



DIE MESSE MESSEJOURNAL

**LogiMAT mit
TradeWorld 2017
Stuttgart
14. bis 16. März 2017**

**Industrie 4.0, Internet der Dinge
und E-Commerce: In Stuttgart
trifft sich die Intralogistikwelt**



Das **neue** Messeportal

4 200 Messeterminen
mit Daten und Fakten

Internationale
Messenews

Innovationen aus
allen Branchen

**Innovation starts
here**

Weiter auf Seite 7



**TYRI
Wireless Power**

Halle 8, Stand A24

www.tyrilights.com



ePaper



Lesen Sie



digital

www.expo.com/epaper/
logimat2017

Aus dem Inhalt:

Messewelten

High-tech solutions

LogiMAT celebrates its anniversary: 15 years of the prime event of intralogistics in Stuttgart | **Page 7**

Innovationen

Personalschulung im Spiel

Neues Lernassistenzsystem zur Abwicklung logistischer Betriebsprozesse | **Seite 11**

Branchennews

Produkte maßschneidern

Forschungsprojekt zu adaptiver Produktionsplanung und -steuerung | **Seite 12**

Auflagengruppe C

Cleverly packaged

Magic RFID formula for the packaging industry

Intelligent packaging is on the rise. The implementation of RFID technology in the packaging industry is becoming increasingly important especially in terms of information, identification and security. Fraunhofer researchers

developed an universal software solution. With their ROAD-server, they provide an easy solution to combine the wireless and optical identification of packaging.

Read more on page 10



RFID can be useful in packaging industry.

Photo: Fraunhofer IPMS

Vollkommen autonome Gefährte

Fahrerlose Transportfahrzeuge ermöglichen hochflexible Intralogistik

Sie schaffen die Basis für eine ausgeklügelte Intralogistik: Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) sind mit ihrer Anbindung an einen übergeordneten Navigationssdienst in der Lage, ihre Transportwege flexibel an den Produktionsfluss anzupassen.

„Bei ihrer Einbindung ist es allerdings wichtig, dass Routenplanung, Navigation und Ressourcenplanung vollkommen autonom vorstättengehen“, skizziert In-

tralogistik-Experte Felix Müller vom Fraunhofer IPA eine wichtige Anforderungen an FTF. „Andernfalls wäre der kontinuierliche Planungsaufwand für das Unternehmen unermesslich.“ Welche neuartigen Konzepte Fraunhofer IPA für die flexiblen Helfer bereits entwickelt und erprobt, erläutert Felix Müller exklusiv im Gespräch mit **DIE MESSE**.



Lesen Sie das komplette Interview auf Seite 3

Fahrerlose Transportfahrzeuge sind äußerst flexible Helfer in der Produktion.

Foto: Universität Stuttgart IFF / Fraunhofer IPA / Rainer Bez

CAPITALIZE ON THE EMERGING ASEAN MARKET



**ASEAN+6 CONNECTIVITY
FOR SUSTAINABLE GROWTH**



The Most Comprehensive Exhibition on Logistics Service Providers & Intralogistics Technologies & Solutions for ASEAN+6 – 3rd Edition

**16-18
AUG 2017
HALL 98 • BITEC
BANGKOK • THAILAND**

The leading business platform in the logistics hub of ASEAN is ready to take your business onto a higher level of success. As the center of logistics technologies, solutions, know-how, and community gathering 10,000+ logistics professionals, TILOG – LOGISTIX will offer you the most concentrated opportunities that will boost your business growth beyond its boundary.

Organized by:



Supported by:



wenn
Zuverlässigkeit
zählt...

the -specialist:
discover
the future!

*Stellen Sie sich vor, Sie brauchen nur noch eine Fern-
bedienung für alle Ihre elektronischen Geräte:*

*In den 48 Volt Drei- und Vierrädern EDiA EM, den 80 Volt EDiA EX
und in allen SENSiA Schubmaststaplern von Mitsubishi Gabelstapler
wird die gleiche ergonomische Armlehne mit der zukunftswei-
senden Fingertipp-Steuerung eingebaut.*

28 Stapler,
nur eine Steuerung

*Ideal für Flotten und Unternehmen mit wechselnden Fahrern und
verschiedenen Gabelstaplertypen.*

*Der EDiA EX und der SENSiA wurden für ihr ergonomisches Design
2015 und 2016 mit dem Red Dot Design Award ausgezeichnet.*



LogiMAT
2017

Halle 6, Stand F31

www.mein-stapler.de

Qualität | Zuverlässigkeit | Value for Money

 **MITSUBISHI**
GABELSTAPLER

Gesamte Fertigung muss hoch variabel sein

DIE MESSE im Gespräch mit Felix Müller, Fachthemenleiter am Fraunhofer IPA in Stuttgart

Da die Kunden heute zunehmend individualisierte Produkte fordern, müssen Unternehmen extrem flexibel auf diese Wünsche reagieren können: In kürzester Zeit ist eine Vielzahl von Varianten in der Produktion herzustellen. „Hierfür muss die gesamte Fertigung hoch variabel gestaltet sein und sich selbst neu konfigurieren“, sagt Felix Müller, Fachthemenleiter am Fraunhofer IPA in Stuttgart. Wie dies gelingt, erläutert er im Gespräch mit **DIE MESSE**.

Herr Müller, der Trend zur Individualisierung stellt die Produktionsplanung vor ganz neue Herausforderungen. Was gilt es heute zu meistern?

Kunden fordern zunehmend individualisierte Produkte, somit sinken die Losgrößen bei steigender Variantenzahl. Deshalb gilt es für Unternehmen, Produktionssysteme einzusetzen, die in kürzester Zeit eine Vielzahl an Varianten herstellen können. Hierfür muss die gesamte Fertigung hoch variabel gestaltet sein und sich selbst neu konfigurieren. Unternehmen müssen diese Varianz bereits bei der Planung ihrer Produktionssysteme bedenken und über die gesamte Laufzeit effizient betreiben. Mit den Planungsrichtlinien des Fraunhofer IPA für intelligente Produktionssysteme werden schon in der Konzeptphase spätere Selbstanalyse- und autonome Optimierungsfähigkeiten berücksichtigt. Das Fraunhofer IPA bietet gemeinsame Planungsworkshops an und kann besonders im Bereich Automobil-, Konsumgüter- und Pharmaindustrie viele Referenzen nachweisen.

„Digitaler Schatten“

Zu den wichtigsten Methoden der zukunftsfähigen Produktionsplanung gehört der sogenannte „digitale Schatten der Produktion“. Was verstehen Sie darunter?

Es handelt sich dabei um eine weiterentwickelte Stufe der digitalen Fabrik. Wohingegen diese nur die Stamm- und Planungsdaten sowie historische Daten der Produktion vereint, befüllt der digitale Schat-

ten der Produktion dieses Abbild mit echtzeitnahen Daten. Man hat also nicht nur allgemeine Daten zur Fertigung, sondern weiß, was dort in diesem Moment passiert. Unternehmen können einen digitalen Schatten ihrer Produktion erzeugen, indem sie alle relevanten Produktionsressourcen vernetzen und die Daten der Objekte einspeisen. Für den Mittelstand empfiehlt es sich, zunächst einen kleineren Bereich ihrer Fabrik mit einem digitalen Schatten der Produktion zu erschließen und damit Erfahrungen zu sammeln.

Logistik muss flexibler werden, davon sind Sie fest überzeugt. Welche Rolle spielen hierbei „Fahrerlose Transportfahrzeuge“ (FTF)?

Wie eingangs gesagt, müssen heutige Produktionssysteme eine hohe Produktvarianz – bis zur individuellen Produktion in Stück-



Felix Müller, Fachthemenleiter Autonomer Fertigungssystemoptimierung, Fraunhofer IPA

Foto: Fraunhofer IPA

gehen. Andernfalls wäre der kontinuierliche Planungsaufwand für das Unternehmen unermesslich. Das Fraunhofer IPA hat bereits neuartige Konzepte für Fahrerlose Transportsysteme entwickelt und erprobt, zum Beispiel im Projekt Arena2036. Mit „Cloud Naviga-



Bei der „Smarten Systemanalyse und -optimierung“ zeichnen Kameras die relevanten Prozessmerkmale in verketteten Anlagen auf. Auf dieser Basis ermittelt die Anwendung die wichtigsten Fehlerquellen und zeigt deren Ursachen auf.

Foto: Universität Stuttgart IFF / Rainer Bez

zahl eins – abdecken. Das setzt eine hoch flexible Intralogistik voraus. Die zuständigen Komponenten sollten also in der Lage sein, ihre Transportwege flexibel an den Produktionsfluss der aktuellen Variante anzupassen. Hier kommen FTF ins Spiel. Mit der Anbindung an einen übergeordneten Navigationsdienst sind sie in der Lage, sich selbstständig an die Rekonfiguration anzupassen. Bei ihrer Einbindung ist es allerdings wichtig, dass Routenplanung, Navigation und Ressourcenplanung vollkommen autonom vorstatten-

Neben der sensorbasierten Umgebungserkennung ist die Anbindung an die Cloud eine wichtige Voraussetzung für fahrerlose Transportfahrzeuge. Birgt dies – etwa mit Blick auf denkbare Hackerangriffe – nicht auch handfeste Gefahren für die Produktion von morgen? IT-Sicherheit ist natürlich ein Riesenthema. Prinzipiell könnte jede

Schnittstelle zur Cloud eine Einflugschneise für Hackerangriffe sein. Es ist daher wichtig, das Thema bereits im Prototypenstatus zu bedenken – selbst, wenn noch keine Anbindung des lokal betriebenen Pilotprojekts an die IT-Infrastruktur des Unternehmens vorliegt. Consumer Electronics wie der RaspberryPi und zugehörige Opensource-Softwareprojekte bieten nahezu grenzenlose Möglichkeiten, unkompliziert in die Internet-der-Dinge-Welt (IoT) einzusteigen. Das ist sinnvoll, um sich an das Thema heranzutasten, gewährleistet aber nicht immer volle

IT-Sicherheit. Für alle Projekte, die über lokal betriebene Prototypen hinausgehen, rate ich, eine kommerzielle Plattform mit dazugehörigem Support zu verwenden oder einen Spezialisten zu beauftragen. Die am IPA entwickelte Cloud-Plattform Virtual Fort Knox

Mit Sense&Act können Unternehmen über Drag & Drop Regeln für ihre Produktion festlegen. Auf eine Aktion wird automatisiert eine Reaktion ausgelöst. Als Auslöser kann der Nutzer sowohl physische Sensoren wie die Temperatur einer Prozesskammer als auch virtuelle Sensoren wie verbuchte Auftragseingänge angeben. Da das System ohne große IT-Infrastruktur im Hintergrund und

Echtzeitnah und automatisiert

auf einem lokal gestellten Server läuft, eignet es sich besonders für den Einstieg in die vernetzte Produktion. Die Smarte Systemanalyse und -optimierung ist wiederum hilfreich, um Störungen in verketteten Produktionssystemen zu erkennen und ihre Ursachen zu beseitigen. Das mobile Werkzeug ist mit intelligenten Kameras ausgestattet, die die Daten der einzelnen Stationen echtzeitnah erheben und automatisiert auswerten. In der Industrie haben wir das Tool schon angewendet, kürzlich zum Beispiel bei der SCHOTT Schweiz AG in der Pharmaproduktion, wo wir eine Effizienzsteigerung in der Größenordnung von zehn Prozent erzielt haben.

