effizienzsteigerungen von rund 10-20 Prozent, insbesondere für Händler.

*ident*

### Über Greif

Greif (NYSE: GEF, GEF.B) ist ein weltweit führendes Unternehmen für industrielle Verpackungsprodukte und -dienstleistungen. Das Unternehmen produziert Stahl-, Kunststoff-, Faser-, flexible und gewellte Behälter, Verpackungszubehör und Verpackungskarton sowie Misch-, Abfüll- und Verpackungsdienstleistungen für eine Vielzahl von Branchen. Greif verwaltet auch Holz-Anbauflächen in den Vereinigten Staaten. Mit mehr als 200 Standorten in mehr als 50 Ländern ist Greif in der Lage, globale und regionale Kunden zu bedienen.

# 5G

## Time Sensitive Networking

5G-Technologie für zuverlässigere Echtzeit-Kommunikation zwischen Maschinen, Anlagen und Cloud-Systemen

Hochdynamische Produktionssysteme zuverlässig und sicher steuern und regeln zu können, erscheint nach wie vor vielen Unternehmen als Herausforderung. Edge- und Cloudsysteme gewinnen hier an Bedeutung, jedoch fehlt es auch heute noch an entsprechender Ausrüstung und Infrastruktur, um bestehende Maschinen und Anlagen entsprechend der erforderlichen industriellen Anforderungen dauerhaft in digitale IT-Landschaften zu integrieren. Zu diesem Zweck entwickelt das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT aus Aachen gemeinsam mit Partnern aus Maschinenbau, Netzwerktechnik und Robotik nun eine durchgängig echtzeitfähige Kommunikationsinfrastruktur auf der Basis von 5G-Mobilfunktechnologie und Time Sensitive Networking (TSN).

Für den schnellen und zuverlässigen Datenaustausch im 5G-Produktionsnetzwerk setzen die Aachener Forschungspartner im Projekt »5G-Comet« auf eine Reihe von Standards, die zusammengefasst als Time Sensitive Networking (TSN) bezeichnet werden: Diese ermöglichen eine Datenübertragung mit sehr geringen Latenzen

und hoher Verfügbarkeit und wurden von der Time-Sensitive Networking Task Group, einer Arbeitsgruppe des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), erarbeitet. Die Partner im Projekt 5G-Comet wollen die ursprünglich für kabelgebundene Netze entwickelten TSN-Standards nun mit der 5G-Mobilfunktechnologie in einem echtzeitfähigen Gesamtsystem kombinieren. Ziel ist eine hochverfügbare, zuverlässige und sichere Kommunikation aller Komponenten und Module: von der Sensorik und Aktorik auf Feldebene über 5G-Netze und Ethernetverbindungen bis in die Fraunhofer Edge Cloud (FEC).

Die Fraunhofer Edge Cloud fungiert im 5G-Produktionsnetzwerk als Steuerzentrale für alle angeschlossenen Systeme: Die Daten sämtlicher Komponenten im Netzwerk laufen hier zusammen. Die hohen Speicher- und Rechenkapazitäten der Cloud, der schnelle Datentransfer zwischen 5G und Ethernet sowie die zuverlässigen Schnittstellen ermöglichen dann, dass die zahlreichen Einzelprozesse innerhalb des Netzwerks nicht mehr lokal gesteuert werden müssen, sondern cloudbasiert. So können mit speziell programmierten virtuellen Anwendungen echte Prozessketten adaptiv aufeinander abgestimmt werden. Damit dies verlässlich funktioniert, kombinieren die Aachener Forschungspartner den TSN-Standard für Ethernet nun auch mit 5G, sodass das gesamte Produktionsnetzwerk über eine einheitliche Kommunikationsinfrastruktur verfügt. Die standardisierten Schnittstellen zwischen dem mobilen und dem kabelgebundenen Netz sollen sich damit positiv auf die Zuverlässigkeit der Datenübertragung auswirken.

Pierre Kehl M.Sc.



**Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnologie IPT**  
Steinbachstr. 17  
52074 Aachen  
[www.ipt.fraunhofer.de](http://www.ipt.fraunhofer.de)

## Erste Anwendungen in Erprobung

Im Anwendungsfall der Laserbearbeitung versieht ein Roboter mit einem Spezialwerkzeug komplexe dreidimensionale Oberflächen mit Texturen, Gravuren oder Markierungen. Die exakte Position des Roboters und des Laserwerkzeugs im laufenden Betrieb zu ermitteln und beide Komponenten präzise anzusteuern, erfordert hohe Rechenkapazitäten. Das durchgängige TSN-Netzwerk mit der latenzarmen Datenübertragung bis in die Fraunhofer Edge Cloud stellt sicher, dass alle erforderlichen Einzelsysteme schnell und ohne Verzögerungen aufeinander reagieren können. Die kabellose Anbindung der Werkzeugsensorik mit 5G und die ausgelagerte Steuerung in der Fraunhofer Edge Cloud erlauben zudem einen modularen und flexiblen Einsatz des Werkzeugs.

Montageanlagen mit kooperierenden Robotern, die eine Montageaufgabe gemeinsam bearbeiten, bilden ein weiteres Anwendungsszenario ab: Wurden bisher die Steuerungen kooperierender Roboter mit großem Hardwareaufwand unmittelbar untereinander verbunden, lassen sich die erforderlichen Rechenprozesse zukünftig in die Fraunhofer Edge Cloud auslagern. Sämtliche Berechnungen der Roboterbahnen können dort ausgeführt und die Ergebnisse in das Robotersystem zurückgeführt werden. Die Einbeziehung der TSN-fähigen Netzwerkkomponenten stellt dafür eine durchgängige und zuverlässige Synchronisierung und Verbindung der einzelnen Systeme bereit.

## 5G-Industry Campus Europe als Testumgebung für das 5G-Comet-Forschungsprojekt

Mit dem 5G-Industry Campus Europe ging im Mai 2020 Europas größte 5G-Forschungsinfrastruktur ans Netz. In insgesamt sieben Teilprojekten werden unterschiedliche Anwendungsszenarien von 5G-Sensorik für die Überwachung und Steuerung hochkomplexer Fertigungsprozesse über

mobile Robotik und Logistik bis hin zu standortübergreifenden Produktionsketten untersucht. Außerdem testen die Aachener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Einsatz moderner Edge-Cloud-Systeme zur schnellen Verarbeitung von Daten, um die Potenziale von 5G in der vernetzten, adaptiven Produktion auszuschöpfen.

Der 5G-Industry Campus Europe bietet auch für die Anwendungsfälle des Forschungsprojekts 5G-Comet eine vollausgestattete Testumgebung: »Die 5G-Infrastruktur mit dem einen Quadratkilometer großen Outdoor und mehreren Indoor-Netzen bietet perfekte Voraussetzungen, zeitkritische Anwendungsfälle, die hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Latenz stellen, zu

testen und zu erproben. Die Kommunikation zwischen den jeweiligen Einzelsystemen und der Fraunhofer Edge Cloud kann in diesem bereits geschaffenen Umfeld umfassend erprobt werden«, sagt Niels König vom Fraunhofer IPT.

Das Projekt 5G-Comet wird für zwei Jahre aus den Mitteln des Landes NRW durch das Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie mit dem Förderkennzeichen 005-2008-0093 gefördert.

*ident*



### Projektkonsortium

- Ericsson GmbH, Herzogenrath
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT, Aachen
- German Edge Cloud GmbH & Co. KG, Eschborn
- Hirschmann GmbH, Neckartenzlingen
- ISEK Lehr und Forschungsgebiet Informationstheorie und Systematischer Entwurf von Kommunikationssystemen, Aachen
- Meastream GmbH, Eschweiler
- Mitsubishi Electric Europe B.V., Ratingen
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Aachen
- SMS Group GmbH, Düsseldorf
- Utimaco GmbH, Aachen
- Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen



## Verpackungsplanung 2.0 in der Automobilbranche

App und Datenbrille digitalisieren und vereinfachen die Ladungsträger-Abnahme

Die Verpackungsplanung in der Automobilindustrie erfordert pro Ladungsträger mehrere Abnahmen durch alle Beteiligten. Das ist nicht nur in Zeiten von Corona-bedingten Kontaktbeschränkungen komplex. Es zeigt sich, dass die Teilnehmer insgesamt immer stärker eingebunden sind und nicht ohne Weiteres vor Ort verfügbar. Die Digitalisierung legt hier große Potenziale frei und vereinfacht die Prozesse: Über eine App können die Abnahme-Protokolle effizienter und automatisiert generiert werden und eine innovative Datenbrille erlaubt es sogar, Abnahmen aus der Ferne zu beurteilen.

Die Verpackungsplanung für die Bauteile neuer Fahrzeuge erfolgt in der Automobilbranche in der Regel durch externe Dienstleister, da die Hersteller sie zum Beispiel wegen fehlender Kapazitäten nicht selbst abdecken können. Die Münchener C-P-S Gruppe ist ein solcher Partner: Ihr werden alle Daten zu den Bauteilen, die verpackt werden sollen, virtuell zur Verfügung gestellt, auf dieser Basis erstellt sie Verpackungskonzepte, die wiederum aus Qualitäts- und Kostensicht bewertet und mit dem Kunden abgestimmt werden. C-P-S liefert hier eine Entscheidungsvorlage und eine Empfehlung - bei Bedarf werden

die Konzepte nochmals in einer weiteren Schleife überarbeitet. Im Anschluss wird das ausgewählte Verpackungskonzept in der Praxis realisiert; aus dem Grobkonzept wird ein Feinkonzept und Fragen beantwortet wie: Wie werden die Teile genau aufgenommen oder wie sieht der Behälter auskonstruiert aus? Nach der Abstimmung des Feinkonzepts wird ein Prototyp gebaut, der bemustert werden muss. Für diesen Abnahmeprozess schöpft C-P-S die Möglichkeiten der Digitalisierung mit einer App und einer Datenbrille aus.

### Abnahme des Ladungsträgers mit allen Beteiligten

Für die Abnahme wird der Ladungsträger aufgebaut und von allen Beteiligten inspiziert und freigegeben bzw. notwendige Anpassungen festgelegt. Verpa-

ckungen werden abhängig von Größe, Komplexität und Material im Werk oder schon beim Lieferanten abgenommen. Auch die Handlingsgeräte für die Bauteile werden berücksichtigt. Bei Motoren benötigt man zum Beispiel Hilfen, um die Komponenten anzuheben. Die Verpackung muss so gestaltet sein, dass die Bauteile mit dem Gerät entnommen werden können. An der Verpackungsabnahme ist entsprechend ein umfangreicher Personenkreis beteiligt: von OEM Produktion, Qualität und Versorgungsplanung, bei Stahlbehältern zusätzlich Verantwortliche für Ergonomie und Arbeitssicherheit, zudem ggf. Handlingsgeräte-Hersteller und -Planer sowie die Logistik für Transportplanung und Materialfluss.

