www.dhf-magazin.com

E2225

dhf INTRALOGISTIK

3+4.2020

Lagerlogistik + Materialfluss
State-of-the-Art-Handhelds mit SAP-Lagerverwaltungslösungen nutzen
ab Seite 30

Flurförderzeuge
Konstantes Energielevel durch kontaktloses Laden
ab Seite 46

Informationstechnologie
Pick-by-Voice-System steigert Produktivität und vereinfacht gleichzeitig Anlernprozess
ab Seite 48

Smarte Krane für schweres Gut (12)

Titelbild: Konecranes GmbH

SUPPLY CHAIN AWARDS

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AWARD

Für Unternehmen mit herausragenden Wertschöpfungsketten, die ihre Supply Chain auf konsequente oder außergewöhnliche Weise optimiert haben und wegweisend für andere sind

SMART SOLUTION AWARD

Für innovative Konzepte, die sich noch in einem frühen Stadium der Umsetzung befinden und das Potenzial haben, traditionelle Wertschöpfungsketten grundlegend zu verändern

Bewerben Sie sich jetzt!

Ziehen Sie aus dem Bewerbungsprozess wertvolle Hinweise für die Weiterentwicklung Ihrer eigenen Supply Chain. Bewerben können sich Unternehmen aus allen Branchen.

Bewerbungsschluss: 1. Juli 2020

Finalisten-Pitches und Preisverleihung auf der EXCHAiNGE

EXCHAiNGE The Supply Chainers Community

10. – 11. November 2020
Frankfurt am Main

Träger der Supply Chain Awards

LOGISTIK HEUTE – DAS DEUTSCHE LOGISTIKMAGAZIN

pwc strategy&

www.exchainge.de/award

Nicht ins Bockshorn jagen lassen!

Chefredakteur Christoph Scholze

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„Ohne Corona herrschte leichter Optimismus“, kommentiert Prof. Dr.-Ing. Thomas Wimmer, Vorsitzender des Vorstands der BVL, den Logistikindikator für das 1. Quartal 2020. Allerdings basiert diese Einschätzung noch auf den Ergebnissen der Februar-Umfrage des Ifo-Instituts – mit der Auswertung der März-Umfrage dürfte sich das Gesamtbild deutlich verschlechtern, folgert Wimmer.

Die deutsche Wirtschaft ist infiziert und besonders der Bereich Logistik ist durch den Virus angeschlagen. Das Konsumverhalten ändert sich von Woche zu Woche und die bedienenden Warenströme müssen sofort darauf reagieren. Der Einzelhandel ist weitestgehend zum Stillstand gekommen, dafür boomt das Business der E-Commerceler wie noch nie – so plant z.B. Amazon massenhaft Neueinstellungen. Das Unternehmen kündigte an, in den USA 100.000 Voll- und Teilzeitkräfte für Lager und Auslieferung anzuheuern, um die große Nachfrage zu bewältigen. Ebenso sind Lieferdienste am Anschlag ihrer Kapazitäten und suchen händeringend nach zusätzlichen Ausfahrern – aber nicht nur für die Paketzustellung, sondern auch für Essenslieferungen. Schnell, effizient und transparent müssen diese Lieferservices sein – und dafür muss die Technik stimmen, die digitale Transformation durchgängig greifen. Benutzerfreundliche Apps, mit denen nicht nur die Gerichte bestellt werden können, sondern die auch zeigen, wie es um das Essen steht und wann es geliefert wird, gehören gerade jetzt zur Selbstverständlichkeit.

„Wer seine Fabrik autonom betreiben möchte, sollte auf kabellose Ladetechnik setzen“

Unter solchen Aspekten haben Logistiker gar keine Zeit für Shutdown und Pausen, denn in den Entwicklungsabteilungen herrscht Hochkonjunktur. dhf Intralogistik hat sich in dieser Ausgabe mit neuesten Entwicklungen bei fahrerlosen Transportsystemen (FTS) beschäftigt – und die Fortschritte sind enorm. Mit dem ‘Vario Move’ stellt E&K Automation einen vollautomatischen Transportroboter vor. Der Clou dabei: Die universelle Antriebseinheit ist mit verschiedenen Hubmasten kombinierbar oder, mit Rollenbahnen ausgestattet, auch omnidirektional in engen Hochleistungsanlagen einsetzbar. Und damit die FTS maximal verfügbar sind und niemals zum Stillstand kommen, bietet sich das induktive Schnellladesystem etaLink 3000 von Wiferion an. Mit dieser zukunftweisenden Technologie wird jetzt das ‘Process Charging’ von industriell genutzten Elektrofahrzeugen und mobilen Robotern möglich – problemlos auch als Retrofit-Einbau. Alles zu dem neuen Ladesystem und zu vielen weiteren Lagerlogistikanwendungen lesen Sie ab Seite 46.