Am 16. März veranstaltet Fraunhofer IPA auf der LogiMAT das Forum „Die selbststeuernde Produktion“. Was darf das Fachpublikum hier erwarten?

Auf dem Forum finden drei Fachvorträge mit Diskussionen statt. Wir stellen Industrie-4.0-Techniken und Konzepte vor und demonstrieren, wie sich mit „Automation Assessment“ Kosteneinsparungen erzielen lassen.

Des Weiteren präsentieren wir Anwendungen, die die Produktivität in verketteten Anlagen steigern. Unternehmen erfahren, wie sie Potenziale identifizieren, die wirtschaftlich und technisch Sinn ergeben. Außerhalb des Forums haben sie im Applikationszentrum Industrie 4.0 bei uns in Stuttgart jederzeit die Möglichkeit, die Demonstrationen live zu erleben und mit uns als Experten eigene Anwendungsfelder zu erschließen.

bietet zum Beispiel mit dem Sicherheitskonzept der Segmentierung des Netzwerks zur Kapselung der Geräte sowie durch den Einsatz eines umfangreichen Firewall-Konzepts ein Höchstmaß an Schutz.

Die Planung und Steuerung der Produktion gelingt heute ganz zeitgemäß per App, ebenso wie die Optimierung. Beispiele sind das System „Sense&Act“ oder die „Smarte Systemanalyse und -optimierung“ aus Ihrem Hause. Was leisten diese Entwicklungen?

Fit werden für Industrie 4.0: Schulungen für Mittelständler

Das Bremer Institut für Produktion und Logistik (BIBA) an der Universität Bremen bietet kostenlose Schulungen zum Konzept „Selbststeuerung in der digitalisierten Logistik“ an. Ziel ist es, speziell kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei ihrem Weg in die digitale Zukunft zu unterstützen.

Das Angebot richtet sich an Fach- und Führungskräfte (Techniker, Ingenieure) insbesondere kleiner und mittlerer niedersächsischer oder Bremer Unternehmen mit Bezug zu Produktion und Logistik. Die Teilnehmer sollten Grundkenntnisse in Logistik sowie ihre Aufgaben und Prozesse haben.

Die Schulungen vermitteln Kenntnisse zu grundlegenden Eigenschaften der Industrie-4.0-Technologien und zeigen Möglichkeiten für deren Anwendung in Produktion und Logistik auf. Sie beschäftigen sich mit konkreten Einsatzbedingungen sowie den Vor- und Nachteilen dezentraler

und zentraler Steuerung. Dazu betrachten sie die Potenziale und Grenzen für die Selbststeuerung logistischer Prozesse und für das Zusammenwachsen von Material- und Informationsfluss. Die Lerninhalte werden an den Demonstratoren in der BIBA-Expertenfabrik praktisch angewandt.

Das Programm am BIBA (Hochschulring 20, 28359 Bremen) umfasst zweitägige Veranstaltungen, jeweils von 10 bis 17 Uhr. Die nächsten Termine sind der 24. und 25. April. Weitere Details und die Möglichkeit zum Anmelden finden sich auf www.mitunsdigital.de in der Rubrik „Schulungen“.



Messe-Rundgang zur

Anzeigen-Spezial

**LogiMAT
TradeWorld
2017**

www.romwell.de • 02682 9529-0

Kompetenz in Verpackungstechnik

romwell

variowell-Membranverpackungen

Besonders stark durch spezielles Herstellungsverfahren

Speziell für den Transport von elektronischen Kleingeräten sowie von Kfz-Ersatzteilen oder Glaswaren wurde die variowell-Verpackungsserie entwickelt. Die sichere Fixierung des Packgutes übernimmt eine PE- oder PU-Folie, die unter Wärmeeinwirkung fest mit der Wellpappe verbun-

den wurde. Dadurch lässt sich auch unter hoher Spannung eine bessere Reißfestigkeit erzielen. Die Verpackungen können nach Gebrauch einfach im Altpapier entsorgt oder wieder verwendet werden.

variowell Verpackungslösungen sind in mehreren Ausführungen für unter-

schiedlich schwere Produkte erhältlich.



LogiMAT, Halle 4/ Stand 4D61

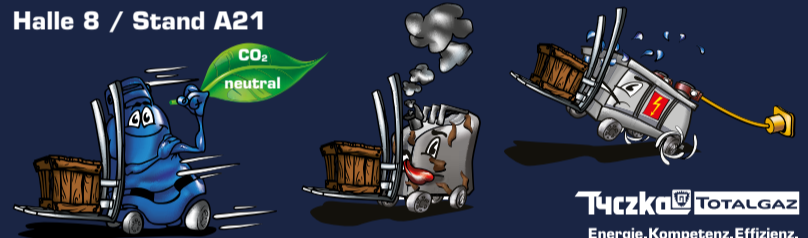
Laden Sie noch oder fahren Sie schon?

Im Antriebssektor für Gabelstapler herrscht ein harter Wettbewerb zwischen Diesel, Strom und Treibgas.

Einscheidend schnelle Einsatzbereitschaft, lange Laufzeiten und emissionsarme Verbrennung.

Tyczka Totalgaz lädt Sie ein. Wir zeigen Ihnen, warum MOTOGAS im Wettbewerb der Antriebsenergien die Nase vorn hat.

Halle 8 / Stand A21



Tyczka TOTALGAZ
Energie. Kompetenz. Effizienz.

Fühlen Sie Ergonomie

3i - die Erfinder der Ergolyse+ mit dem branchenweit einzigen Systemprogramm modularer Handhabungstechnik: individuell konfiguriert und durch die modulare Technik flexibel bleiben, Gegenstände ergonomisch gesund heben und schwerelos tragen, somit dauerhaft produktiver und Kosten senken.

3i-Geräte heben leichter zum Beispiel von 400 kg reduziert auf 5 kg, 205 auf 0,4 kg, 42 auf 0,7 kg.

Lift&Drive und MobiCrane live auf dem Messestand testen und direkt Ihre neue Ergonomie erleben.

Wir freuen uns auf Sie!
Halle 6 • Stand 6A80



Kundenbindung einfach und kostengünstig

Die Zukunft der Kundenbindung und Kundeninteraktion verlagert sich zunehmend auf das Smartphone. Um Herstellungs-, Marketing- und Logistikdaten jedem individuellen Produkt zuweisen zu können, verwendet Hicof auf jedem realen Produkt einen eindeutigen Code. Diese Serialisierung wird auch „Internet

of Things“ genannt und ermöglicht neuartige Bonusssysteme, Beschwerdewerkzeuge & Aftersales-Plattformen, welche auch Cross- & Upselling unterstützen. Über Smartphones können in der Folge nicht nur die individuellen Codes gelesen werden, sondern alle produktrelevanten Funktionen (Bonusprogramme, Lotterien, Aftersales...)

ausgeführt werden, was den Anforderungen einer Smartphone-affinen Kundschaft entspricht. Außerdem lassen sich sowohl Warenflüsse in der Distributionskette verfolgen als auch Produktfälschungen und Graumarktaktivitäten verhindern.

HICOF

Traporol als Innovationsmotor

Traporol, internationaler Spezialist für Produkte der Fördertechnik, präsentiert auf der LogiMAT am Stand 5C61 in Halle 5 innovative Tragrollen, Motorrollen und Sonderlösungen für die Intralogistik. Mit jahrelanger Erfahrung und tiefgehenden Branchenkenntnissen überzeugt das Unternehmen durch exzellenten Service.



TRAPOROL

Ihr monatlicher Newsletter:

Messe-News Logistik

Die neuesten Nachrichten über Messen wie:

Air Cargo China | BUS2BUS

CeMAT | EuroCIS FRUIT LOGISTICA

Hypermotion | InnoTrans

INTRALOGISTICA ITALIA | LogiMAT

logitrans | Logistics & Distribution

SITL Europe | transport logistic

transport logistic China und weitere

<http://www.expo.com/newsletter/158/779>



Laden Sie noch?
Oder fahren Sie
schon MOTOGAS.



Tyczka TOTALGAZ
Energie. Kompetenz. Effizienz.