Der Abnahmeprozess selbst wird in einem Protokoll festgehalten. Im herkömmlichen Prozess existiert dafür

Ingmar Wunderlich



**C-P-S Holding GmbH & Co. KG**  
Leopoldstr. 254  
80807 München  
www.c-p-s.de

ein Word-Template. Es wird mit den Stammdaten und Teilnehmern vorausgefüllt und ausgedruckt, während der Abnahme wird es vervollständigt, Notizen händisch ergänzt und die Abnahme mit Kameras beziehungsweise dem Smartphone dokumentiert. Das macht eine Nachbearbeitung erforderlich: Die Notizen werden in Reinschrift gebracht, die Unterschriften der Beteiligten eingescannt und die Bilder zugeordnet. Daraus wird dann das finale Protokoll erstellt. Durchschnittlich nimmt die Vorbereitung einer Abnahme etwa eine Stunde in Anspruch, die Nachbereitung kann länger dauern. Pro Ladungsträger finden mindestens zwei dieser Abnahmen statt: eine bei der Freigabe des Prototyps, eine weitere beim Serienausfallmuster vor der Freigabe der Serienproduktion. In der Regel gibt es aber pro Behälter vier Abnahmen, bei komplexen Verpackungen noch mehr. Bei einem Fahrzeugprojekt fallen zwischen 100 und 180 Spezialbehälter an, die jeweils Abnahmen erfordern. Jedes Bauteil wie Stoßfänger, Lenkräder oder Sitze aber auch Dekorleisten oder Luftauslässe müssen bei einem neuen Modell neu geplant werden und erfordern neue Verpackungen. Die Übernahme alter ist in der Regel nur bei Facelifts möglich.

Prozessschritt wird sein Ergebnis notiert. Notizen und Bilder können direkt integriert und zugeordnet werden, ebenso die Verantwortlichen im Prozess. Alle Beteiligten unterzeichnen digital und mit dem Klick auf einen Button ist die Abnahme abgeschlossen. Die App erstellt automatisch das Protokoll, das in Formaten wie Word oder PDF gespeichert und versendet werden kann.

Mit der App kann nicht nur die Vorbereitung der Abnahme verkürzt werden, vor allem die Nachbereitung ist deutlich weniger arbeitsaufwändig: Hier werden rund 50 Prozent der sonst erforderlichen Zeit eingespart. Medienbrüche mit dem Übertrag von Papierdokumenten verzögern normalerweise den Prozess, diese werden mit der App verhindert: Sie macht redundante manuelle Arbeiten überflüssig und senkt so die Fehlerhäufigkeit. Die Checklisten stellen gerade bei komplexen Abnahmen sicher, dass keine Schritte vergessen werden. Abhängig vom Material und Typ der Behälter sind zudem verschiedene Fragestellungen relevant, die in der App berücksichtigt werden. Die Fragen unterscheiden sich auch bei Abnahme des Prototyps oder des Serienausfallmusters: Ist

Homeoffice und Lockdowns haben die Arbeitsbedingungen verändert und erschweren Abnahmen vor Ort, da auf die Zusammenkunft von Personen verzichtet werden soll. Doch gerade bei einer Abnahme stehen die Beteiligten physisch zusammen. Die Datenbrille macht das überflüssig: Über eine integrierte Kamera kann die Abnahme aus dem Blickwinkel des Werkers gefilmt werden. Der Prüfer hat die Hände frei und kann den Behälter examinieren wie sonst auch.

Eine Abnahme über das Smartphone mitzufilmen, ist nicht praktikabel, da der Blickwinkel nicht stimmt, was die Beurteilung aus der Ferne zum Beispiel zu den Platzverhältnisse in einem Ladungsträger erschwert. Mit der Brille ist der Blickwinkel des Werkers garantiert. Die Abnahme wird digital und in Echtzeit übertragen, das Bild wird in eine Konferenz gestreamt, der die Teilnehmer beiwohnen und in der sie ihre Fragen stellen können. Die Beteiligten können die Verpackungen auf diese Weise beurteilen, auch wenn sie der Abnahme vor Ort nicht persönlich beiwohnen. Auch, wenn es zu einer normalen Abnahme gehört, die Bauteile selbst in die Hand zu nehmen, sie in den Ladungsträger zu legen und wieder herauszuholen, so ist gerade in Zeiten von steigendem Termindruck und Corona die virtuelle Abnahme eine gute Alternative. Sie spart Zeit, bietet Sicherheit und macht unabhängig von Terminen und Reisen.

## »» C-P-S hat die Abläufe der Abnahmen weiter optimiert und neben der App eine Datenbrille entwickelt, die zurzeit im Pilot-Betrieb läuft.«



### Fazit

#### Eine schnellere Abnahme via App

Die C-P-S Gruppe hat die App APP-CEPTANCE entwickelt, um den Prozess zu verschlanken und zu beschleunigen. Sie wurde in Deutschland und den USA getestet und ist nun im Serieneinsatz. Die App ist lauffähig auf Smartphones, Tablets oder via Webinterface auf einem Computer und hält alle Fragen vor, die durch die Abnahme führen, so dass die relevanten Punkte berücksichtigt und geprüft werden können. Hinter jedem

ein Stahlbehälter projiziert, spielt bei Letzterem zum Beispiel die Qualität der Schweißnähte eine Rolle.

#### Eine weitere Innovation: Eine Datenbrille zur digitalen Abnahme

C-P-S hat die Abläufe der Abnahmen weiter optimiert und neben der App eine Datenbrille entwickelt, die zurzeit im Pilot-Betrieb läuft. Ihre Entstehung wurde durch Corona beschleunigt:

Die Abnahme von Ladungsträgern der Verpackungsplanung in der Automobilindustrie erfordert in der Regel mehrere Durchläufe und eine Vielzahl an Beteiligten. Das Prozedere ist komplex und wird in Corona-Zeiten zusätzlich verkompliziert. Mit einer App zur Digitalisierung der Protokolle sowie der Datenbrille kann es stark vereinfacht werden. Die Beteiligten müssen nicht mehr selbst vor Ort sein, Zeit und Kosten werden gespart.

# Digitalisierung der Produktionssysteme

## Ohne Schaden klug werden?

Maschinen- und Anlagenbauer, die den Weg der Digitalisierung / IIoT einschlagen, sind sich oft nicht sicher, wie sie es angehen sollen, welche Schritte kommen zuerst, welche können warten und welche sind eventuell ganz überflüssig. Der Beitrag bilanziert aktuelle Erfahrungen von Maschinenbau-Kunden der HARTING Technologiegruppe und zeigt, wie dieses so wichtige, aber auch enorm facettenreiche Thema bewältigt werden kann.



Das Thema Digitalisierung / IIoT von Produktionssystemen ist omnipräsent in den allgemein berichtenden Medien ebenso wie in den Fachmedien. Immer neue Schlagworte werden dazu ins Feld geführt. Als Beispiele werden oft Firmen wie Amazon, Uber & Co. genannt, die durch eine konsequente Digitalisierung des Online-Handels und der -Logistik (Amazon) oder auch durch die digital vermittelte Nutzung bereits vorhandener Ressourcen (Uber) der ganzen Welt aufzeigen, wie man mit Digitalisierungsstrategien wirtschaftlich erfolgreich werden kann. OEM von Investitionsgütern fragen sich daher auch: Können wir mit der Digitalisierung ähnlich schnelle Erfolge erzielen, und wenn ja - wie?

Erst einmal gilt es, das Thema Digitalisierung / IIoT (Industrial Internet of Things) für Produktionssysteme weiter einzugrenzen. Betrachtet werden mögliche Digitalisierungsschritte entlang dem typischen Maschinen-Lebenszyklus, genauer: nur solche Maßnahmen, die sich auf Produkte, Services oder andere Leistungen beziehen, die einem Endanwender angeboten werden können. Nicht betrachtet werden völlig neue

Technologien und Geschäftsmodelle, die zwar technisch denkbar sind, aber zurzeit noch keinen rechtlichen Rahmen haben. Auf einen grundsätzlichen Aspekt soll vorab eingegangen werden. Manch Experte stellt in Frage, dass die Digitalisierung und IIoT-Technologien im Maschinen- und Anlagenbau überhaupt das Potential haben, grundlegende oder gar disruptive Veränderungen der bestehenden Businessmodelle herbeizuführen. Der Autor, Business Angel und frühere CTO von IBM, Dr. Gunter Dueck, schreibt dazu: „Wenn die Sintflut kommt, so baue Schiffe, keine Deiche... Bauen wir Schiffe zum Übersetzen auf den digitalen Zukunftskontinent? Das würde bedeuten, wir suchten nach digitalen Innovationen, die unser neues Zeitalter prägen.“

Doch welche Erfolgsmuster lassen sich bei Maschinenbau-Kunden der HARTING Technologiegruppe beobachten und welche konkreten Schritte sind zu empfehlen? Als OEM für Produktionssysteme muss man die wichtigsten Player im Bereich Digitalisierung / IIoT der Branche identifizieren – und sich deren Rolle, Fähigkeiten und Interessen vergegenwärtigen:

lich erfolgreich anzubieten und diese auch, um digitale IIoT-Komponenten und Dienste zu erweitern;

- Zulieferer von Automatisierungskomponenten – Anbieter von SPS, CNC, Industrie-PC, HMI, Antriebssystemen, Messtechnik, Sensoren etc. – stellen schon lange hauptsächlich digitale Controller-basierende Systeme her; diese verwenden digitale Signale und Informationen für die unmittelbare Steuerung von Maschinen und Prozessen und können diese problemlos auch weiter aggregieren;
- Software-Anbieter für Produktionssteuerung auf der Fabrik- / Unternehmensebene – Anbieter von ERP-, MES- und ähnlichen Managementsoftware-Systemen – verfügen über viel Know-how hinsichtlich Steuerung von Unternehmensprozessen und Handhabung großer Datenmengen; sie haben aber selten einen direkten Zugang zu den maschinen- und prozessnahen Daten;
- Plattform-Anbieter für neue Business-Modelle – im Investitionsgüter-Bereich noch wenig vertreten – sind im B2C-Bereich bekannte Namen z. B. Amazon & Co. Aber auch im B2B tut sich was, denn die wachsende Nachfrage nach Subskriptionsmodellen weckt bei diesen Anbietern Hoffnungen sich mit nutzen- und service-orientierten Modellen am Markt etablieren zu können;

Dipl.-Ing. Jakob Dück  
Global Industrie  
Segment Manager



**HARTING Stiftung & Co. KG**  
www.HARTING.com

- OEM – Anbieter von einzelnen Maschinen-Modulen oder komplexen Maschinen / Anlagen – haben das Know-how, dem Maschinen-Anwender die Key-Funktionen als wichtigstes Differenzierungsmerkmal wirtschaft-

- Verbände und Kooperationen für Digitalisierung und IIoT – strategische Allianzen zwischen Maschinenbau- und Software-Unternehmen – verfolgen oft das Ziel, ein offenes, herstellernerutrales und auf führenden Software- und Kommunikations-Technologien basierendes IIoT-Umfeld und entsprechende Standards zu schaffen;
- Anwender/Betreiber von Maschinen und Anlagen – verfügen einerseits über das größte Expertenwissen in der alltäglichen Anwendung von Maschinen- und Anlagen und den damit einhergehenden Technologien; sie wissen auch am meisten über die Probleme im Hintergrund; sie sind andererseits aber auch die stärksten „Profiteure“ der fortschreitenden technischen Entwicklung, einschließlich der Digitalisierung in all ihren Facetten.