Herzlichst

Über Ihre Kommentare und Anregungen freue ich mich:

Christoph Scholze
Mobil: +49 (0) 171 863 81 03
Telefon: +49 (0) 89 589 989 85
E-Mail: scholze@agt-verlag.de

▶ **www.dhf-magazin.com**

INHALT

Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

dhf special – Krane + Hebezeuge, Lagerlogistik + Materialfluss, Flurförderzeuge

16

Bild: J. Schmalz GmbH

Bild: Dematic GmbH

Präzise lagern!

53

Präzise heben!

39

Bild: Vetter Industrie GmbH

Bild: Proglove

Präzise scannen!

57

Blickfang

6 **Zukunftssicheres Produktionslager**

Titelthema

12 **New Cranes on the Block**
Konecranes setzt neuen Standard für Kettenzüge, Brückenkrane und Windwerke. Innovative Baukonzepte, intelligente Funktionen und modulares Baukastenprinzip steigern die Leistung, erhöhen die Zuverlässigkeit und vereinfachen die Wartung.

dhf special – Krane + Hebezeuge

16 **Prozesskrane in der Stahlindustrie**
Hebetechnik von Bang Kransysteme für höchste Ansprüche.

18 **Elektrokettenzug für die 230V-Steckdose**
Der neue EQS von Kito: Kompakt und vielseitig einsetzbar.

19 **Neue Kettenzug-Generation**
Athlo Chain heißen SWF Krantechniks neue Kettenzüge.

20 **Ergonomische Handhabung von Kinderkleidung, Kulturbeuteln & Co.**
Für dm entwickelt Schmalz ein effizientes Gesamtkonzept.

22 **Stahl trifft Beton**
Ebawe bewegt Schwerlast mit Stahl Cranesystems Kranen.

24 **Sichere und schnelle Handhabung**
Highspeed-Vakuumheber von Best Handling Techonology.

dhf special – Lagerlogistik + Materialfluss

26 **„Unser Kundenstamm in der Fördertechnik wächst“**
Interview: Alexander Rubin, Produktmanager bei Dr. Tretter.

28 **Viergeschossiger Picktower für den E-Commerce**
ID Logistics nutzt Fachbodengeschossanlage von Meta-Regalbau.

29 **Energieeffiziente Förderbandantriebe**
Mit modernen Motoren von Montech 60 Prozent an Kosten sparen.

30 **User Experience im Lager erhöhen**
Leogistics integriert Handhelds in die SAP-Lagerverwaltung.

32 **„Erst die Logistik, dann das Gebäude“**
Interview: Michael Huhn, Vertriebsleiter bei Unitechnik Systems.

Bild: Stahl Craneosystems GmbH

dhf special – Flurförderzeuge

34 Die Zukunft stapelt elektrisch
Heinrichsthaler Milchwerke setzt beim Stapeln auf umweltfreundliche Lithium-Ionen-Technologie.