Halle 8, Stand A 21



Halle 5
Stand 5C61



TRAPOROL

TRESTON

LogiMAT Stuttgart 2017
14. - 16. März • Halle 3, Stand 3A71

ALLE
MÖGLICHKEITEN.
EIN
PARTNER.

www.treston.de



MARSCHALL
Seit 1924

MARSCHALL GmbH & Co. KG
**Etiketten +
Drucksysteme**

Hebbelstr. 2-4 · D-32457 Porta Westfalica
fon + 49 (0) 57 31 . 76 44-00
wb@marschall-pw.de

Halle 1 | Stand 1F14
www.marschall-pw.de

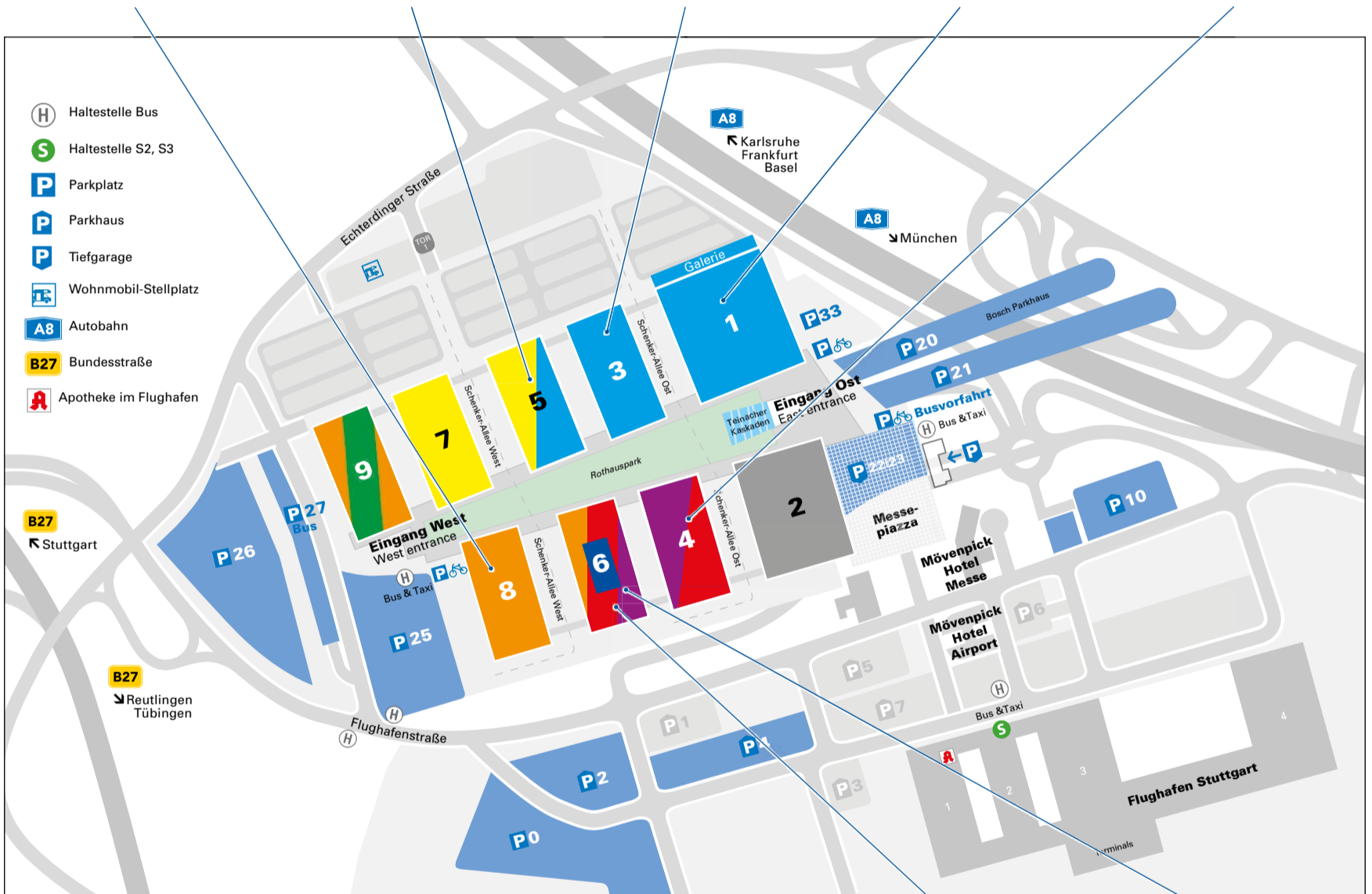


www.romwell.de • 02682 9529-0



Konstruktive Verpackungslösungen
und Maschinensysteme

Halle 4/4D61
Kompetenz in Verpackungstechnik



Produktbereiche der LogiMAT 2017 | Main offerings of LogiMAT 2017

- Software für Lagerverwaltung und Transport, Simulation, Kommissioniersysteme, Flottenmanagement
Storage and Transport management software, Simulation, Order-picking-systems, Fleet management
- Fahrerlose Transportsysteme, Verladetechnik, Tore / Ladungssicherung
AGV, Loading technologies and systems, Industrial doors / Load securing
- Flurförderzeuge, Batterie- und Energie-Management, Stapleranbaugeräte
Ground conveyors, Batteries, Battery management, Ancillary equipment for stackers
- Fördertechnik, Regalbau, Lager- und Betriebseinrichtungen, Systemanbieter, Hallenbau
Materials Handling and storage technology, Warehousing and operational equipment, System provider, Hall and marquee construction
- Kennzeichnung, Identifikation – RFID/AUTO-ID | Labeling and printing, Identification – RFID/AUTO-ID
- Verpackungen, Verpackungssysteme, Maschinen / Handling (Halle 6)
Packaging, Packaging materials and machinery / Handling (Hall 6)
- TradeWorld

HICOF

Kundenbindung einfach
und kostengünstig

**Halle 6
Stand C51**

www.hicof.com



3i
www.3i.it



Fühlen Sie Ergonomie
Halle 6 • Stand 6A80

Li-Fi competes with WLAN

High-speed with data reception guarantee for the industry

Developers at the Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS) in Dresden are convinced that Li-Fi technology, the use of light to transfer very large amounts of data, could soon supplement or even replace established wired or radio-based wireless transmission technologies in highly-automated production environments. Fraunhofer IPMS specialists have already constructed prototypes for Li-Fi communication at short and medium distances for different scenarios.

Wireless networking of devices in industrial production settings is becoming more and more interesting to an increasing number of users in the age of Industry 4.0. This eliminates the challenges of

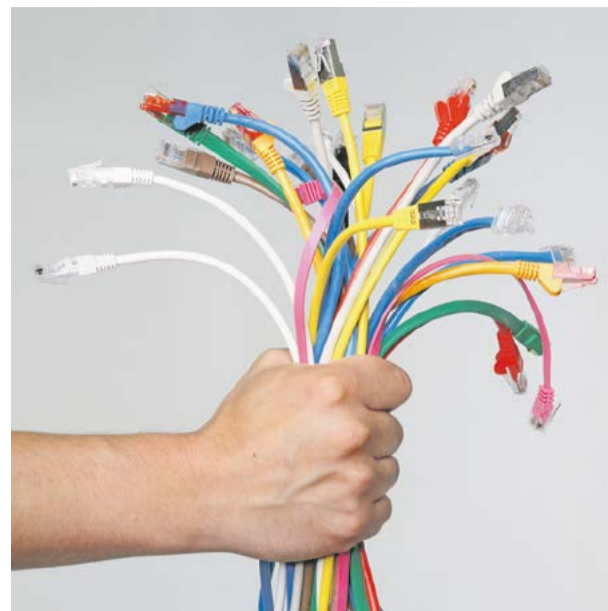
complicated and sometimes impossible laying of cable in hard-to-reach areas as well as wear susceptibility issues affecting wire-bound fieldbus or Ethernet systems. In addition, wireless connections increase mobility and cost savings through more flexible transmission of data, maintenance and production process conversion. Consequentially, radio-based systems like WLAN are already firmly established in Industry 4.0 infrastructures today.

WLAN has its limits

However, WLAN is not suitable in all cases to meet the high demands of automation technology for reliability and availability. Data rates as well as communication

cycle times are worsening with more users and larger volumes of data transmission. Many cases require clock synchronization in communication systems with data transmission time cycles of less than one millisecond.

These problems do not occur with Fraunhofer IPMS "Li-Fi GigaDock" optical data transmission. "Our GigaDock uses the worldwide regulation-free spectrum of light which does not interfere with radio-based systems," explains project manager Dr. Alexander Noack. "Achievable bandwidths of up to 12.5 gigabits per second are ten times faster than WLAN wireless solutions. Nevertheless, we have been able to achieve very good real-time characteristics at



Li-Fi technology is intended to replace wired fieldbus or Ethernet systems prone to wear and tear. Photo: Tim Reckmann / pixelio.de

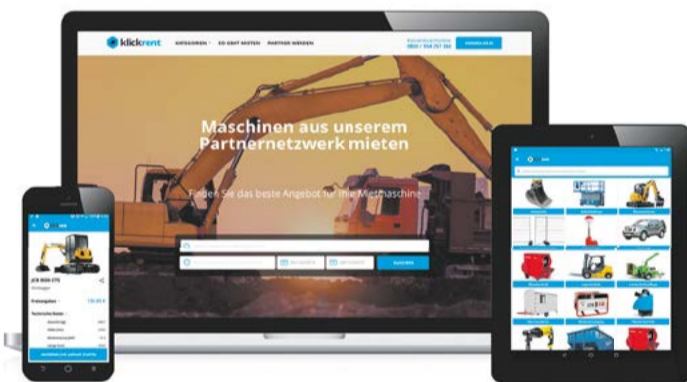
distances of up to 50 millimetres with latencies of less than one millisecond. In other words, our technology guarantees data reception at the desired moment." For long-

er distances, the "Li-Fi Hotspot" simultaneously transfers data at rates of up to 100 megabits per second to several users over an area of five by five meters.

Anzeige

Die Zukunft der Miete ist digital

Klickrent GmbH – Die digitale Plattform für die Maschinenmiete hat seit ihrer Gründung 2014 in Berlin schon viel erreicht. Dank komplett digitaler Prozesse wird das Mietgeschäft, das seit Jahrzehnten über Telefon, E-Mail und Fax läuft, transparenter, effizienter und profitabler – für Vermieter und Mieter gleichermaßen.