Diese Anforderungen lassen sich im Maschinen- und Anlagenbau sowohl technisch als auch betriebswirtschaftlich sehr effizient nur dann „unter einen Hut“ bringen, wenn die Produktionssysteme konsequent modularisiert, skalierbar in unterschiedlichen Ausbaustufen und in letzter Konsequenz auch vernetzbar angeboten werden. Nur mit modularen vernetzten Maschinen wird man langfristig wirtschaftlich erfolgreich sein – Näheres dazu ist im HARTING Fachartikel zur Modularisierung „Wie granular darf Produktionstechnik sein?“ beschrieben. So kommt es, dass gerade die Modularität und die Möglichkeiten der Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit bestehender Systeme – ein „State of the Art“ der „Hardware“ im modernen Maschinenbau – aus heutiger Sicht auch den Schlüssel zum Erfolg der Digitalisierung (IIoT) bilden.

### **Das verdeutlichen auch zwei Beispiele aus „artverwandten“ Bereichen:**

- Die Modularisierung heutiger industrieller SPS-, CNC- und HMI-Systeme ist sprichwörtlich. Die Hardware und die Entwicklungsumgebung dazu wird für jede konkrete Anwendung nach dem

Prinzip „nur so viel wie nötig“ ausgelegt; aber bei Bedarf können diese auch für nachträgliche Nachrüstungen ausgelegt sein, das gilt insbesondere für die Datenschnittstellen; dabei ist auch nachträgliches Erweitern, das „Mitwachsen“ einer Steuerungs-Software in ausgelieferten Systemen im Prinzip kein Problem – und nur durch das Know-how des jeweiligen OEM-Anbieters begrenzt;

- Die Skalierbarkeit hochleistungsfähiger Antriebssysteme, die aus einem Servo-Inverter und einem Servo-Motor bestehen, ist heute sehr oft herstellerseitig nicht durch die Hardware realisiert, sondern lediglich durch die Software (ähnlich wie das „Chip-Tuning“ bei den Verbrennungsmotoren). So ist bei einfachen und „high-end“ Produkten die Hardware identisch, und nur die Software bestimmt die Funktionalität und die Performance eines konkreten Systems beim Kunden.

### **Wie kann die Digitalisierung für einen OEM erfolgreich gestaltet werden?**

Wertet man die Erfahrungen von HARTING Kunden in unterschiedlichen Sub-Segmenten des Maschinenbaus und in unterschiedlichen Ländern aus, sind zunächst drei Aspekte zu bearbeiten:

1. Die Funktionen und bestehenden Software-Elemente des Ausgangs-System sind zu priorisieren: Key-Funktionen, die die Kernkompetenz des OEM widerspiegeln. Grundfunktionen, die über das gesamte System hinweg gelten, aber nicht das Kern-Know-how betreffen. Add-On- oder Hilfs-Funktionen, die für den OEM und den Endanwender zweitrangig sind und meistens als Sub-Systeme eingekauft werden;

2. Danach das Experten-Wissen der Endanwender (Kunden) und eigener Experten über mögliche Digitalisierungs-Projekte sammeln und hoch priorisierte Funktionen und Software-Elemente bevorzugen. Evtl. mit dem Know-how der Wettbewerber vergleichen und dar-

aus eine Anforderungsliste erarbeiten. Diese muss durchgehend modular aufgebaut und so konkret wie möglich auf priorisierte Funktionen mit dazugehöriger Software ausgerichtet sein;

3. Nun gilt es, die Machbarkeit der Digitalisierung für einzelne Funktions-Module abzuschätzen; bei diesem Schritt empfiehlt es sich, alle eigenen OEM-Experten entlang der Leistungserbringungskette – Entwicklung & Konstruktion, Projektierung & Vertrieb, Fertigung & Montage, Dokumentation, Service & After-Sales Dienste – zu beteiligen. Zudem können Bewertungen von externen Spezialisten eingeholt werden und eventuell bereits ausgearbeitete Festlegungen oder Standards als Vorlage dienen.

### **Somit gilt als übergeordnete Regel**

Wenn die Modularität der Digitalisierungsprojekte (die „Software“) der Modularität der Maschinen und Anlagen (der „Hardware“) folgt und mit neuesten physikalischen und Daten-Schnittstellen versehen ist, dann hat man als OEM ein wirtschaftlich und technisch optimal ausgelegtes System für die gegenwärtigen Kundenanforderungen. Dieses ist dann auch bestmöglich gerüstet, um die ständig wachsenden und teilweise noch unbekanntem künftigen Anforderungen zu bewältigen. Schnittstellen spielen eine wichtige Rolle in modularen vernetzten Produktionssystemen: sie sind die „Lebensadern, Nervenbahnen und Synapsen“ und schaffen die nötige Infrastruktur für die Modul- und Maschinenübergänge, den Edge-Bereich, die Fabrik- und weitere übergeordnete Ebenen. Die HARTING Technologiegruppe stellt Lösungen für alle Interfaces bereit, die in der modernen und zukünftigen Steuerungs-, Antriebs-, HMI- und Kommunikationstechnik für Produktionssysteme gebraucht werden, um die Digitalisierung in diesem Bereich ohne funktionelle Einschränkungen zu implementieren und weiterzuführen.

# Microsoft und Siemens neue Mitglieder der Open Industry 4.0 Alliance

Inzwischen bekennen sich im Rahmen der Allianz fast 80 Unternehmen zu offenen Standards

Die Open Industry 4.0 Alliance, ein Zusammenschluss von Unternehmen mit dem Ziel, die Digitalisierung in Werkshallen voranzutreiben und so einen echten Mehrwert zu schaffen, heißt mit Microsoft und Siemens zwei Schwergewichte der IT- und OT-Branche in ihren Reihen willkommen. Seit Gründung der Allianz auf der Hannover Messe 2019 ist die Zahl der Mitglieder auf fast 80 Unternehmen angewachsen – von mittelständischen Industriezulieferern bis hin zu Weltkonzernen. Microsoft und Siemens teilen das Engagement, bestehende Standards und unternehmensübergreifende Zusammenarbeit zu nutzen, um die Interoperabilität zu verbessern und die Einführung von Industrie 4.0-Anwendungen in digital integrierten globalen Lieferketten voranzutreiben.

„Mit dem Beitritt zur Open Industry 4.0 Alliance bekunden zwei wichtige globale Akteure ihr Engagement für Offenheit in der Branche. Dies unterstreicht das attraktive Konzept unserer Allianz. Wir freuen uns über den Beitritt von Microsoft und Siemens und über die vielen Möglichkeiten, die sich dadurch für die Industrie eröffnen“, sagt Nils Herzberg, Vorstandssprecher der Open Industry 4.0 Alliance und Global Head Strategic Partnerships for Digital Supply Chain and Industry 4.0 bei SAP. "Dies ist gerade in der heutigen Zeit von besonderer Relevanz, Da die digitale Transformation rasch voranschreitet und Technologien wie Edge Computing, KI und Blockchain neue Maßstäbe setzen, ist der Beitritt von Siemens und Microsoft besonders wertvoll. Die Open Industry 4.0 Alliance trägt gemeinsam dazu bei, diese Transformation evolutionär zu gestalten und mit konkreten, realitätsnahen Anwendungsfällen zu verankern.“



## Von der Cloud zur Edge mit Microsoft

Microsoft hilft der Fertigungsindustrie seit Jahrzehnten, den vollen Geschäftswert von IT und OT umzusetzen. Microsoft Azure Cloud-, Edge- und KI-Technologien sowie gemeinsame Innovationen mit den Microsoft-Partnern haben dazu beigetragen, Milliarden verschiedener Geräte in Anlagen zu verbinden, riesige Mengen an Echtzeitdaten zu verarbeiten und die nahtlose Interaktion von Menschen, Anlagen,

Arbeitsabläufen und Geschäftsprozesse zu ermöglichen.

„Wir wollen Unternehmen dabei helfen, die Lücke zwischen Theorie und Praxis zu schließen und interoperable Industrie-4.0-Lösungen im großen Maßstab bereitzustellen. Unsere Beteiligung an der Open Industry 4.0 Alliance ergänzt unser langjähriges Engagement in Industrieallianzen wie der OPC Foundation und der Open Manufacturing Platform“, betont Ulrich Homann, Corporate Vice President,

Nils Herzberg, Spokesman of the Executive Board



**Open Industry 4.0 Alliance**  
www.openindustry4.com



Durch Digitalisierung und Automatisierung treiben wir die digitale Transformation für unsere Kunden voran und helfen ihnen, bessere Entscheidungen zu treffen, indem wir Daten aus der physischen und virtuellen Welt miteinander verbinden", erklärt Stefan Gierse, Leiter Strategie & Technologie bei Siemens Digital Industries. "Um die nächste industrielle Revolution zu erreichen, bedarf es eines leistungsfähigen Ökosystems. Daher freuen wir uns, der Open Industry 4.0 Alliance beizutreten. Durch die Verbesserung der Interoperabilität legen wir gemeinsam den Grundstein für die Entwicklung neuer IoT-Anwendungen und Geschäftsmodelle, damit alle Anwender von Industrie 4.0 profitieren können."