35 Modulares Konzept reduziert Kosten
Neuer Transportroboter Vario Move von E&K Automation.

36 Volle Ladung mit Erfolg
Rohlig Suus nutzt durchgängig Selectiva-Ladegeräte von Fronius.

38 Stapler mit Spezialausstattung
Hyster liefert sechs neue Elektrostapler an Heineken Ireland.

39 Die neue Dimension des Wiegens
Vetter Industrie bietet Wiegegabelzinke SmartFork Scale.

40 Beim Schwerlasthandling kommt es 'knüppeldick'
Reachstacker von Kalmar in verstärkter Industrieausführung.

42 Guter Service verbessert die CO_2-Bilanz
Unicarriers Konzept sorgt für eine hohe First Visit Fix Rate.

44 Stapler für leichte Einsätze
Yale-Stapler für hohe Produktivität bei kurzen Einsatzzeiten.

46 Kontaktlos laden für höchste Verfügbarkeiten
Wiferion-Technik als Schlüssel für effiziente Automatisierung.

Informationstechnologie

48 Vier Neue pro Woche
JIP steigert mit Honeywell Voice deutlich die Produktivität.

50 Erhöhung der Just-in-Time-Produktivität
Simoldes Group setzt auf ZetesMedea und Pick-to-Light (PTL).

Verpacken + Transportieren

51 Langlebiger Rampenpuffer
Rampex-Pro bezeichnet SGF seinen neuen Rampenpuffer.

59 Sonderveröffentlichung: Automatisierungstreff 2020

Weitere Rubriken

3 Editorial: Nicht ins Bockshorn jagen lassen!
8 Nachrichten
52 Produkte + Lösungen
58 dhf Ratgeber Recht
67 Impressum/Vorschau

- Anzeige -

Stöcklin
Home of Intralogistics

Stöcklin Logistik GmbH
DE-57250 Netphen
+49 2713 17 93 0
info-de@stoecklin.com

Stöcklin Logistik AG
CH-4143 Dornach
+41 61 705 81 11
info@stoecklin.com

Stöcklin Logistik | www.stoecklin.com

Zukunftssicheres Produktionslager Zahlreiche Komponenten waren abgekündigt. Das war eine Herausforderung für den reibungslosen Betrieb des 24 Jahre alten Produktionslagers von Metabo in Nürtingen. Mit einer detaillierten Anlagenanalyse zeigten die Retrofit-Experten von Viastore alle kritischen Elemente auf und erstellten eine verbindliche Roadmap für die erforderlichen Maßnahmen. So konnte Metabo mit einer guten Vorplanung die dreiwöchige Modernisierungsphase ohne Lieferengpässe bewältigen und die Verfügbarkeit des Lagers wieder langfristig sicherstellen. Teil des Projekts war der Tausch der Regalbediengeräte. Die alten wurden durch Luken im Dach aus-, die neuen Geräte auf demselben Weg eingebracht. ▶ **www.viastore.com**

Bild: Viastore Systems GmbH

metabo

In aller Kürze

Die Kion Group AG hat im Geschäftsjahr 2019 nach vorläufigen, ungeprüften Zahlen ihre Konzernprognose erreicht bzw. in Teilen deutlich übertroffen. Trotz eines sehr anspruchsvollen Marktumfeldes steigerte die Kion Group den Auftragseingang gegenüber dem Vorjahr um rund 5% auf voraussichtlich rund 9,1Mrd.€, getrieben durch eine zum Jahresende sehr gute Auftragsentwicklung in beiden Segmenten des Konzerns, Industrial Trucks & Services (IT&S) sowie Supply Chain Solutions (SCS). Die Umsatzerlöse des Konzerns wuchsen kräftig um fast 10% auf rund 8,8Mrd.€ und haben ebenfalls die Prognose übertroffen.

Pierau Planung, seit 1961 am deutschen und internationalen Markt fest etablierte Beratung für Intralogistik und Supply Chain, hat die Unternehmensaufstellung verändert. Mit Stichtag 1. Januar 2020 wurden sämtliche Gesellschaftsanteile an das US-amerikanische Unternehmen Fortna, The Distribution Experts, übertragen. Unter neuer Flagge bleiben Team, Standort und Projektgeschäft der Pierau Planung mit hanseatischer Beständigkeit erhalten.

JD Logistics ist die weltweit erste autorisierte E-Commerce-Plattform, die die in der Logistikindustrie führenden Transportpaletten der European Pallet Association e.V. (Epal) anbietet. Dank der strategischen Partnerschaft zwischen JD Logistics und Epal werden in Zukunft Epal-Paletten über die JD Cloud Box für Partner in ganz China zur Verfügung stehen. Die JD Cloud Box ist eine von JD Logistics entwickelte Plattform für Logistiktransaktionen, die auch Reparatur- und Leasingservices anbieten wird sowie eine Online-Plattform mit Informationen in Echtzeit über Transaktionen von Epal-Paletten in China.