Im Laufe der letzten Jahre haben alle Industrien begonnen sich zu digitalisieren. Sämtliche Stufen der industriellen Wertschöpfung, von der Produktion über die Logistik

bis zu den Dienstleistungen, hat die digitale Transformation mittlerweile erfasst. klickrent arbeitet intensiv daran, dieses Potenzial zu

nutzen und einen Marktplatz für die digitale Miete zu entwickeln. Mietern ist es möglich, aus einer großen Vielfalt an Maschinen, Ge-

räten und Zubehör das passende Produkt zu finden und zu mieten. Unternehmen, die nicht die zeitlichen oder finanziellen Ressourcen haben, ihr Geschäft selbst zu digitalisieren, können klickrent als digitales Frontend nutzen und ihre Assets über eine Schnittstellenanbindung oder über den Customer-Self-Service online bringen. Im stetigen Entwicklungsprozess des Marktplatzes spielen die Wünsche und Anforderungen der Kunden eine zentrale Rolle, sodass nutzerzentrierte Anpassungen ihren Weg auf die Plattform finden und diese immer weiter verbessern. Der Miet-

prozess wird dabei transparenter, das Handling vereinfacht und auf die individuellen Bedürfnisse der Marktteilnehmer zugeschnitten. Durch die Transparenz des Marktplatzes, den einfachen Zugang zur Plattform und durch die bundesweite Vermietung kann der Anteil an Mietgeräten stark erhöht werden und klickrent einen Teil zur Revolutionierung des Mietmarktes beitragen.

www.klickrent.de



Nie wieder die falsche Maschine dank Online Miete mit klickrent

Mieten. Vermieten. Ganz einfach online.



www.klickrent.de
0800 554 257 368



Paving the way to high-tech solutions

Prime event of intralogistics celebrates its anniversary: 15 years of LogiMAT in Stuttgart

LogiMAT – the International Trade Show for Distribution, Materials Handling, and Information Flow – is celebrating its 15th anniversary, and that's "cause for a small celebration," says director Peter Kazander, Managing Director of EUREXPO Messe- und Kongress-GmbH in Munich. "LogiMAT has been shaped by a decade and a half of technological developments – a period of rapid disruptions that has seen a virtually unprecedented surge in the role of intralogistics."

Developments in information and communications technology, sensor technology, image acquisition, automation, and robotics in particular now represent a norm that only few could imagine when LogiMAT debuted in 2003. "The first LogiMAT at Stuttgart's old convention center in Killesberg

featured a heated debate about the introduction of RFID," recalls Professor Michael ten Hompel, Managing Institute Director of the Fraunhofer IML. "The internet of things and Industry 4.0 were still just distant visions back then. Today, we hold in our hands the technology to realize the dreams of that era." LogiMAT has consistently followed this trend over the years, notes Dr. ten Hompel. "And what's more, it has become a platform for this transformation."

In the 15 years, the trade show has evolved from a regional event to Germany's "and presumably Europe's premier event for the area of intralogistics – or what I would also call technical logistics," declares Professor Karl-Heinz Wehking of the IFT Institute for Conveyance Technology and Logistics at the University of Stuttgart.



LogiMAT has solutions today for logistic problems of tomorrow. Photo: EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

"In its 15-year history, LogiMAT has grown to become a leading international trade show for logistics" in the view of Peter Altes, Managing Director of AIM-D e.V.

With its focus on forward-looking trends and solutions, Altes sees LogiMAT as "a home for the auto-ID industry and its commitment to optimizing logistics and produc-

tion processes" through the German government's Industry 4.0 initiative. "This is especially true for the many small and medium-sized businesses in the industry."

Anzeige

Innovation starts here – TYRI Wireless Power

TYRI ist ein schwedisches Unternehmen mit Sitz in Göteborg und Tochtergesellschaften in England und den USA und stellt LED-Arbeitsscheinwerfer für Fahrzeuge aller Art her. Eine grosse Mehrheit aller Staplerhersteller verbaut TYRI an seinen Staplern.

TYRI stellt auf der LogiMAT 2017 in Halle 8 Stand A24 eine Weltneuheit vor – TYRI Wireless Power.

Traditionell wurden TYRI LED-Arbeitsscheinwerfer bisher am Stapler verkabelt, um sie mit Energie zu versorgen. Mit TYRI Wireless Power (TWP) ist es möglich, die Scheinwerfer mit den Gabeln drahtlos nach oben und wieder nach unten fahren zu lassen. Es ermöglicht dem Staplerfahrer eine klare Sicht des Arbeitsbereiches auf jeglicher Höhe. Das System besteht aus folgenden Teilen:

- Einem Spannungswandler
- Einem Schienenschleifersystem
- Einem Akkumulator mit Li-Ion-Batterien
- Blendfreie TYRI LED-Arbeitsscheinwerfer
- Und einer TYRI Fernbedienung

Der Spannungswandler ist an der Batterie des Staplers und der Schie-



ne angeschlossen. Wenn die Gabeln in unterster Position stehen, steht der Akkumulator mit der Schiene in Kontakt und wird aufgeladen. Die Scheinwerfer werden über den Akkumulator mit Energie versorgt und folgen mit den Gabeln drahtlos nach oben bzw. nach unten. Der Clou: Die blendfreien TYRI LED-Arbeitsscheinwerfer mit diffuser Streuung eignen sich insbesondere für Kameras und verbessern

die Sicht über den Monitor in der Fahrerkabine. Sie können über eine Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden.

Eine revolutionäre Idee für Licht auf jeder Höhe verbunden mit mehr Sicherheit, Effektivität und Produktivität im Lager! Hinzu kommen Kosteneinsparungen durch Wegfall der Verkabelung.

TYRI Wireless Power passt auch zu anderen Systemen wie beispielsweise Kameras, Laser und elektronisch gesteuerten Ventilen und kann mit Bluetooth oder Wi-Fi zusammengeschlossen werden, um die Lichtquelle über die Fernbedienung zu steuern oder um Kameraaufnahmen zu streamen.

Diese Technologie stellt sicher, dass das Produkt für die Zukunft

gewappnet ist und so angepasst werden kann, dass andere neue Technologien mit einfließen können.

Vorfürungen in Halle 8, Stand A24. Tyri Lights/Sibylle Naumann Edgren

TYRI LIGHTS

Cluster: New trade fair for transportation and logistics

MHI, ITE and Messe München join forces to collocate a new trade fair for transportation and logistics with MODEX in Atlanta in 2018. The newly created Transportation & Logistics Americas (TLA) exhibition is being launched, to be collocated with the already established MODEX supply chain exposition. Both events will take place on April 9-12, 2018 at Atlanta's Georgia World Congress Center.

Anzeige

Fahrerlose Transportsysteme (FTS, AGV) für Lagerlogistik und Fabrikautomation – Innovativ und kundengerecht.

Anronaut ist ein führendes Technologie-Unternehmen im Bereich Fahrerlose Transportsysteme (FTS) und Autonome Fahrsysteme in der Lagerlogistik und Fabrikautomation. Anronaut ist die Nummer 1 in der Automatisierung von Schmalganglagern mit FTS in Europa. Die innovativen In-House-Technologien, das umfangreiche Know-how und die langjährige Erfahrung mit FTS im harten Dauereinsatz ermöglichen es dem Team von Anronaut, kundengerechte und hochzuverlässige FTS-Lösungen anzubieten.

- Lasernavigation
- Leitsystem mit automatischer Streckenblockierung
- Anbindung an übergeordnete Logistiksysteme (MFR, LVS)
- Effizientes Ändern und Erweitern von Anlagen
- Webbasierte Visualisierung und Bedienung inklusive Live-View
- Anbindung von Toren, Brandschutz, Aufzügen, Ampeln, Übergabestationen etc.
- Simulation mit umfangreichen Möglichkeiten zur FTS-Optimierung
- Einlernen von Stationen und Fahrwegen
- 3D-PalletFinder-Technologie für die Quellen- und Senkenkontrolle
- LTO Li-Ion Energiesystem mit automatischem Schnellladesystem

Anronaut FTS:

- Aufrüsten von Standardfahrzeugen namhafter Hersteller
- Deichselhubwagen, Hochregalfahrzeuge, Schlepper, Schubmaster etc.
- Uneingeschränkt manuell bedienbar, optional mit Zugangsberechtigung

LogiMAT 2017, Halle 9 Stand 9C09



anronaut

www.anronaut.ch

anronaut GmbH
Ottikerstr. 31
CH-8006 Zürich

Die Logistik fest im Griff

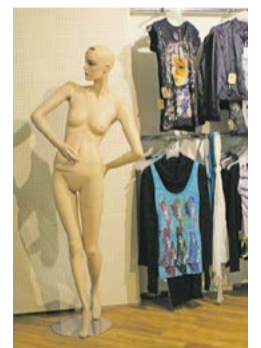
TradeWorld zeigt Lösungen



Für den Erfolg von Online-Shops müssen Lieferprozesse optimiert sein. Foto: EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH

Sowohl für E-Commerce wie für Omnichannel gilt: Nur wer seine digitalen Prozesse im Griff hat, kann im Handel auch in Zukunft bestehen. Wertvolle Impulse dazu liefert das Vortragsprogramm der TradeWorld bei der LogiMAT 2017 in Stuttgart mit Praxis-Insights von Händlern und E-Commerce-Experten.

Die Kunden der großen Bekleidungsmarken sind anspruchsvoll: Sie wollen neue Kleidungsstücke online bestellen, per Click & Collect stationär abholen, Filialverfügbarkeiten abfragen, im Internet gekaufte Ware im nächsten Geschäft zurückgeben oder sich in der Filiale nicht verfügbare Größen nach Hause liefern lassen. Gerade das Fashion-Segment fordert somit von den Händlern eine größtmögliche Omnichannel-Kompetenz. Wer seinen Kunden Click & Collect, Online-Verfügbarkeitsanzeigen und Instore-Bestellmöglichkeiten anbieten will, muss Warenwirtschaft, Lagerverwaltung und Versandlogistik darauf ausrichten.