»» **Durch Digitalisierung und Automatisierung treiben wir die digitale Transformation für unsere Kunden voran und helfen ihnen, bessere Entscheidungen zu treffen, indem wir Daten aus der physischen und virtuellen Welt miteinander verbinden.**

*Stefan Gierse, Leiter Strategie & Technologie bei Siemens Digital Industries*

*ident*

Cloud + AI, bei Microsoft. „Gemeinsam können wir Unternehmen dabei helfen, Silos und Produktivitätseinschränkungen in belastbare Abläufe und datengesteuerte, integrierte Lösungen für die gesamte Lieferkette zu verwandeln. Durch den Einsatz von Cloud-, Edge- und KI-Funktionen über offene Standards sind Hersteller in der Lage, die nächste Produktivitätsstufe zu erreichen, Kunden schneller unternehmerische Vorteile zu ermöglichen und agil auf sich ändernde Marktanforderungen zu reagieren.“

### **Von der Edge zur Cloud mit Siemens**

Siemens ist ein führendes Unternehmen in der Automatisierung und in industrieller Software. Mit seinem Digi-

tal-Enterprise-Portfolio treibt Siemens die digitale Transformation branchenübergreifend voran, in der diskreten und Prozessindustrie. Durch die Verknüpfung von Daten aus operativer Technik (OT) mit der Informationstechnik (IT) entsteht ein kontinuierlicher Kreislauf zur Optimierung - über den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Produktion hinweg. Von den IoT-Services mit MindSphere bis Industrial Edge hilft Siemens seinen Kunden, Prozesse zu verbessern und nachhaltige Innovationen voranzutreiben. Kunden können beispielsweise mit innovativen IoT-Applikationen Produktionsprozesse flexibler und energieeffizienter gestalten.

„Siemens-Technologie verändert den Alltag, und wir gestalten seit unserer Gründung industrielle Revolutionen.

### **Über die Open Industry 4.0 Alliance ([www.openindustry4.com](http://www.openindustry4.com))**

Die Open Industry 4.0 Alliance agiert als ein partnerschaftlicher Zusammenschluss führender, europäischer Industrieunternehmen, die sich pragmatisch an der Umsetzung herstellerübergreifender Industrie-4.0-Lösungen und -Services für Fertigungsanlagen und automatisierte Warenlager beteiligen. Die Allianz wurde im April 2019 ins Leben gerufen. Der Vereinssitz ist Reinach, Schweiz.

# Bosch Rexroth definiert Automatisierungstrends 2021

Nachfrage nach bedarfsgerechten Lösungen für hohe Wertschöpfung wächst

Bosch Rexroth erwartet für das Jahr 2021 einen weiteren Schub in der Automatisierung für die produzierende Industrie und andere Segmente – auch getrieben durch die Corona-Pandemie. Denn gerade Fertigungsbetriebe sind gezwungen, Prozesse weiter zu digitalisieren, um die Produktionsabläufe in der Krise effizient und die Lieferfähigkeit aufrecht zu erhalten. Jedoch auch unabhängig davon wird der Bedarf an offenen, einfach einsetzbaren und flexiblen Automatisierungslösungen steigen.

„Die Automatisierung ist ein Wachstumsmarkt. Gefragt sind dabei schnelle, flexible Lösungen – dies führt die Corona-Pandemie einmal mehr vor Augen. Starre, komplexe, proprietäre Systeme sind Auslaufmodelle“, erklärt Philipp Guth, Leiter der Business Unit Automation & Electrification Solutions bei Bosch Rexroth. Er ergänzt: „Ein weiterer Treiber für diese Entwicklung ist die Tatsache, dass sich der Maschinenbau und andere Branchen vermehrt über Software-Entwicklung definieren und zunehmend eigenes Know-how in die Steuerung und Software einbringen möchten. Dies bedarf adäquater Lösungen.“ So halten allgemein übliche Software-Entwicklungstools und Programmiersprachen verstärkt Einzug in die Automatisierung. Und Engineering-Prozesse erfolgen in Zukunft komplett digital.

## Automatisierung über offenes Ökosystem und bedarfsgerechte Lösungen gefragt

Daher steigt – gemessen an den Anforderungen der Bosch Rexroth-Kunden – im Jahr 2021 ganz besonders die Nachfrage nach Einfachheit, Offenheit und Flexibilität eines Automatisierungssystems, das wie ein Ökosystem funktioniert. Bosch Rexroth geht mit ctrlX AUTOMATION mit gutem Beispiel voran. Die Automatisierungsplattform hebt die Einschränkungen bisheriger Lösungen auf, denn sie besitzt eine offene, flexible Architektur – basierend auf der leistungs- und kommunikationsfähigen industriellen Steuerungseinheit ctrlX CORE. Dabei setzt Bosch Rexroth auf das Echtzeitbetriebssystem Linux, durchgängig offene Standards, App-Technologie, Web-basiertes Engineering und umfassende IoT-Verbindungen.

„Die Automatisierungssysteme sollten sich heute an den Bedürfnissen

der Anwender orientieren, nicht umgekehrt. Der Kunde möchte nur einsetzen und bezahlen, was er wirklich benötigt, und jederzeit den Freiraum zur bedarfsgerechten Erweiterung haben. Der Trend geht daher in Richtung Microservice- bzw. App-basierte Systemarchitekturen statt großer Softwaremonolithen. So kann sich der Nutzer seine Lösung nach dessen Anforderungen zusammenstellen und damit hohe Wertschöpfung erzielen“, erklärt Steffen Winkler, Vertriebsleitung der Business Unit Automation & Electrification Solutions bei Bosch Rexroth.

## Zusammenarbeit aller Beteiligten im Sinne von Co-Creation wächst

Das übergeordnete Ziel des Anwenders ist es demnach, eine Lösung zu erhalten, die seinen Bedarf so gut und maßgeschneidert wie möglich erfüllt. „Das benötigte Domänen-Know-how in der Automatisierung ist

**Bosch Rexroth AG**

Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main,  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)





kationen für die Umsetzung von KI-, Digital-Twin oder Simulationslösungen für Prozessoptimierungen in der Produktion und vieles mehr. „Die Nutzung von Technologien wie Digital Twins und Simulationen für die Entwicklung und Inbetriebnahme sowie zur Optimierung und Effizienzsteigerung wird weiter zunehmen. Unsere Kunden finden für all diese Anforderungen sowohl entsprechende Apps auf unserer Plattform als auch die entsprechende Hard- und Software“, sagt Steffen Winkler.

*ident*

## »» Die Automatisierung ist ein Wachstumsmarkt. Gefragt sind dabei schnelle, flexible Lösungen – dies führt die Corona-Pandemie einmal mehr vor Augen. ««

*Philipp Guth, Bosch Rexroth AG*

heute in Summe so breit, dass ein Unternehmen allein es nicht abdecken kann. Daher steigt die Bereitschaft zur Zusammenarbeit in allen Richtungen. Anbieter und Partner sowie Kunden erarbeiten gemeinsam die beste Lösung. Jeder konzentriert sich dabei auf seine Stärken und steuert Teillösungen bei, die über standardisierte Schnittstellen ideal ineinandergreifen“, erklärt Philipp Guth.

Bosch Rexroth hat daher rund um ctrlX AUTOMATION eine Partnerwelt geschaffen. Das Prinzip: Anwender können Apps von Bosch Rexroth, Applikationen von Drittanbietern oder selbst erstellte Apps nutzen. Die Nutzer von ctrlX AUTOMATION können hier auf ein breites Portfolio an Applikationen zugreifen und diese einfach über den App Store herunterladen. Third-Party-Anbieter können in der ctrlX World ihre eigenen Apps bereitstellen. So lassen sich beispielsweise Apps für die Digitalisierungstrends im Maschinenbau herunterladen: Appli-



## »» Der Kunde möchte nur einsetzen und bezahlen, was er wirklich benötigt, und jederzeit den Freiraum zur bedarfsgerechten Erweiterung haben. ««

*Steffen Winkler, Bosch Rexroth AG*

# Usability und User Experience als Wettbewerbsvorteil

Die richtige Balance führt zum Erfolg



Der Vergleich zwischen einem hoch performantem Formel 1-Fahrzeug und einem leistungsstarken Logistikzentrum liegt nahe: entscheidend ist das Gesamtpaket, um erfolgreich zu sein. So braucht es im Motorsport neben Chassis, Motor und Reifen ebenso einen Piloten, der Fahrzeug und Technologie optimal nutzt. Das gleiche gilt für das Logistikzentrum: es braucht die richtige Balance zwischen Materialfluss, Mechanik, IT und den Menschen, die mit der Technologie arbeiten, um sämtliches Potential in der internen und externen Supply Chain optimal auszuschöpfen. Dabei unterstützt eine gute Usability, User Experience und Connectivity die Mitarbeitenden nicht nur beim „Fahren“ der Anlage, sondern wird in der Intralogistik zunehmend zum Wettbewerbsvorteil.

Transparente Bedienoberflächen von Maschinen sind mittlerweile entscheidende Faktoren. Sie sparen Zeit, schaffen Prozesssicherheit und sind wichtig im Werben um Mitarbeitende. Dominik Simbeck und seine Kolleginnen und Kollegen von WITRON arbeiten daran, anspruchsvolle Logistikprozesse so zu denken und abzubilden, dass die Worker in den Logistikzentren auf Basis leicht verständlicher Dialoge effizient arbeiten können. „Seit Jahrzehnten setzt WITRON mit seinen automatisierten Lösungen Benchmarks in der Distributions-Logistik, speziell in der Logistik des Lebensmitteleinzelhandels. Entscheidend ist, dass wir ein Projekt ganzheitlich betrachten“, erklärt Dominik Simbeck, Leiter Competence Center - Basis Project Support. „Die Physik, die Prozesse, den Anlagen-Service und natürlich die Menschen, die im Logistikzentrum arbeiten. Denn ein Projekt kann nur erfolgreich sein, wenn man alle Dimensionen im Auge hat, die Balance stimmt. Oder kurz und knapp auf den Punkt gebracht: Die Usability ist genauso wichtig wie die Physik – und umgekehrt. Weder das eine noch das andere darf hintenanstehen.“

chen von WITRON. „Einfache Screens, wie wir sie von Apps kennen wären für viele Anwender gut, denn dort finden wir heute einfache Bedienschritte, die schnell erlernt werden können.“ In Parkstein kam die Botschaft an. „Unsere Prioritäten lagen früher verstärkt auf anderen Bereichen, z.B. auf der Funktion unserer Systeme. Doch wie schon vorausgehend angesprochen: die Balance in der Lösung muß stimmen. Daher verfolgen wir die Themen Usability, User Experience und Connectivity mit ebenso hoher Innovations-Leidenschaft wie die oben genannten Kernfaktoren. Noch im Jahr 2021 bekommen Franziska Müller und ihre Kolleginnen und Kollegen einige Neuentwicklungen aus der Oberpfalz präsentiert.