Bild: PowerFleet GmbH

Neue Geschäftsführerin Die PowerFleet, Inc (ehemals I.D. Systems) hat Ute Filippone mit Wirkung zum 4. Februar 2020 zur Geschäftsführerin der deutschen PowerFleet GmbH bestellt. Filippone ist seit 2008 in verschiedenen Funktionen im Unternehmen tätig und kennt sich somit bestens mit dem Thema Flottenmanagement für Flurförderzeugen aus. Zuletzt verantwortete sie über vier Jahre als Business Manager die EMEA-weiten Vertriebsaktivitäten der europäischen PowerFleet-Niederlassungen. Mit ihrem großen Wissen um die Flurförderzeugindustrie sowie ihrer langjährigen Erfahrung in einem internationalen und vertriebsorientierten Umfeld ist sie bestens für ihre neue herausfordernde Aufgabe gerüstet. Zusammen mit ihrem erfahrenen Team wird es ihr gelingen, neue Impulse zu setzen und bestehende wie auch neue Kunden zu begeistern. ▶ **www.eu.powerfleet.com**

Neuer CEO Der Beirat der SSI Schäfer Gruppe hat Steffen Bersch zum CEO der SSI Schäfer Gruppe berufen. Bersch wird seine Tätigkeit bei SSI Schäfer zum 1. März 2020 aufnehmen. Nach einer kurzen Übergangszeit wird er mit 1. April 2020 die Nachfolge des interimistischen CEO der Gruppe, Dr. Helmut Limberg, antreten. Steffen Bersch war seit dem 1. Januar 2016 Mitglied des Vorstands der GEA Group AG und verantwortete dort seit Anfang des Jahres die Divisionen Liquid & Powder Technologies, Food & Healthcare Technologies, Refrigeration Technologies und Global Technology. Seit dem Jahr 2000 gehörte Bersch der GEA Group AG an, wo er verschiedene Führungspositionen innehatte. Unter anderem war er mehrere Jahre für GEA Middle East als Geschäftsführer in Dubai erfolgreich tätig und hat als Leiter eine Business Unit im Separatoren-Geschäft geführt. Die Gesellschafter und der Beirat sind überzeugt, dass mit dem neuen CEO die Unternehmensführung der SSI Schäfer Gruppe wieder nachhaltig besetzt ist. ▶ **www.ssi-schaefer.com**

Neuer Group Chief Financial Officer Heinz Hössli wechselt zu Interroll und übernimmt im ersten Halbjahr 2020 die Funktion des Group Chief Financial Officer. Hössli, derzeit Chief Financial Officer/Vice President Advanced Materials der Bühler Gruppe in Uzwil, Schweiz, wird die Position des Group Chief Financial Officer als Mitglied der Interroll Konzernleitung zu einem noch festzulegenden Zeitpunkt im ersten Halbjahr 2020 übernehmen. Zuvor war er unter anderem Chief Financial Officer/Vice President Advanced Materials (seit 2012) bei der Bühler Gruppe (Uzwil, Schweiz) sowie Vice President Finance & Controlling Advanced Materials und Chief Financial Officer (CFO) des Geschäftsbereichs Druckguss (von 2009 bis 2011). Von 2002 bis 2009 war Hössli in verschiedenen Führungspositionen als CFO der Bühler Tochtergesellschaften tätig und verbrachte acht Jahre in den USA und Mexiko. Bevor er 1999 als interner Konzernprüfer zu Bühler kam, arbeitete er als Revisor für Ernst & Young, Zürich, sowie als Mitglied der Geschäftsleitung bei verschiedenen Treuhandbüros in der Schweiz.

Bild: Interroll (Schweiz) AG

▶ **www.interroll.com**

Deutschland kann sich schlechte Arbeit nicht mehr leisten!