Fashion erfordert Omnichannel-Kompetenz.
Foto: Karl-Heinz Laube / pixelio.de

„Die Fashionlogistik muss Lösungen für lange Lieferketten, Transparenzanforderungen, steigende Bestände und steigende Artikelanzahlen, aber vor allem für anspruchsvoller werdende Kunden finden“, erklärt der Berater Prof. Dr. Franz Vallée. Kauf-, Abhol-, Bezahl- und Retouren-Prozesse fänden vermehrt in unterschiedlichen Vertriebskanälen statt, die sinnvoll miteinander gekoppelt werden müssten. Eine andere Herausforderung für den Handel ist es, mit möglichst individuellen Lösungen für den Versand mittels Kurier-, Express- oder Paketdienst die Erwartungen der Kunden zu erfüllen. „Der Kunde ist König und bestimmt, wann und wohin das Paket geliefert wird“, sagt dazu die Expertin Barbara Bergmann.

anronaut
www.anronaut.ch

**FTS
AGV**

LogiMAT Halle 9 Stand 9C09

Supply Chain World

Praxisforum für kognitive Logistik in Halle 7

Wie sieht die digitale Zukunft der Logistik-Supply-Chain aus? Welche Entwicklungen sind im Bereich kognitive Lösungen zu erwarten? Und welchen Stellenwert wird das Thema Automatisierung in diesen Szenarien haben? Auf diese Fragen geben Experten täglich Antwort auf einem LogiMAT-Praxisforum in Halle 7, Stand 7A71.

Vom kleinsten Sensor über komplexe Fördertechnik bis hin zu Zukunftstechnologien wie Drohnen und Robotik-Lösungen: Die intelligente Kommunikation zwischen den unterschiedlichsten Systemen in der Logistik ist das Thema auf einem Praxisforum. Wie sie gelingt, präsentiert ein Logistikexperte anhand eines ganzheitlichen Supply Chain Execution System: Über den integrierten Connector werden sämtliche Technologien miteinander vernetzt, alle anfallenden Daten digitalisiert und Optimierungspotenziale im Materialfluss frühzeitig erkannt.

Das System geht damit einen Schritt in Richtung kognitive Logistik und zeigt, wie



Automatisierung ist wesentlich für die Betriebslogistik. Foto: Wout van Assendelft

die nächste Stufe der digitalen Supply Chain aussieht. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die IT-Infrastruktur, die die großen Datenmengen im Sinne von Big Data bewältigen muss. In dem Praxisforum stehen deshalb Experten mit Rat zu Cloudlösungen und IT-Outsourcing zur Seite.

Intralogistik in allen Facetten

Vom Regalbau über Lagereinrichtung bis zur Datenvernetzung

Unter dem Motto „Wandel gestalten: Digital – Vernetzt – Innovativ“ steht die LogiMAT, 15. Internationale Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss, vom 14. bis 16. März 2017 ganz im Zeichen der Zukunftsprojekte Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge – mithin der Digitalisierung und intelligenten Vernetzung von Prozessen. Erneut hat die Intralogistik-Messe dabei mit 50 000 Quadratmeter Ausstellungsfläche alle acht Ausstellungshallen des Stuttgarter Messegeländes belegt.

Mit mehr als 1300 Ausstellern (fünf Prozent mehr als im Vorjahr) und einem Anteil von 23,5 Prozent ausländischer Aussteller, darunter insbesondere aus China, Korea, Japan, Taiwan und den USA, unterstreicht die Internationale Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss 2017 ihre Position als „die führende internationale Fachmesse für Intralogistik“, so Peter Kazander, Geschäftsführer des Veranstalters EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH. 2016 kamen 43 466 Besucher (23,8 Prozent mehr als im Vorjahr) nach Stuttgart, um sich auf der LogiMAT über aktuelle Trends zu informieren und die Lösungsangebote der Aussteller im direkten Vergleich unter die Lupe zu nehmen. Mehr als ein Fünftel der Fachbesucher kam aus dem Ausland. Weltweit ziehe keine Intralogistik-Messe mehr Publikum in ihren Bann, hieß es.



Wer Lösungen für Logistikprobleme sucht, wird in Stuttgart fündig. Foto: EUROEXPO Messe- und Kongress-GmbH / Nicolas Maack

Die traditionell stärkste Ausstellerguppe repräsentiert die Bereiche Fördertechnik, Regalbau, Lager- und Betriebseinrichtungen. In den Hallen 1, 3 und 5 zeigen die System- und Anlagenbauer ihre jüngsten Entwicklungen, Produkte und Innovationen für koordinierte Materialflüsse. Eine weitere maßgebliche Aussteller- und Innovatoren-Gruppe sind die Entwickler und Anbieter der Logistiksoftware. Sie sind mit ihren Systemen für effiziente Prozesssteuerung, Datenvernetzung und Informationsverarbeitung in Halle 5 und Halle 7 vertreten.

SWISS QUALITY FOR YOU

IHRE INTRALOGISTIK SCHNITTSTELLE AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Besuchen Sie uns.

15. Int. Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss

LogiMAT 2017

14. - 16. März 2017 - Neue Messe Stuttgart

HALLE 3 - STAND 3C30

kompakt robust langlebig

Beste Qualität auch für kundenspezifische Lösungen.



Stöcklin

Hauptsitz CH
info@stoecklin.com
+41 (0)61 705 81 11

Niederlassung DE
info-de@stoecklin.com
+49 (0)2713 17 93 0

Stöcklin Logistik | www.stoecklin.com

Cleverly packaged, intelligently protected

Researchers from Fraunhofer IPMS developed a magic RFID formula for the packaging industry

Continued from page 1

Although it is easy to identify packages and their contents, read product information and to provide verification and evaluation, things become difficult when various RFID components from different manufacturers are left to communicate with each other. In cases in which these components require further integration with optical identification methods such as barcode reader systems, users are faced with substantial complexity, long implementation times and considerable cost.

The Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems IPMS has therefore developed the universal RFID-OPC-US-AutoID Server (ROAD-server) software solution. This middleware provides for easy and cost efficient integration of various readers, tags and sensor

technology in complex process environments regardless of manufacturer, frequency band, protocol and interface. As the first middleware of its kind, the ROAD-server implements the OPC UA (unified Architecture Open Platform Communication) AutoID companion specification to provide manufacturer-independent communication in automation technology.

Wireless and optical identification

Initially used only for RFID components, the research team has now extended the ROAD-server to include the integration of 1- and 2D barcode technologies. When implemented on the OPC-UA interface basis, applications can be further used regardless of changes to the reader- or transponder-population.

Research team leader Professor Dr. Dirk Reichelt explains: "Our software solution enables the easy combination of wireless and optical identification methods. Regardless whether a packet or

shipping crate carries a barcode or an RFID-tag, standard reader devices and tags for various frequency ranges can connect and communicate with each other in process constructions over a

standardized interface through the ROAD-server. Integration of further sensor-transponders for reporting physical parameters such as temperature, moisture, light or pressure is also possible."



With its ROAD-server, Fraunhofer IPMS provides an easy solution to combine the wireless and optical identification of packaging.

Photo: Fraunhofer IPMS

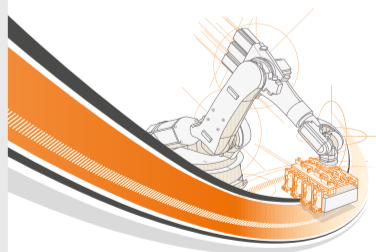
Messehighlight

TRAPO AG 
We Move Your Success

FÖRDERTECHNIK | ROBOTERSYSTEME | AUTOMATISIERUNG

PRÄZISE, HOCHFLEXIBEL UND SICHER

ERLEBEN SIE LIVE:
DIE MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATION



Halle 5
Stand D37



TRAPO AG
Industriestraße 1
48712 Gescher-Hochmoor
Deutschland
Fon +49 2863 2005-0
Fax +49 2863 4264
www.trapo.de

Forschungsprojekt zu Einsatz von Robotern in Intralogistik

Die FH Dortmund gehört zu den Gewinnern des NRW-Förderprogramms „FH Zeit für Forschung“ zur Stärkung anwendungsorientierter Forschung an Fachhochschulen. Gefördert wird unter anderem das Projekt „IMeRo“ von Professor Dr. Christof Röhrig zum Einsatz von Robotern. Dabei sollen mit Partnern aus Wissenschaft und Praxis Konzepte für eine individuelle Mensch-Roboter-Kooperation in den Bereichen Intralogistik und zivile Sicherheit/Feuerwehr entwickelt werden. Ziel ist es, Menschen in körperlich beanspruchenden Arbeitsprozessen zu entlasten. Die Unterstützung durch einen Assistenzroboter soll sich dabei an die individuellen physischen Fähigkeiten der Menschen anpassen. Das Projekt startet im Juni 2017.



Impressum
LogiMAT mit TradeWorld 2017

Verlag: CONNEX Print & Multimedia AG
Große Packhofstraße 27/28 · 30159 Hannover
Telefon: +49 511 830936 · Telefax: +49 511 56364608
E-Mail: connex@die-messe.de · Internet: www.die-messe.de

Auflage IVW-geprüft.
Auflagengruppe: C



Redaktion: Martin Braun, Cyrus Salimi-Asl

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Tina Wedekind

Druck: Druckzentrum Neckar-Alb, 72764 Reutlingen

Mit „PickNick“ spielerisch Personal schulen

Fraunhofer IML hat Lernassistenzsystem zur Abwicklung logistischer Betriebsprozesse entwickelt

Arbeiten mit Effizienz und Spaß – Trends wie Gamification und Serious Gaming machen es möglich. Auf dem Zukunftskongress Wirtschaft 4.0 in Dortmund präsentierte das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML sein Lernassistenzsystem „PickNick“, das ungeschultes Personal schnell für die Abwicklung logistischer Prozesse qualifizieren soll. Besucher konnten sich selbst als Nick ausprobieren und spielerisch das „Picken“, also das Kommissionieren lernen.