## Gute Usability – die Erfolge sind messbar

In der Vergangenheit verantworteten bei WITRON die WMS-Entwickler das Design der Bedienoberflächen, was in der Komplexität einiger Dialoge durchaus zu erkennen war“, schmunzelt Simbeck. „Heute kümmern sich Mitarbeiter aus dem Prozessmanagement darum, die bewusst keine Techniker sind. Die Entwicklung von Funktion und Design wurden gezielt voneinander getrennt“, so der gelernte Fachinformatiker. „Wir vereinfachen die Oberflächen, orientieren uns dabei an den Prozessen und stellen den Nutzer in den Mittelpunkt.“ Denn auch bei Kunden haben sich die



Udo Schwarz



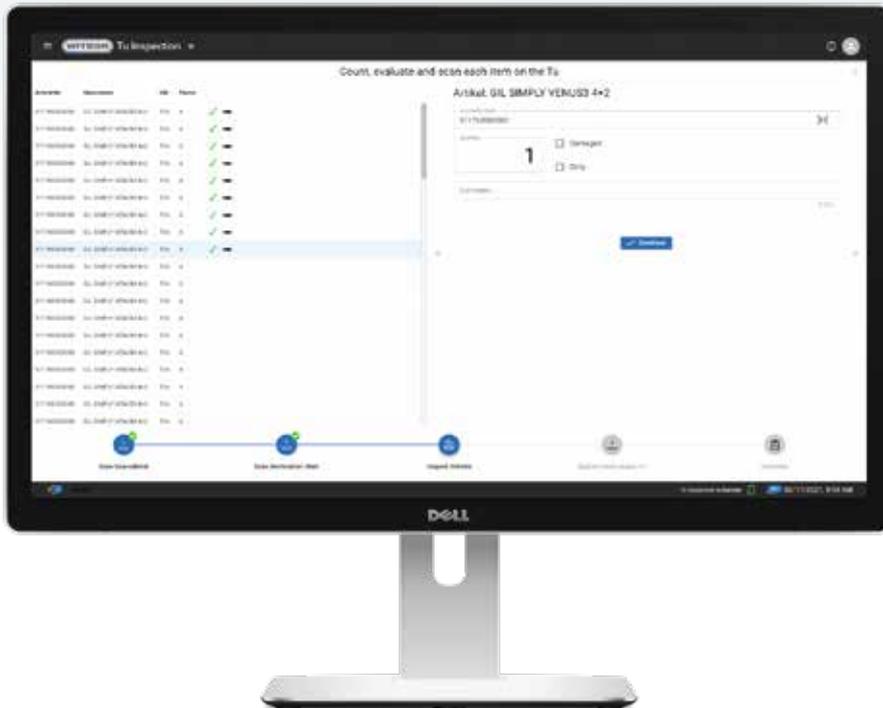
**WITRON Logistik +  
Informatik GmbH**  
Neustädter Str. 21  
92711 Parkstein  
www.witron.de

## Neue Anforderungen an die Bedienoberflächen

Franziska Müller vom Migros Verteilbetrieb Neuendorf AG formulierte in ihrem Podcast-Interview klare, zum Teil neue Anforderungen an die Bedienoberflä-

## »» Wir vereinfachen die Oberflächen, orientieren uns an den Prozessen und stellen den Nutzer in den Mittelpunkt. ««

Dominik Simbeck, Leiter Competence Center - Basis Project Support



Mitarbeitenden verändert. „Wir haben es zum einen weniger mit technikaffinen Workern zu tun und gleichzeitig mit einer Generation, die mit dem Smartphone aufwächst. Diese fordern, dass die Kommissionieranwendung im Prinzip genauso läuft wie die Wetter-App. Wichtiger als Trends hinterherzulaufen ist aber nach wie vor, dass die Entwicklung funktioniert und dem Anwender Vorteile bringt.“

Ist der Erfolg einer Bedienoberfläche messbar? „Franziska Müllers Beitrag zeigt es doch. Der Kunde fordert Veränderungen, weil Prozesse nicht komplex sein dürfen und das Anlernen neuer Mitarbeitender einfach und schnell gehen soll. In der Vergangenheit war das kaum zu messen, doch mittlerweile nutzen wir Tools, die analysieren können wie gut Mitarbeitende mit der Oberfläche arbeiten können. Wir sparen Zeit, schaffen hohe Akzeptanz und Prozesssicherheit. Bedieneroberflächen können ein positives Gefühl zur Arbeit, zur Maschine erzeugen. Das ist ein Argument, sowohl

für die Leistungsfähigkeit einer Anlage als auch im Wettbewerb um Fachkräfte.“

### Kommt der Lager-Standard?

Deshalb zahlen Kunden für gute Usability und User Experience? Simbeck ist zwiesgespalten. „Auf der einen Seite – vor allem bei Neu-Projekten – setzen sie es voraus, aber vor allem bei Retrofit-Projekten sind Kunden auch bereit, Geld in neue Bedienoberflächen zu investieren.“ Sicher ist er sich aber, dass gute Bedienoberflächen mittlerweile ein wichtiges Entscheidungskriterium in den Projektverhandlungen sind. „Kunden wollen eine hochverfügbare Anlage. Ebenso wichtig sind zukunftsweisende Arbeitsplätze. Wenn wir daher in Verhandlungen auch noch moderne Oberflächen präsentieren können, dann prüfen viele Kunden sofort, ob die Designs zu ihren individuellen Anforderungen passen.“ Doch nicht jeder Kunde realisiert ein Logistikzentrum immer mit dem gleichen



Anbieter. Braucht es daher Standards für Bedienoberflächen, damit Mitarbeitende in Zukunft flexibel von einem Tiefkühlager von Anbieter A in ein Trockensortimentslager von Anbieter B wechseln können? „Es gibt keinen Standard, aber erste freiwillige Ansätze. Material Design ist eine Richtlinie, die wir verinnerlicht haben. Und viele andere Hersteller nutzen diese auch. Das bedeutet: Menü-Icons unterscheiden sich nicht mehr voneinander.“ Doch zu viel Standard wäre aus seiner Sicht auch nicht sinnvoll, immerhin sind Usability und UX Wettbewerbsfaktoren.

### Gesten und Sprache?

Simbeck ist überzeugt: Die Bedeutung von Usability und UX wird weiter zunehmen. „Wir denken modular in unseren Oberflächen. Der Logistikleiter braucht andere Visualisierungen und Bedienungen wie der Leitstands-Verantwortliche oder der Kommissionierer und trotzdem muss die Oberfläche aus einem Guss kommen. Dann könnten wir prinzipiell auch schnell und flexibel auf technische Trends wie Gestensteuerungen oder Sprachanforderungen reagieren.“ Oder wie Anfangs im Vergleich mit dem Motorsport zurückzukommen: Entscheidend ist das Gesamtpaket und das Auto muss zum Fahrer passen – und umgekehrt.

*ident*



## AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

Verband für Automatische  
Datenerfassung,  
Identifikation (AutoID),  
und Mobile Datenkommunikation  
[www.AIM-D.de](http://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](http://www.AIM-D.de)  
[www.AIMglobal.org](http://www.AIMglobal.org)  
[www.AIMeurope.org](http://www.AIMeurope.org)  
[www.RFID.org](http://www.RFID.org)  
[www.RAINRFID.org](http://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](mailto:info@aim-d.de)



### Ansprechpartner:

Gabriele Walk  
Peter Altes

## +++ Aktuelles +++ Aktuelles +++ Aktuelles +++

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

### Großer Erfolg! AIM-Frühjahrsforum 2021 / Online-Event

Ende Mai fand das erste Online-Forum in der Geschichte von AIM-DACH statt. Alle Beteiligten haben sich sehr über diese 'Zusammenkunft' gefreut und das Event als äußerst gelungen empfunden (s.u.). Dessen ungeachtet freut sich die AIM-DACH-Community natürlich auf die nächste Präsenzveranstaltung: AIM-Herbstforum 2021, 03.-05.11.2021, Raunheim (Frankfurt) – Mitgliederversammlung und Vorstandswahlen.



### Dritte Auflage: engage again / 08.-09.09.2021 / Online-Event

Nach den großen Erfolgen Anfang Dezember 2020 und Anfang Mai dieses Jahres (s.u.) planen AIM Inc. und RAIN nun bereits die dritte Auflage des Online-Events *engage again*. Die für alle Interessierten offene Veranstaltung wird wieder aus einem Kongress und einer Ausstellung bestehen sowie Sponsoren zahlreiche attraktive Möglichkeiten der Unternehmenspräsentation bieten. Der Call-for-Papers läuft bereits. Interessenten melden sich bitte unter: [info@aim-d.de](mailto:info@aim-d.de)

### Intensive Zusammenarbeit: AIM und aaa-Messen (all about automation)

AIM-Mitglieder beteiligen sich am aaa-Block zu „AutoID & Automatisierung“ und nehmen am „aaa-Tech-Café: Automatisierung-Talk“ teil; darüber hinaus plant AIM mittelfristig, auf aaa-Messen mit einem Verbandsstand Präsenz zu zeigen.



### LogiMAT.digital Summer Summit: 22.-24.06.2021

Am Donnerstag, den 24.06.2021, 14.00-15.00 Uhr, wird AIM ein digitales AIM-Expertenforum zum Themenkomplex „Digital Supply Chain – Zur besonderen Rolle der AutoID-Technologien als Enabling Technologies“ im Zuge der LogiMAT.digital durchführen. Geplant sind Beiträge von Avery Dennison, smart-TEC und Winckel. Darüber hinaus ist die LogiMAT.digital-Plattform für den fachlichen Austausch und das Networking ganzjährig geöffnet. Die LogiMAT als Präsenzmesse findet dann wieder im nächsten Jahr statt: 08.-10.03.2022 / Stuttgart.

### FachPack 2021: 28.-30.09.2021 / Hybrid-Veranstaltung

Die diesjährige FachPack könnte möglicherweise eine der ersten namhaften Messen sein, die wieder als Präsenzveranstaltung durchgeführt wird. AIM beteiligt sich am 30.09.2021, 11.00-12.00 Uhr, im Rahmen des Forum TECHBOX mit einem Online-Expertenforum zum Themenkomplex: „Mit AutoID-Technologien zur Digitalisierung von Verpackungs- und Logistik-Prozessen“. Geplant sind Beiträge von 6 River Systems, Avery Dennison und dem Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (IML).