Aus der Sicht des Pickers Nick betrachtet der Spieler das Lager, in dem er Aufträge abarbeiten muss, und stellt so die Arbeit eines Kommissionierers nach. Das zugrunde liegende Open-World-Konzept bietet dem Spieler dabei breiten Handlungsspielraum. In einem Bereich, in dem die Mit-



Wenn Fortbildung zum Spiel wird: Mit einem neuen Lernassistenzsystem können Unternehmen ihr Logistik-Personal gezielt fortbilden.

Foto: Deborah Weber / pixelio.de

arbeiterfluktuation hoch ist und Zeitarbeitsfirmen omnipräsent sind, lässt sich mit dem Spiel ungeschultes Personal schnell für neue Aufgaben qualifizieren. Darum ist

„PickNick“ ein Beispiel dafür, wie sich die Wirtschaft 4.0 die digitale Entwicklung zunutze machen kann. Auf dem Zukunftskongress Wirtschaft 4.0 in Dortmund konn-

ten interessierte Besucher das Lernspiel selbst ausprobieren. Das Spiel, dessen Entwicklungskosten zur Hälfte die Fraunhofer Academy getragen hat, wurde bereits

auf ein Szenario der Produktionslogistik eines großen Autoherstellers angewendet. Mit mehreren weiteren Unternehmen befindet sich das Fraunhofer IML in der Konzeptionsphase. Neben der Kommissionierung lässt sich das Spiel auch auf andere Unternehmensbereiche anwenden.

„PickNick“ lässt sich zur generellen Schulung von angehenden Fachkräften nutzen. Es dient aber auch als Projektgrundlage, die sich für jedes Unternehmen spezifisch anpassen lässt. So können Unternehmen ihr eigenes Lager in einer 3D-visualisierten Arbeitsumgebung virtuell nachbauen und ihre spezifischen Prozesse abbilden. Die auf dem Kongress präsentierte Version des Spiels ist für den PC ausgelegt und lässt sich auch mit Virtual-Reality-Brillen betrachten oder auf Tablets übertragen.

Anzeige

Leuze electronic – mit smarten Sensoren auf der LogiMAT 2017

Leuze electronic präsentiert sich auf der LogiMAT 2017, der internationalen Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss vom 14. bis 16. März in Stuttgart, als führender Hersteller für Optosensorik sowie als erfahrener, innovativer Gesamtlösungsanbieter für die Intralogistik.



Weltneuheit Ferndiagnose – möglich mit der neuen Datenübertragungs-Lichtschanke DDLS 500

In Halle 5, Stand F51 präsentiert Leuze electronic Endanwendern wie Maschinenherstellern ein breites, qualitativ hochwertiges Produkt-Portfolio für die Anforderungen der Förder- und Lagertechnik. Anhand vielfältiger Applikationsbeispiele zeigt Leuze electronic die große Bedeutung und Relevanz der Sensorik in vielen Bereichen der Intralogistik, wie sie beispielsweise in Hochregallagern, Verschieberegalen, Stetigförderern und Shuttles anfallen. Durch seine über 50-jährige Erfahrung und viele Innovationen in der Intralogistik verfügt Leuze electronic über ein tiefgreifendes Applikations-Know-how, das durch vielfältige Service- und Supportdienstleistungen ergänzt wird. Hierzu zählen neben umfassenden Services für den gesamten Maschinenlebenszyklus zum

Beispiel eine hohe Lieferfähigkeit über 22 eigene Standorte und 42 Vertriebspartner weltweit. „Mit Smart Sensor Business 4.0 bietet Leuze electronic Sensorlösungen, welche die Ausschöpfung von technischen Möglichkeiten erlauben und dazu beitragen, die Prozesse in der Lagertechnik zu optimieren“, so Wolfgang Peisker, Head of Industry Management bei Leuze electronic. Für die zuverlässige manuelle wie automatische Identifikation und Rückverfolgung bei der Kommissionierung von Produkten zeigt Leuze electronic Handlesegeräte für Barcodes sowie hochmoderne Ident-Technologien in 2D-Code und

RFID-Technologie. Darüber hinaus präsentiert der Hersteller für Optosensorik eine Industrie-4.0-fähige Smart-Sensor-Business-Lösung basierend auf dem kompakten, modular zusammenstellbaren Barcodeleser BCL 348i. Dessen Prozess- und Metadaten werden ohne zwischengeschaltetes Gateway über das Advanced Message Queuing Protokoll (AMQP) der OPC-UA-Schnittstelle an die Microsoft Azure Cloud übertragen, dort vom IOT-Hub erfasst und den Azure Cloud Services zur Analyse und Visualisierung bereitgestellt. Umgekehrt kann der Barcodeleser direkt über die Azure Cloud Services angesteuert werden. Auch im Bereich Safety at work hat Leuze electronic eine Antwort auf die wachsenden sicherheitstechnischen Anforderungen in der Intralogistik parat: das Unternehmen bietet ganzheitliche Sicherheits-Systemlösungen und hochwertige Sicherheitsprodukte: für die Absicherung des Lastaufnahme-/Lastabgabebereichs, die Absicherung von fahrerlosen Transportsystemen und Verschiebewagen im Bereich von Elektrohängebahnen sowie für Auffahrerschutz bei Kranen oder Fußraumabsicherung im Bereich von Verschieberegalen. Mit dem

„Smart Process Gating“ stellt Leuze electronic ein SPG-Verfahren vor, womit Muting-Prozesse günstiger, einfacher und sicherer werden. Es wurde auf Basis seiner Sicherheits-Lichtvorhänge entwickelt, wodurch auf die signalgebenden Sensoren ganz verzichtet werden kann.

Messehighlight und Produktneuheit von Leuze electronic auf der LogiMAT ist die neue Datenübertragungs-Lichtschanke DDLS 500. Mit ihr präsentiert das Unternehmen die erste Datenübertragungs-Lichtschanke für eine ortsunabhängige Ferndiagnose dank integriertem Webserver:

Per Ferndiagnose können weltweit alle relevanten Daten der DDLS 500 abgerufen werden. Die Datenübertragungs-Lichtschanke verlinkt Ethernet-Netzwerke durch optische Datenübertragung mit einer Bandbreite von 100 Mbit/s und wird damit zur zentralen Netzwerkkomponente. Die Geräte übertragen alle gängigen Ethernet-Protokolle wie PROFINET, Ethernet IP, EtherCAT, Ethernet TCP/IP oder Ethernet UDP realtime bis zu einer Entfernung von 200 m. Zur schnellen und einfachen Vor-Ort-Diagnose

verfügt die DDLS 500 über eine weithin sichtbare Status-LED zur Anzeige von Warnungen und Fehlern. Das ermöglicht eine einfache Wartung und Diagnose. Durch den modularen Grundaufbau können die Geräte flexibel und bedarfsgerecht hinsichtlich Reichweite, Möglichkeit der Ferndiagnose, Heizung sowie integrierter Laserausrichtung zusammengestellt werden. Eine integrierte Wasserwaage sowie die vormontierte Befestigungsplatte mit federgelagerten Taumel-Elementen ermöglichen eine einfache Ausrichtung durch eine einzige Person. Für dieses Singlehand-adjustment-Verfahren hält Leuze electronic das Patent. Alle Warnmeldungen, die ein Aussetzen der Übertragung ankündigen könnten, werden rechtzeitig angezeigt und in der Version DDLS 548i als PROFINET-Teilnehmer mittels Prozessdaten aktiv an die Steuerung übertragen.

**Halle 5
Stand F51**

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1, 73277 Owen
Tel.: +49 7021 573-0
E-Mail: info@leuze.de
Web: www.leuze.de

Digitalized logistics

3-day workshop for bachelor students in Hamburg

A day doesn't go by without the launch of a new logistics solution. Three professors at KLU – Kühne Logistics University invite students from all over the world to address these topics in a 3-day workshop. The "Digitalization in Logistics" boot camp is being held from 5-7 April 2017 on the KLU campus in Hamburg, Germany. It's free of charge, application is open until 17 March 2017.

With smart devices, location and inventory data can be recorded and forwarded in real time. Progress in robotics is enabling unheard of levels of warehouse automation; in the near future big data support companies as they guide trucks through traffic, making sure they arrive at customers' doors when they are on the premises. Everyone has great expectations of the development and impact of the technologies that are key for the "Supply Chain 4.0."

Three companies will explain how they leverage the new technologies. In lectures, case studies, group work, and discussions, the participants will tackle issues such as: What process optimization potential do the new technologies have? Where can new technologies be used to boost flexibility? How do we capture and analyze data to benefit supply chains? How can customers benefit from the new technologies?

The workshop content is initiated by Asvin Goel, Associate Professor of Logistics and Supply Chain Management, Dimka Karastoyanova, Associate Professor of Data Science and Business Intelligence, and André Ludwig, Associate Professor of Computer Science in Logistics. Their research focuses on how digital transformation effects transportation, global logistics and supply chain management.



In der Werkstattfertigung des brasilianischen Industriepartners wird das neue Verfahren geprüft und bewertet.

Foto: Ricardo Pimentel

Wie man Produkte maßschneidern kann

Deutsch-brasilianisches Forschungsprojekt zu adaptiver Produktionsplanung und -steuerung

Produkte sollen zunehmend individuellen Kundenwünschen entsprechen und möglichst schnell geliefert werden. Das stellt hohe Anforderungen an die Organisation der Produktion. Mit dem Fokus auf die sogenannte Werkstattfertigung entwickeln Wissenschaftler des Bremer Instituts für Produktion und Logistik (BIBA) an der Universität Bremen und der Universität von Santa Catarina (Brasilien) nun in einem gemeinsamen Projekt ein Verfahren, das Herstellern die Planung und Steuerung ihrer Fertigungsprozesse künftig erleichtern soll.



Das deutsch-brasilianische Wissenschaftler-Team

Foto: UFSC

Ziel des Vorhabens „Adaptive SBO“ ist die „Entwicklung eines adaptiven simulationsbasierten Optimierungsverfahrens zur Planung und Steuerung dynamischer Produktionssysteme“, so der Langtitel. Es wird von der brasilianisch-deutschen Forschungsinitiative „Brazilian-German Collaborative Research Initiative on Manufacturing“ (BRAGECRIM) gefördert. Industriepartner ist ein brasilianisches Unternehmen, unter anderem Hersteller mechanischer Komponenten für die Automobilindustrie.

In dem Projekt wird ein simulationsbasiertes Optimierungsverfahren entwickelt, das die Dynamik einer Werkstattfertigung berücksichtigt und ermöglicht, dass die Optimierung von Planungsentscheidungen und Steuerungsregeln stets auf Grundlage des aktuellen Systemzustands erfolgen kann.

Zur Verknüpfung der Optimierung mit dem realen Produktionsprozess wird ein Verfahren zum Datenaustausch zwischen einem Manufacturing Execution System (MES, auch Fertigungsmanagement- oder Produktionsleitsystem genannt) und dem simulationsbasierten Optimierungsverfahren entwickelt. In der Werkstattfertigung des Projektpartners wird das neue Verfahren geprüft und bewertet. Bei der Werkstattfertigung existieren keine linearen, festgelegten Durchlaufwege. Hier müssen die Reihenfolge der einzelnen Produktionsschritte durch die verschiedenen Stationen und die Aufgaben je nach Produkt und individuellen Anforderungen immer wieder neu gestaltet werden.

Anzeige



**Halle 7
Stand 7D21**

Die Inventurexperten

Seit über 25 Jahren vereinfacht zertifizierte Software von Stat Control Inventuren in Industrie, Handel und Logistikdienstleistung. Dank mathematischer Verfahren und intelligenter Programmierung müssen bei jeder Inventur etwa nur 5 Prozent aller Lagerpositionen gezählt werden.

Anzeige




Besuchen Sie uns auf der LogiMat! Halle 1, Stand 1C80

Ladungssicherung für: LKW, Pritschen, PKW, Kastenwagen, ...

Gurtbandnetz



BG-geprüfte Gurtbandnetze zur Ladungssicherung Gurtbandnetze in Anlehnung an VDI 2700 ff und DIN EN 12195-2.

Manfred Huck GmbH huck.net

Wenn das Werkstück zu „sprechen“ beginnt

Mit RFID-Technik ist der Aushärteprozess von Faserverbundbauteilen künftig unter Kontrolle

Faserverbundbauteile, wie sie zum Beispiel im Flugzeug-, Boots- oder Fahrradbau eingesetzt werden, sind sehr leicht und halten extremen Belastungen stand. Diese Composite-Bauteile bestehen aus einer Verbindung von Fasern und Harzen, die über Stunden unter Hitze und Druck aushärten müssen. Während dieses Prozesses ist es noch immer ein Problem, den Grad der Aushärtung zu überwachen. Ein kleiner Transponder soll hier künftig helfen. Ihn zu entwickeln ist Aufgabe eines neuen Forschungsprojektes, in dem das Faserinstitut Bremen (FIBRE) und das Bremer Institut für Produktion und Logistik (BIBA) an der Universität Bremen zusammenarbeiten.



Im Autoklav müssen Faserverbundbauteile bei 200° Celsius und Drücken bis 8 bar über Stunden aushärten. Ein Transponder soll dies künftig überwachen. Foto: Haindl Kunststoffverarbeitung

„Curing-Transponder“ heißt das dreijährige Vorhaben (Curing – Aushärten). Neben dem BIBA und dem FIBRE sind mehrere Industriepartner an dem Projekt beteiligt. Bei seinen Forschungen hat das Konsortium Glas- und Kohlenstoffbauteile (GFK und CFK) im Fokus. Sie setzen an mehreren Punkten entlang deren Fertigungs- und Produktzyklen an und nutzen die RFID-Technik (Radio

Frequency Identification) als Basis für eine intelligente Optimierung von Prozessen. Projektziel ist es, einen sogenannten „RFID-Curing-Transponder“ zu entwickeln, der in Composite-Bauteile integriert werden kann, um stets aktuell, online und aus dem Bauteil heraus Auskunft über den Aushärte-

grad des Faser-Harz-Systems erhalten zu können. Möglich wird das durch eine Messmethode, die den in das Bauteil eingebetteten Transponder als Sensor nutzt.

Die Informationen werden so gespeichert und bereitgestellt, dass sie für die Analyse und Optimie-

rung von Fertigungsprozessen wie zum Beispiel für die Verkürzung der Prozesszeiten im Autoklav eingesetzt werden können. Der Autoklav ist ein Druckbehälter, in dem die Faserverbundbauteile bei Temperaturen bis 200° C und Drücken bis 8 bar über etliche Stunden aushärten müssen. „Der

RFID-Curing-Transponder muss also auch unter schwierigsten Bedingungen zuverlässig arbeiten“, sagt BIBA-Wissenschaftler Dipl.-Wi.-Ing. Marius Veigt.

Die Daten, die über den Herstellungsprozess gesammelt werden, gehen an ein wissensbasiertes Expertensystem. Auch dieses wird im Projekt entwickelt. Es soll später einmal dazu in der Lage sein, weitere Informationen wie Position, Temperatur, Bauteilkennzeichnung und Fertigungsrestriktionen von verschiedenen Bauteilen in Zusammenhang zu setzen und darüber die Produktionsschritte effizient steuern können.

„Durch die Möglichkeit, den Aushärtegrad zu überwachen, werden sich die Prozesszeiten im Autoklav verkürzen lassen“, ist Veigt überzeugt. „Mit den Entwicklungen in diesem Projekt können zudem auch weitere Prozessschritte digitalisiert und das gesamte Produktleben im Sinne von Industrie 4.0 dargestellt werden. Dadurch ergibt sich nicht nur ein Mehrwert für die Bauteilhersteller, sondern unter anderem auch für die Bauteilkunden und für die Logistiker.“

Future Work Lab makes Work 4.0 tangible and offers services

Innovation laboratory for work, people and technology at Fraunhofer Campus in Stuttgart features hands-on demonstrators

In what directions is work developing? How can we best harness the potential of new technologies for our work? As digitalization transforms processes and services as well as factory floors, many new questions arise. The recently opened Future Work Lab in Stuttgart offers answers and innovative approaches to these issues.

division of work. For example, shift workers can coordinate with each other at short notice via smartphone, as demonstrated by Fraunhofer IAO's "KapaflexCy" project, which has already been implemented.

New forms of human-machine interaction

Industrial work is changing. Digitalization and the intelligent networking of people, machines and objects are coming to knowledge work, manufacturing work, services and the interfaces of all these. As a response to this development, socio-technical work systems are also changing, as are work organization and design. There is a growing need for flexibility and mobility. New forms or work organization are already emerging when it comes to the

“This is precisely where our innovation laboratory, the Future Work Lab, comes in,” says Prof. Wilhelm Bauer, executive director of Fraunhofer IAO. “Work is changing; it’s becoming faster, more dynamic and more flexible. This produces new forms of human-machine interaction. In our innovation laboratory, we want to show people this transformation process using specific demonstrators, so that they can experience the upcoming change now.”



The Exo Jacket offers workers support during lifting tasks and overhead work, allowing them to stay healthier and work longer – a relevant benefit in view of the ageing workforce. Photo: Ludmilla Parsyuk / Fraunhofer IPA

The Future Work Lab, an innovation laboratory for work, people and technology, originated under the direction of Fraunhofer IAO on the Fraunhofer Campus in Stuttgart. In May 2017, it will move to

the nearby ARENA2036 research campus. In the laboratory, four institutes pool their expertise in the area of Industrie 4.0: the Fraunhofer Institute for Industrial Engineering (IAO), the Fraunhofer

Institute for Manufacturing Engineering and Automation (IPA), and the University of Stuttgart's Institute of Human Factors and Technology Management (IAT) and Institute of Industrial Manufacturing and Management (IFF).

“Via the next industrial revolution – Industrie 4.0 – the physical and the digital world are increasingly fusing together. New value chains and worlds of work are emerging along with a host of opportunities for companies and their employees,” says Professor Reimund Neugebauer, president of the Fraunhofer-Gesellschaft. “Fraunhofer is driving these changes forward with key innovations such as 5G, machine learning, cognitive systems, greater resource efficiency, safe human-robot collaboration and the sovereignty of sensitive data.”

No success in e-commerce without smooth flow of goods

“Businesses engaged in trade can no longer succeed today without optimized logistics. But it is precisely logistics that gives businesses in all links in the e-commerce process chain the biggest headaches,” explains Dr. Petra Seebauer, Director of TradeWorld. Many LogiMAT exhibitors are already augmenting their traditional warehouse solutions with products and services that address intralogistical challenges to smooth trade processes. Visitors to the TradeWorld expert forum in Hall 6 can also find exhibitors showcasing innovative e-commerce concepts for designing, managing, and integrating digitization in the areas of procurement, online shops and marketing, payment, software, shipping, fulfillment, returns, and after-sales.

LogiMAT-Forum: Praxislösungen für die Retourenlogistik

Rücksendungen können Händler teuer zu stehen kommen. Im Schnitt schlägt ein retournierter Artikel mit rund zehn Euro zu Buche, so eine Studie des EHI Retail Institute. 65 Prozent der befragten Handelsunternehmen weisen eine Retourenquote von bis zu zehn Prozent auf. Je rund zehn Prozent haben eine Retourenquote von bis zu 20, bis zu 30



Retouren sind teuer.

Foto: Gabi Schoenemann / pixelio.de

oder bis zu 50 Prozent, drei Prozent sogar bis zu 60 Prozent. Die Unternehmen mit sehr hohen Retourenquoten handeln hauptsächlich mit Mode und Accessoires. Durch aktives Retourenmanagement können Multichannel-Händler nicht nur die Rücksendungen ihrer Kunden bestmöglich abwickeln, sondern auch Retouren vermeiden. Auf einem LogiMAT-Forum am 16. März in Halle 6 (14:00 bis 15:30 Uhr) erläutern Fachleute aus Handel und Logistikdienstleistung, wie sie das Beste aus Rücksendungen machen.