## EU-RFID-Frequenzharmonisierung

Nach einem intensiven Austausch von Anwendern und Anbietern der AutoID-Branche mit dem Bundesministerium für Wirtschaft in Berlin Mitte letzten Jahres (Bezug: EU Entscheidung 2018/1538 – sog. Squeeze Option / Frequenzbereiche: 870-876 und 915-921 MHz) hat AIM mittlerweile ein Argumentationspapier für die Belange der AutoID-Branche und ihrer Anwender in Produktion und Logistik vorgelegt.

Eine Rückmeldung der Gesprächspartner aus dem Wirtschafts- und Infrastrukturministerium in Berlin sowie der Bundesnetzagentur liegt mittlerweile vor: Der Umsetzung der o.g. EU-Entscheidung in Deutschland stehen im Moment Nutzungsrechte Dritter im Wege.

Der AIM-Arbeitskreis „RFID“ wird mit Partnern und Unterstützern ein entsprechendes Argumentationspapier erarbeiten, um die nächsten Schritte – auch in Richtung Fach-Öffentlichkeit und Mobilisierung weiterer Unterstützer – vorzubereiten (s.u.).

## AIM-Arbeitskreise (AK)

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

### AK Optical Readable Media und Datenstrukturen (ORM)

Unter der Leitung von Wolfgang Weber, Pepperl+Fuchs SE, bearbeitet der AK u.a. folgende Themen: ISO/IEC SC 31, ISO/IEC TR 29158 (DPM Print Quality), ISO/IEC 21471 (DMRE - Rectangular Data Matrix Code), ISO/IEC 15426-3 (DPM Verifier Performance), Data Matrix Dot Code, JAB Code (s.o.) vom BSI, AIM Dot Code und QR Rectangular.

### AK Systemintegration (SI)

Unter der Leitung von Bernd Wieseler, Turck, geht es u.a. um die Fortschrei-

bung der Companion Specification, die Ausweitung Richtung Sensor-Tags und Sensorvernetzung sowie um Sicherheitsaspekte. Auch der erfolgreiche Workshop „Interoperabilität“ (zusammen mit Unternehmen der Automatisierungsbranche), der bereits zweimal stattgefunden hat, ist erneut für Ende 2021 in Planung – nicht zuletzt, weil die beiden vorangegangenen Termine eindrucksvoll gezeigt haben, wie fruchtbar die Zusammenarbeit zwischen der AutoID- und Automatisierungs-Branche ist und wie gut die Systeme interagieren. Im Mai und Juni haben Video-Konferenzen zum weiteren Vorgehen des AK stattgefunden – dabei ging es u.a. um die Erweiterung der Companion Specification in Richtung RTLS und Sensorvernetzung. Eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit den dafür einschlägigen AIM-Arbeitskreisen ist in Vorbereitung.

### AK European RFID Expert Group (EREG/RFID)

Leitung: Dr. Erhard Schubert, Winkel. Auf der AK-Agenda steht u.a. immer noch die Umsetzung der Novellierung der EU-Funkanlagenrichtlinie: Radio Equipment Directive, die Diskussion der Ergebnisse der Brüsseler Entscheidung zur RFID-Frequenzharmonisierung aus dem Sommer 2018 und ihre Auswirkungen für die RFID-Stakeholder. Gegenwärtig läuft ein Projekt mit dem VDA zur weltweiten UHF-Tag-Zulassung. Im Juni fand eine Video-Konferenz des AK zum weiteren Vorgehen in Sachen EU-Frequenzharmonisierung statt (s.o.).

### AK Near Field Communication (NFC)

Leitung: Sylvo Jäger, Microsensys. Neben der kontinuierlichen Anpassung des AIM NFC White Paper erschließt der AK neue Themen (insbesondere im industriellen Umfeld) und intensiviert die Zusammenarbeit mit dem NFC Forum und anderen AIM-AK. Eine Befragung der AK-Mitwirkenden hat ergeben, dass u.a. folgende Themen im Moment besonders im Fokus stehen: Dual Frequency, NFC & Security und NFC & Sensor Systems. In einer Video-Konferenz Mitte Februar hat sich der AK dem

Thema „NFC-basiertes Acoustic Data Link (ADL)“ gewidmet. Im Juni fand eine Video-Konferenz zum weiteren Vorgehen des AK statt.

### AK Real Time Locating Systems (RTLS)

Leitung: Dr. Jens Albers, CovIQ. Im Zuge der Neukonzeption des Arbeitskreises wird RTLS (Echtzeit-Ortung) nun aus der Perspektive von Industrie 4.0 und IoT / IIoT betrachtet. Im Zentrum der gegenwärtigen Diskussion steht entsprechend die Betrachtung von RTLS als Gesamtsystem bestehend aus Hardware, Software und Applikation. Mitte Mai fand eine Video-Konferenz zur Kooperation mit Omlox (Profibus Nutzerorganisation) statt und das nächste Online-Meeting ist noch vor der Sommerpause geplant. Und nicht zuletzt das AIM-Frühjahrsforum 2021 (s.o.) hat gezeigt, dass das Thema „RTLS“ im Zuge zunehmender Prozess-Automatisierung in Produktion und Logistik und der Gestaltung autonomer Prozesse immer mehr an Gewicht gewinnen dürfte.

### AK AutoID und Security (AS)

Leitung: Markus Ruppert, Kobil. Dieser AK beschäftigt sich mit typischen Identifikationsprozessen und möglichen Angriffsszenarien auf Hardware (AutoID Devices), Software, Schnittstellen (Access Points) und ihre systemischen Umgebungen. Dazu findet auch ein Austausch mit einschlägigen Partnern statt, die zu AIM komplementäre Interessen am Thema haben: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer SIT, TH Wildau, Plattform Industrie 4.0, ioXt Alliance u.a. Mittlerweile wurde ein umfassendes Dokument mit wichtigen Links, Institutionen, Gesetzen und Partnern erarbeitet. Eine Befragung der AK-Mitwirkenden hat ergeben, dass zwischen der Wahrnehmung der Experten des Themas „Security“ und der Bewertung im Markt noch große Diskrepanzen bestehen und entsprechend der AK nicht zuletzt massiv Aufklärung betreiben muss. Eine Video-Konferenz zum weiteren Vorgehen des AK ist in Planung.

## 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 – mit der Zielperspektive, ein AIM White Paper zum Thema zu erstellen. Eine Video-Konferenz zum weiteren Vorgehen des AK ist in Planung.

## +++ Rückblick +++

### AIM-Frühjahrsforum 2021 26.-27.05.2021 / Online-Event

Das diesjährige AIM-Frühjahrsforum wurde als Online-Event durchgeführt (s.o.). Am Mittwochnachmittag gab es zwei Teile: u.a. den Bericht des Vorstands und des Finanzvorstands sowie der Geschäftsführung und danach dann die beliebte *AIM-Happy-Hour*. Ein zweiter Block fand am Donnerstag, den 27.05.2021, statt – u.a. mit Berichten aus den AIM-Arbeitskreisen und den Präsentationen externer Gäste zu den Themen KI und der neuen Omlox-AIM-Allianz. Insbesondere die Themen „Zusammenwachsen von AutoID-Technologien mit komplementären Technologien“ (wie z.B.: 5G, UWB, LoRa LPWAN, Sensor-Systems ...) und „Künstliche Intelligenz“ haben zu lebhaften Diskussionen geführt und werden sicherlich noch lange auf der AIM-Agenda bleiben.

### engage again 05.-06.05.2021 / Online-Event

Nach dem großen Erfolg Anfang Dezember 2020 führten AIM Inc. und RAIN Anfang Mai dieses Jahres bereits die zweite Auflage des Online-Events *engage again* durch. Die für alle Interessierten offen Veranstaltung bestand wieder aus einem spannenden Kongress und einer lebhaften Ausstellung; und namhafte Sponsoren nutzten die Chance zur Präsentation ihrer Unternehmen. Begleitend hat ein umfangreiches Members-only-Programm für die AIM- und RAIN-Mitglieder stattgefunden – so z.B. das Treffen der weltweiten AIM-Chapter und das Global AIM Board

Meeting. Für 08.-09.09.2021 ist nun schon die dritte Auflage dieses beliebten Events in Vorbereitung (s.o.).

## +++ Ausblick +++

### RFID & Wireless IoT tomorrow 2021 20.-21.10.2021 / Wiesbaden



Die diesjährige Veranstaltung ist für den 20.-21.10.2021 an neuer Wirkungsstätte, dem RheinMain CongressCenter in Wiesbaden, in Vorbereitung. AIM plant wieder einen eigenen Stand und darüber hinaus werden wieder zahlreiche AIM-Mitglieder mit Beiträgen im Rahmenprogramm und als Aussteller vertreten sein. Außerdem ist ein internationales AIM-Breakfast in Vorbereitung <https://www.rfid-wiot-tomorrow.com/de/>

### LogiMAT 2022 08.-10.03.2022 / Messe Stuttgart



Auch für 2022 bereitet AIM wieder einen Gemeinschaftsstand auf der LogiMAT vor! Darüber hinaus sind AIM und der Veranstalter im Moment hinreichend optimistisch, dass auch das allseits beliebte Tracking & Tracing Theatre und das AIM-Expertenforum im nächsten Jahr wieder stattfinden können.

AIM freut sich, dass trotz der Corona-bedingten Verschiebungen der LogiMAT in den letzten Monaten bereits jetzt viele Mitglieder ihr Interesse für 2022 artiku-

liert und entsprechend Reservierungen vorgenommen bzw. bereits gebucht haben. Interessenten wenden sich bitte an: [info@aim-d.de](mailto:info@aim-d.de)

## Termine 2021

### 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.

### 08.-09.09.2021 engage again / AIM-RAIN-Summit 2021 / Online Event

Interessenten wenden sich bitte an:  
[info@aim-d.de](mailto:info@aim-d.de)

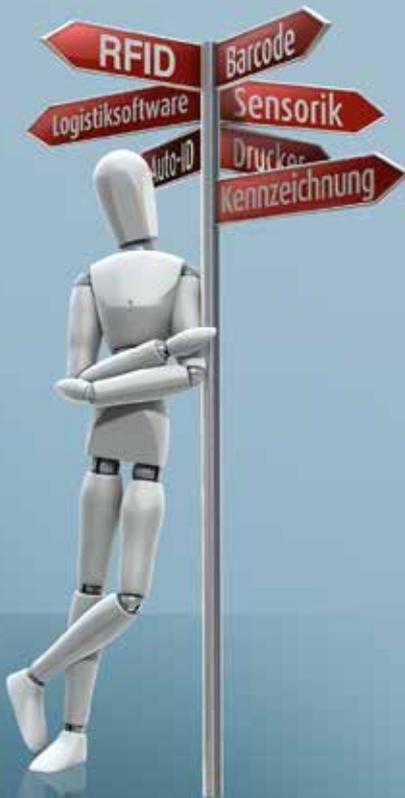
### 26.-28.09.2021 RFID Journal Live! 2021 Phoenix (Arizona / USA) <https://www.rfidjournallive.com>

### 28.-30.09.2021 FACHPACK 2021 / Nürnberg Unter Beteiligung von AIM-Experten im Forum TECHBOX <https://www.fachpack.de>

### 20.-21.10.2021 RFID & Wireless IoT tomorrow 2021 Wiesbaden Mit einem AIM-Stand und unter Beteiligung zahlreicher AIM-Mitglieder <https://www.rfid-wiot-tomorrow.com/de/>

### 03.-05.11.2021 AIM-Herbstforum 2021 Präsenzveranstaltung Raunheim (Frankfurt) Mitgliederversammlung / AIM-Forum / Vorstandswahlen Sponsor: 6 River Systems <https://6river.com/> / Weitere Informationen: [info@aim-d.de](mailto:info@aim-d.de)

### FIRMENINDEX



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

Ihr direkter Kontakt zum Verlag:  
Tel.: +49 6182 9607890  
E-Mail: [pohl@ident.de](mailto:pohl@ident.de)

ACD Elektronik GmbH  
aitronic GmbH  
ALMEX GmbH  
alpharoll  
ARGOX Europe GmbH  
Balluff GmbH  
BIXOLON Europe GmbH  
B-Id GmbH  
BlueStar Germany GmbH  
Bluhm systeme GmbH  
Bressner Technology  
Brother International GmbH  
cab Produkttechnik GmbH & Co. KG  
Carema GmbH  
Carl Valentin GmbH  
CASIO Europe GmbH  
Citizen  
Cognex Germany Inc.  
Dataphone Deutschland GmbH  
Datalogic Automation S.r.l.  
deister electronic GmbH  
DENSO WAVE EUROPE 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  
identitytag GmbH  
iDTRONIC GmbH  
IOSS GmbH  
Ingram Micro Distribution GmbH  
Korho Kennzeichnungssysteme  
Vertriebs-GmbH  
Leuze electronic GmbH + Co. KG  
Loftware GmbH  
Logopak Systeme GmbH & Co.KG  
MARSCHALL GmbH & Co. KG  
MAXICARD GmbH  
Mediaform Informationssysteme GmbH  
Meshed Systems GmbH  
microsensys GmbH  
MOVIS Mobile Vision GmbH  
Newland Niederlassung D-A-CH  
Novexx Solutions GmbH  
PAV Card GmbH  
Plöckl Media Group GmbH  
Primelco System Device AG  
proLogistik GmbH + Co KG  
Point Mobile Co., Ltd.  
REA Elektronik GmbH  
PULSA GmbH  
SATO Europe GmbH  
SensoPart Industriesensorik GmbH  
Siemens AG  
Schneider Kennzeichnung GmbH  
Schreiner LogiData  
smart-TEC GmbH & Co. KG  
SMART Technologies ID GmbH  
SMARTRAC Technology GmbH  
THE TAG FACTORY B.V.  
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

**brother**  
at your side

Brother International GmbH  
Konrad-Adenauer-Allee 1-11  
61118 Bad Vilbel

Tel. +49 6101 805-0  
E-Mail auto-id@brother.de

www.brother.de/autoid



Produkte brauchen  
Kennzeichnung



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

**CITIZEN**

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




**DYNAMIC**  
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

**GEBE**  
INPUT/OUTPUT DEVICES

**GeBE Elektronik und  
Feinwerktechnik GmbH**

Beethovenstrasse 15  
D-82110 Germering

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

info@gebe.net  
www.gebe.net



**GoDEX**  
Barcodes Made Easy

GoDEX Solutions • Making a difference in  
vaccination centres, testing labs and hospitals



Automated Tube Labeling System

www.godexintl.com  
Tel.: +49(0)2195 59599 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**



**INGRAM**  
MICRO

**Ingram Micro Distribution GmbH**  
Weberstraße 2  
49134 Wallenhorst

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

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



**SATO**  
Powered On Site!

**SATO Europe GmbH**  
Waldhofer Str. 104, 69123 Heidelberg  
Germany

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



**CL4NX  
Series**

**BEYOND EXPECTATIONS**  
www.satoeurope.com

www.ident.de

**SCHNEIDER**  
KENNZEICHNUNG

**Schneider-Kennzeichnung GmbH**  
Lehmfeldstr. 7  
70374 Stuttgart

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

**TSC PRINTRONIX**  
AUTO ID

**TSC Auto ID Technology  
EMEA GmbH**

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

**CV**  
**valentin**  
DRUCKSYSTEME

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

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

www.carl-valentin.de



**ZEBRA**

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

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

**PULSA**  
POS·AUTO-ID·DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns  
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

## Barcodeleser | Scanner

**ACD**  
GRUPPE

**ACD Elektronik GmbH**  
Florian 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

**COGNEX**

**Cognex Germany Inc.**

Emmy-Noether-Str. 11  
76131 Karlsruhe

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

www.cognex.com

Das  
Anbietersverzeichnis  
Online

www.ident.de



### Datalogic S.r.l.

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

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

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



### Newland EMEA Niederlassung D-A-CH

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

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



Loftware GmbH  
Römerstrasse 39 78  
Hüfingen, Germany

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

### Etikett | Label | Produktionsanlage



### Produkte brauchen Kennzeichnung



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



### DENSO WAVE EUROPE GmbH

Parsevalstr. 9 A  
40468 Düsseldorf

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

Ansprechpartner:  
Kaber Kolioutsis



PULSA GmbH

Besuch Sie uns  
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

### Distribution | Reseller



### BlueStar Europe Distribution B.V.

Zweigniederlassung Deutschland  
Rietstraße 15  
78050 Villingen-Schwenningen

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

POS-/Auto-ID Distribution



### SensoPart Industriesensorik GmbH

Nägelseestr. 16  
D – 79288 Gottenheim

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

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



### Carema GmbH

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



### Handheld Germany

Martin-Oberndorfer-Straße 5  
83395 Freilassing  
Deutschland

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



### Zebra Technologies Germany GmbH

Ernst-Dietrich-Platz 2  
40882 Ratingen

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

### Barcodesoftware | Prüfgerät



### Schneider-Kennzeichnung GmbH

Lehmfeldstr. 7  
70374 Stuttgart

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

www.schneider-kennzeichnung.de



### Ingram Micro Distribution GmbH

Weberstraße 2  
49134 Wallenhorst

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

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



### IOSS GmbH

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

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



Intelligente DPM Code Reader



PULSA GmbH

Besuch Sie uns  
www.pulsa.de

... Ihre kompetente Value-Add Distribution



### Etiketten + Drucksysteme

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

www.marschall-pw.de



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

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

**identitytag®**

**identitytag GmbH**

In der Aue 8  
D-57319 Bad Berleburg  
E-Mail: [info@identitytag.de](mailto:info@identitytag.de)  
Telefon Zentrale: +49 2751 9242 0  
[www.identitytag.de](http://www.identitytag.de)

**TSC PRINTRONIX**  
AUTO ID

**TSC Auto ID Technology  
EMEA GmbH**

Georg-Wimmer-Ring 8b  
D- 85604 Zorneding  
Tel.: +49 (0) 8106 / 37979 - 000  
Fax: +49 (0) 8106 / 37979 - 050  
E-Mail: [info@tsceu.com](mailto:info@tsceu.com)  
[www.tscprinters.com](http://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](mailto:info@carl-valentin.de)  
[www.carl-valentin.de](http://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](mailto:info@be-pmg.de)  
[www.be-pmg.de](http://www.be-pmg.de)

**SCHNEIDER**  
KENNZEICHNUNG

**Schneider-Kennzeichnung GmbH**  
Lehmfeldstr. 7  
70374 Stuttgart

Tel. +49 711 95 39 49 11  
Fax +49 711 95 39 49 59  
[www.schneider-kennzeichnung.de](http://www.schneider-kennzeichnung.de)

**PULSA**  
POS-AUTO-ID-DIGITAL SIGNAGE



PULSA GmbH

Besuch Sie uns  
[www.pulsa.de](http://www.pulsa.de)

... Ihre kompetente Value-Add Distribution

**Kennzeichnung**

**Thermotransfer-  
Etikettendruck**



**alpharoll**

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

Telefon 0241 903 903 9  
[info@alpharoll.com](mailto:info@alpharoll.com)  
[www.alpharoll.com](http://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.blumhsysteme.com](http://www.blumhsysteme.com)  
[info@blumhsysteme.com](mailto:info@blumhsysteme.com)  
Telefon: +49(0)2224/7708-0

**DYNAMIC**  
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

**cab**  
*we identify you*

**Produkte brauchen  
Kennzeichnung**

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

**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](mailto:info@kortho.de)

**KENNZEICHNUNGSLÖSUNGEN  
DIE LAUFEN!**

Novexx Solutions GmbH  
Ohmstr. 3 | 85386 Eching  
T +49 (0)81 65 925-0  
[solutions@novexx.com](mailto:solutions@novexx.com)

**NOVEXX**  
SOLUTIONS

[www.novexx.de](http://www.novexx.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](mailto:po@logopak.de)  
[www.logopak.de](http://www.logopak.de)  
[www.logopak.com](http://www.logopak.com)

**Dreusicke**



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

**Druckwalzen und  
Antriebsrollen für  
Etikettendrucker**



**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](mailto:anfragen@mediaform.de)



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

**Das  
Anbieterverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://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](mailto:info@rea-verifier.de)  
[www.rea-verifier.com](http://www.rea-verifier.com)



**TSC PRINTRONIX**  
AUTO ID

**TSC Auto ID Technology  
EMEA GmbH**

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

## 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](mailto:vertrieb@acd-elektronik.de)  
Web: [www.acd-gruppe.de](http://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](http://www.movis-gmbh.de)  
Email: [vertrieb@movis-gmbh.de](mailto: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](mailto:vertrieb@acd-elektronik.de)  
Web: [www.acd-gruppe.de](http://www.acd-gruppe.de)

**Das  
Anbietersverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.de)**



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

**aitronic GmbH**  
Balthamer Feld 10, D-33106 Paderborn  
Tel. 05251 / 29816-0, Fax 05251 / 29816-40  
[www.aitronic.de](http://www.aitronic.de), [info@aitronic.de](mailto:info@aitronic.de)



**ALMEX GmbH**  
Stockholmer Allee 5  
30539 Hannover  
Germany

Tel +49 511 6102-0  
Fax +49 511 6102-411  
[ident@almex.de](mailto:ident@almex.de)  
[www.almex.de](http://www.almex.de)