Beweglichkeit ist nicht nur im Sport wichtig, sondern auch in Betriebsprozessen.

Foto: I-vista / pixelio.de

Agilität in der Supply Chain

Forum: Nutzerzentrierte Lösungen im Team entwickeln

Wer Unternehmen zum Erfolg führen will, muss Marktveränderungen antizipieren und die Strategie anpassen. Agilität, also Beweglichkeit ist somit fundamental. Wie ein Unternehmen entsprechend umgebaut werden kann, erläutern Entscheidungsträger auf einem LogiMAT-Forum am 16. März in Halle 4 (11:45 bis 13:00 Uhr).

Die Digitalisierung der Arbeitswelt ist nicht aufzuhalten. Wie die digitale Transformation im eigenen Unternehmen, in der Supply Chain, konkret gelingt, ist für viele jedoch unklar. Nun taucht ein weiterer nebulöser Begriff auf: Agilität. „Die Organisation, die Mitarbeiter müssen agiler werden!“, heißt es. Doch was bedeutet das?

Agilität bedeutet für eine Organisation, auf Kundenbedürfnisse und Veränderungen vorausschau-

end und ebenso spontan adaptiv, im Sinne der eigenen Zielverfolgung, zu (re)agieren. Dies erfordert das Beobachten, Erkennen und das systemische Bewerten von Entwicklungen, um mögliche Wirkungsmechanismen und Chancen zu antizipieren. Agilität braucht Vorbilder, Strukturen und Rahmenbedingungen, die den Organisationsmitgliedern den notwendigen Raum, Zielrichtung und Entscheidungsfreiheit geben. Und selbstredend haben die prozesslenkenden Methoden, wie Design Thinking, einen agilen Charakter.

Unternehmenskultur muss stimmen

Agilität wird jedoch in erster Linie durch die in der Organisation vorhandenen Denkweisen und Verhaltensmuster, die sogenannten Mindsets der beteiligten Akteure, verkörpert. Spätestens hier kom-

men nun die Akteure zum Einsatz, die gekennzeichnet sind durch ein tiefes Prozesswissen sowie eine kommunikative Offenheit, ausgeprägte Neugierde und Lust, sich mit Veränderungen und anderen Menschen auseinanderzusetzen.

Einer der häufigsten Gründe für das Scheitern einer angestrebten Transformation: Die Kultur passt nicht, da eine zu geringe Fehlertoleranz, Angst vor Verlust der eigenen Bedeutsamkeit und Macht herrscht. Die Thematisierung von Verlustängsten und Widerständen ist somit essenziell für das Gelingen eines Transformationsprozesses. Was bewirkt Agilität schließlich in der Supply Chain? Agilität wird für nutzerzentrierte Lösungen (Produkte) sowie für weitere Optimierungen der Wertflüsse, von der Produktidee, Beauftragung bis zur Monetarisierung, sorgen.

Messetelegramm

Anzeige

3i Handhabungstechnik GmbH
www.3i.ht
Halle: 6 • Stand: A80

Anronaut GmbH
www.anronaut.ch
Halle: 9 • Stand: C09

Hicof AG
www.hicof.com
Halle: 6 • Stand: C51

Leuze Electronic GmbH + Co. KG

www.leuze.de
Halle: 5 • Stand: F51

Manfred Huck GmbH
www.huck.net
Halle: 1 • Stand: C80

Marschall GmbH & Co. KG
www.marschall-pw.de
Halle: 1 • Stand: F14

MITSUBISHI Gabelstapler
www.mein-stapler.de
Halle: 6 • Stand: F31

romwell GmbH & Co. KG
www.romwell.de
Halle: 4 • Stand: D61

Statistische Controlling Systeme
www.statcontrol.net
Halle: 7 • Stand: D21

Stöcklin AG
www.stoecklin.com
Halle: 3 • Stand: C30

Trapo AG
www.trapo.de
Halle: 5 • Stand: D37

TRAPOROL GmbH
www.traporol.de
Halle: 5 • Stand: C61

TRESTON Deutschland GmbH
www.treston.de
Halle: 3 • Stand: A71

Tyczka Totalgaz GmbH
www.tyrogaz.de
Halle: 8 • Stand: A21

Tyri Sweden AB
www.tyrlights.com
Halle: 8 • Stand: A24

Nichtaussteller:

Hotelanlage Residenz Steinenbronn Betriebs- und Verwaltungsgesellschaft mbH
www.residenz-hotel.de

Klickrent GmbH
www.klickrent.de

Reed Tradex
www.tilog-logistix.com

Internationale Gastronomie

Deutsche Küche

Alte Kanzlei €

Schillerplatz 5a, 70173 Stuttgart
Telefon: 0711 294457
www.alte-kanzlei-stuttgart.de

Gasthof Riedsee €

Elfenstraße 120
70567 Stuttgart
Telefon: 0711 7224760
www.gasthof-riedsee.de

Weinstube Zur Kiste €

Kanalstraße 2, 70182 Stuttgart
Telefon: 0711 244002
www.zur-kiste.de

Zeppelin Stühle €

Arnulf-Klett-Platz 7
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 2048184
de.steigenberger.com

Augustenstühle €€

Augustenstraße 104
70197 Stuttgart
Telefon: 0711 621248
www.augustenstueble.de

Stuttgarter Stäffele €€

Buschlestraße 2a/b
70178 Stuttgart
Telefon: 0711 664190
www.staeffele.de

Hotel zur Weinsteige €€

Hohenheimer Straße 28-30
70184 Stuttgart
Telefon: 0711 2367000
www.zur-weinsteige.de

Gaststätte Ochs'n Willi €€

Kleiner Schlossplatz 4
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 2265191
www.ochsn-willi.de

Speisemeisterei €€€

Am Schloss Hohenheim 1B
70599 Stuttgart
Telefon: 0711 34217979
www.speisemeisterei.de

Internationale Küche

Dean and David €

Calwer Straße 60, 70173 Stuttgart
Telefon: 0711 99785535
www.deananddavid.de

Rosenau – Lokalität & Bühne €

Rotebühlstraße 109b
70178 Stuttgart
Telefon: 0711 6619020
www.rosenau-stuttgart.de

Block House Am Bahnhof €€

Arnulf-Klett-Platz 3
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 291770
www.block-house.de

Royal €€

Sophienstraße 35
70178 Stuttgart
Telefon: 0711 6250500
www.royalstuttgart.de

Cube Im Kunstmuseum €€€

Kleiner Schloßplatz 1
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 2804441
www.cube-restaurant.de

Délice Vinothek €€€€

Hauptstätter Straße 61
70178 Stuttgart
Telefon: 0711 6403222
www.restaurant-delice.de

Der Zauberlehrling €€€€

Rosenstraße 38, 70182 Stuttgart
Telefon: 0711 2377770
www.zauberlehrling.de

Kern's Pastetchen €€€€

Hohenheimer Straße 64
70184 Stuttgart
Telefon: 0711 484855
www.kerns-pastetchen.de

Asiatische Küche

Madame Hoa €

Filderstraße 49, 70180 Stuttgart
Telefon: 0711 6019325
www.madame-hoa.com

Französische Küche

Le Pastis €€

Sophienstraße 3, 70180 Stuttgart
Telefon: 0711 51876672
www.le-pastis.de

Griechische Küche

El Greco €€

Leuschnerstraße 17, 70174 Stuttgart
Telefon: 0711 290639
www.elgreco-restaurant.de

Italienische Küche

Il Pomodoro €

Silberburgstraße 72
70176 Stuttgart
Telefon: 0711 8922796
www.il-pomodoro-stuttgart.de

Mezzogiorno €

Kriegsbergstraße 55
70174 Stuttgart
Telefon: 0711 295089
www.mezzo-giorno.de

La Fenice €€

Rotebühlplatz 29, 70178 Stuttgart
Telefon: 0711 6151144
www.ristorante-la-fenice.de

Trattoria Santa Lucia €€

Steinstraße 3, 70173 Stuttgart
Telefon: 0711 6647674
www.trattoriasantalucia.de

Due Stanze e Cucina €€€

Hermann-Pleuer-Straße 15
70192 Stuttgart
Telefon: 0711 6994767
www.duestanzeecucina.com

La Scala €€€

Friedrichstraße 41
70174 Stuttgart
Telefon: 0711 290607
www.la-scala-stuttgart.de

Spanische Küche

Cortijo €

Eberhardstraße 10
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 243221
www.cortijo-stuttgart.de

Tasca im Feui €

Haußmannstraße 235
70188 Stuttgart
Telefon: 0711 2626618
www.tasca-im-feui.de

Türkische Küche

Aspendos €

Neckarstraße 98, 70190 Stuttgart
Telefon: 0711 2859503
www.restaurant-aspandos.de

Öffentliche Verkehrswege zu den Restaurants:

Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH (VVS)
www.vvs.de

Preisskala:

€ = bis 20 Euro
€€ = bis 30 Euro
€€€ = bis 40 Euro
€€€€ = bis 50 Euro
€€€€€ = mehr als 50 Euro

Berücksichtigt wurden ausschließlich die Preise für Hauptgerichte ohne Getränke. Menüs können entsprechend teurer sein. Keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben.

Die clevere Alternative



Ihr Zuhause während des Messeaufenthalts in Stuttgart.

Hotelapartments mit Küchenzeile, reichhaltigem Frühstücksbuffet und Hotelservice zum günstigen Preis.

Nur 9 km vom neuen Messegelände und dem Stuttgart-Airport entfernt.

STEINENBRONN
RESIDENZ
APARTMENTHOTEL

Tel. 0049(0)7157-7360
www.residenz-hotel.de

member of
The **LIVING** HOTELS

95 % WENIGER INVENTUR

Stat Control – Die Spezialisten für sichere Bestände und
Kostenminimierung bei der Inventur für Industrie und Handel

★★★
25
JAHRE

HALLE 7
STAND 7D21

- Gerhofstraße 2-8, 20354 Hamburg
- www.statcontrol.net
- info@statcontrol.net
- Tel: +49 40 806097430

Stat Control
Die Inventurexperten