**Das  
Anbietersverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.de)**



**BIXOLON Europe GmbH**  
Tiefenbroicher Weg 35  
D - 40472 Düsseldorf  
Tel: + 49 211 68 78 54 0  
Fax: +49 211 68 78 54 20  
E-Mail: [sales@bixolon.de](mailto:sales@bixolon.de)  
[www.bixoloneu.com](http://www.bixoloneu.com)



[www.casio-solutions.de](http://www.casio-solutions.de)



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



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



## handheld

### Handheld Germany

Martin-Oberndorfer-Straße 5  
83395 Freilassing  
Deutschland

Telefon: +49 (8654) 779570  
[sales@handheldgermany.com](mailto:sales@handheldgermany.com)  
[www.handheldgroup.com/de](http://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](mailto:pos@primelco.ch)  
Web: [www.primelco.ch](http://www.primelco.ch)

## FEIG

**HyWEAR compact**  
Handrücken-Scanner zur Optimierung Ihrer logistischen Prozesse



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



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

POINT Mobile

[www.pointmobile.com](http://www.pointmobile.com)



### proLogistik GmbH + Co KG

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



PULSA GmbH

Besuch Sie uns  
[www.pulsa.de](http://www.pulsa.de)

... Ihre kompetente Value-Add Distribution



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

Tel.: +49 695 007 3865  
[germany@zebra.com](mailto:germany@zebra.com)  
[www.zebra.com](http://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](http://www.smart-tec.com)

Optische Identifikation

**BALLUFF**

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

**Balluff GmbH**

Schurwaldstraße 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Tel.: +49 7158 173-400  
Fax: +49 7158 173-138  
Kontakt: Rainer Traub  
oliver.puetz-gerbig@balluff.de  
[www.balluff.de](http://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](mailto:info@sensopart.de)  
Web [www.sensopart.com](http://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](mailto:simatic-ident.industry@siemens.com)  
[www.siemens.de/optische-identifikation](http://www.siemens.de/optische-identifikation)

RFID Schreib-/Lesesystem |  
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](mailto:vertrieb@acd-elektronik.de)  
Web: [www.acd-gruppe.de](http://www.acd-gruppe.de)

**BALLUFF**

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

**Balluff GmbH**

Schurwaldstraße 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Tel.: +49 7158 173-400  
Fax: +49 7158 173-138  
Kontakt: Rainer Traub  
oliver.puetz-gerbig@balluff.de  
[www.balluff.de](http://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](mailto:scorpion@bressner.de)  
Tel.: +49 8142 47284-70  
Fax: +49 8142 47284-77  
Web: [www.bressner.de](http://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](mailto:info@denso-wave.eu)  
Web: [www.denso-wave.eu](http://www.denso-wave.eu)

Ansprechpartner:  
Kaber Kolioutsis

Das  
Anbietersverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.de)

**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](mailto:info.de@deister.com)  
[www.deister.com](http://www.deister.com)

**DYNAMIC**  
SYSTEMS GMBH

Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

**ELATEC**  
RFID Systems

**ELATEC GmbH**  
Zeppelinstraße 1  
82178 Puchheim  
Deutschland

Tel.: +49 89 552 9961-0  
[info-rfid@elatec.com](mailto:info-rfid@elatec.com)  
[elatec.com](http://elatec.com)

**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](mailto:michael.e.wernle@meshed-systems.com)

[www.meshedsystems.com](http://www.meshedsystems.com)

**FEIG**

RFID Reader  
LF, HF, UHF



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

**IDTRONIC**  
PROFESSIONAL RFID

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

Visit us online: [www.idtronic-rfid.com](http://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](mailto:info@microsensys.de)  
Web [www.microsensys.de](http://www.microsensys.de)

**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](mailto:simatic-ident.industry@siemens.com)  
[www.siemens.de/rfid](http://www.siemens.de/rfid)

**SMART**  
RFID Systems

**SMART Technologies ID GmbH**

Tichelweg 9  
D-47626 Kevelaer

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

[info@smart-technologies.eu](mailto:info@smart-technologies.eu)  
[www.smart-technologies.eu](http://www.smart-technologies.eu)

RFID Transponder |  
Chips | Software

# ELATEC

RFID Systems

**ELATEC GmbH**  
Zeppelinstraße 1  
82178 Puchheim  
Deutschland

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



**HID Global GmbH**

Am Klingenweg 6a  
65396 Walluff

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

Kontakt: Guido Kuhrmann

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

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



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

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

Der Spezialist für  
RFID-Transponder

# B-Id

Schlüsselanhänger  
RFID-Karten  
Smart-Labels  
Industrie-Transponder  
Transponder-Entwicklung

**B-Id GmbH & Co KG**  
von-Seebach-Str. 28  
34346 Hann. Münden  
Tel. +49 5541 956670

info@b-id.eu  
www.b-id.eu

# identitytag®

**identitytag GmbH**

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

**microSensys**  
RFID in motion

RFID | SENSORIK | LÖSUNGEN | HARDWARE

Ihr Partner für smarte RFID  
Hardware und Systemlösungen

**microsensys GmbH**  
In der Hochstedter Ecke 2  
D 99098 Erfurt

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

# smart-TEC®

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

[www.smart-tec.com](http://www.smart-tec.com)

# 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

# MAXICARD

KARTENSYSTEME

**MAXICARD GmbH**  
Gesellschaft für Kartensysteme  
Gewerbering 5  
41751 Viersen

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

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

# 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

# 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

# TURCK

Your Global Automation Partner

**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

Sensorik |  
Automatisierung

# BALLUFF

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

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

# DATALOGIC

EMPOWER YOUR VISION

**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

**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

# 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

Das  
Anbieterverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.de)

Sicherheitssysteme |  
Chipkarten

# MAXICARD

KARTENSYSTEME

**MAXICARD GmbH**  
Gesellschaft für Kartensysteme  
Gewerbering 5  
41751 Viersen

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

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



### PAV 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](mailto:info@pav.de)  
[www.pav.de](http://www.pav.de)  
[twitter.com/pavbrand](https://twitter.com/pavbrand)

Verband | Institution |  
Messe



**AIM-D e.V.**  
Richard-Weber-Str 29  
68623 Lampertheim  
[www.aim-d.de](http://www.aim-d.de)



### IOSS GmbH

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

E-Mail: [info@ioss.de](mailto:info@ioss.de)  
[www.ioss.de](http://www.ioss.de)



Intelligente DPM Code Reader



**ident MARKT**  
Platzieren  
Sie Ihr  
Unternehmen  
an der  
passenden  
Stelle



### SUPPLY CHAIN TECHNOLOGIES

Full-service RFID-Systemintegration  
Alles aus einer Hand!



Hardware Software Beratung

Gustav Wilms oHG  
Nordring 14  
49328 Melle-Buer  
+49 5427 9225-100  
[sct@wilms.com](mailto:sct@wilms.com)  
[www.wilms-sct.com](http://www.wilms-sct.com)



2D Code Leser |  
Direktmarkierung



**be!c Ident GmbH**  
Hildesheimer Str. 19b  
D-38271 Baddeckenstedt  
Tel.: +49 5062 96599 0  
[www.beic-ident.de](http://www.beic-ident.de)



Systemanbieter für Industrielle Kennzeichnung.

Tel.: +49 (0)81 53 / 9096-0  
E-Mail: [info@dynamic-systems.de](mailto:info@dynamic-systems.de)  
[www.dynamic-systems.de](http://www.dynamic-systems.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](mailto:simatic-ident.industry@siemens.com)  
[www.siemens.de/rfid](http://www.siemens.de/rfid)

Das  
Anbieterverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.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](mailto:simatic-ident.industry@siemens.com)  
[www.siemens.de/rfid](http://www.siemens.de/rfid)

Das  
Anbieterverzeichnis  
Online  
[www.ident.de](http://www.ident.de)

## Themenplan *ident* 2021

Themen unter Vorbehalt

<i>ident</i>	Anwendungsgebiet	Technologieschwerpunkt
<b>PRODUKTE</b> 12. Juli	<b>ident PRODUKTE</b> Lesegeräte (Barcode & RFID), Mobile IT, Sensorik, Voice Systeme, Drucker, Kennzeichnung, Etiketten, IoT, NFC, Software und Zubehör.	Produzenten, Systemintegratoren, Reseller und Anwender von Auto-ID Systemen.
<b>4 / 2021</b> 06. September	<b>25 Jahre ident Jubiläumsausgabe</b> Logistiksoftware Spezial Optische Identifikation	Scanner (Barcode/RFID) Verbrauchsmaterial Direktmarkierung Cloud Software
<b>5 / 2021</b> 18. Oktober	<b>Sensorik &amp; Produktion</b> SPS/Automatisierung Spezial Lebensmittelbranche	Gesundheitswesen Sicherheitssystem Spezialetiketten RFID Reader
<b>6 / 2021</b> 22. November	<b>Auto-ID Innovationen</b> Highlights 2021 Spezial Kennzeichnung	Warehouse Management Drucker (RFID/Barcode) Lokalisation (RTLS) Digitalisierung

# ABONNEMENT

# ident

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation



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

### 1. Ganzjährige, unkomplizierte Belieferung

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

### 2. Aktuelle Produkt- und Branchennews

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

### 3. Branchenübergreifende Informationen

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

### 4. *ident* MARKT – Das Anbieterverzeichnis

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

## *ident* Abonnement

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

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Datum/1. Unterschrift:

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

Datum/2. Unterschrift:

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per Bankeinzug:

Kontonummer:

Bankinstitut/BLZ:

## Impressum

### *ident*

Das führende Anwendermagazin für  
Automatische Datenerfassung & Identifikation

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

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

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

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

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

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

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

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

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

Herstellung:  
Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:  
Jahresabonnement Euro 80,- und Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 14,- zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist. Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag: ISSN 1432-3559 *ident* MAGAZIN, ISSN 1614-046X *ident* JAHRBUCH

Presserechtliches:  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Der Verlag gestattet die Übernahme von Texten in Datenbestände, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Ident Verlag & Service GmbH.

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

Die *ident* Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in *ident* unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

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

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

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

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

Ident Verlag & Service GmbH  
Durchstraße 75  
44265 Dortmund, Germany

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



**ident.de**

# GoDEX

Nun auch mit Farberkennungssensor

## GTL-100

Automatischer Etikettierer

Perfekte Lösung zum Etikettieren von Laborproben



Video

GoDEX Europe GmbH  
Industriestrasse 19  
42477 Radevormwald  
+49 2195 59599 0  
Germany  
[www.godexintl.com](http://www.godexintl.com)