Kommentar von Ralf Düster, CEO von Setlog

Bild: Setlog GmbH

Ralf Düster: CEO des Bochumer Softwarehauses Setlog

Es gab zu Beginn des Jahres eine Flut von Artikeln über das, was uns in den 2020er Jahren erwartet – und wie es in Wirtschaft, Politik und Wissenschaft weitergehen wird. Nachhaltigkeit, digitale Geschäftsmodelle und Energieversorgung waren nur einige von vielen Top-Themen. Der Beitrag mit der Überschrift 'Deutschland kann sich schlechte Arbeit nicht mehr leisten' von Florian Diekmann auf 'Spiegel-Online' war einer, der besondere Aufmerksamkeit erregte. Der Mann hat Recht! Es ist spannend, diesen Satz für uns und unsere Logistik-Community zu reflektieren. Deutschland hat den weltweit größten Handelsüberschuss. Deutschland ist laut Weltbank Logistikweltmeister. Und jetzt auf einmal kann sich dieses Land schlechte Arbeit nicht mehr leisten? Hintergrund des Beitrags war eine Analyse über die demographische Entwicklung in unserem Land und die in Zukunft fehlenden Fachkräfte. Betrachten wir diesen Satz einmal vor dem Hintergrund unserer Themen in Industrie und Logistik. Wir sehen schnell, dass tatsächlich einiges kritisch betrachtet und auch infrage gestellt werden muss. Als wirtschaftlicher Leuchtturm in der EU ging es uns und unseren Unternehmen sehr gut. Für Projekte, die Neuerungen betrafen (sei es die Einführung neuer Technologien, sei es bei modernen Themen wie Digitalisierung, Internet of Things, ganzheitliche, kollaborative SCM-Lösungen, Blockchain, um nur ein paar zu nennen), hieß es häufig: Für solche Themen fehle die interne Expertise. Oder alternativ: Man habe keine Zeit, sich um solche Themen zu kümmern. Der Ausblick in die Zwanziger Jahre sieht etwas anders aus: Die Wirtschaft sendet in vielen Bereichen rückläufige Daten, man kratzt so gerade an einer Rezession vorbei. Jetzt hört man schon aus einigen Unternehmen, dass für die oben genannten modernen Themen kein Budget da sei. So beißt die Katze sich in den Schwanz, wenn man den Satz mit der 'schlechten Arbeit' betrachtet. Für das Supply Chain Management dieser Firmen bedeutet dies, dass hervorragend ausgebildete – und gut bezahlte – Fachleute in Industrie und Logistik stundenlang Daten zusammensuchen und hunderte E-Mails in der Woche zu bearbeiten haben. Sie müssen sich mit Medienbrüchen und Silo-Lösungen wie hausinternen ERP-Systemen, LVS-Lösungen, E-Mails und Excel herumplagen, um auf Basis der Daten und Informationen überhaupt Entscheidungen treffen zu können. Ein ganzheitlicher Ansatz für Produktion, Logistik, partnerübergreifend und kollaborativ ist von so einem veralteten Vorgehen meilenweit entfernt. Fachkräfte könnten insgesamt weitaus intelligentere Arbeiten verrichten als tagtäglich viel Zeit mit Datensuche, -anfrage und Zusammenstellung zu verlieren. Manuelle Datenüberträge, Mehrfachpflege, Zahlendreher, Zeitverluste etc: Das alles erhöht stark die Fehlerquellen, was schlimmstenfalls zu fehlerhaften Analysen, Fehlinterpretationen und falschen Entscheidungen führen kann. Vor dem Hintergrund, dass die Konjunktur eventuell abnimmt und dem prognostizierten Fachkräftemangel, muss es das Ziel für Unternehmen in den Zwanzigern sein, modernste Tools einzusetzen und integrative, prozessoptimierte, unternehmensübergreifende Lösungen einzuführen. So – und nur so – bleiben die Firmen global wettbewerbsfähig. Das Management eines Unternehmens, egal ob aus Industrie, Handel oder Logistik, muss sich bei dieser prognostizierten Situation mehr denn je die Frage stellen: „Wann, wenn nicht jetzt!". ▶ **www.setlog.com**

■ **Neues Führungsteam** Der Anlagenspezialist Vollert hat zum 1. November 2019 seine Führungsstruktur neu ausgerichtet. Neben dem geschäftsführenden Gesellschafter Hans-Jörg Vollert werden künftig Björn Brandt, Oliver Wolschinski und Wolfram Hietschold die Geschäftsleitung bilden. Mit der Personalentscheidung sichert sich Vollert Erfahrung und Kontinuität aus den eigenen Reihen. Björn Brandt hat 2007 als Projektleiter bei Vollert begonnen und leitet seit 2011 die Geschäftssparte Betonfertigteilwerke. Oliver Wolschinski, seit 2005 verantwortlich als Bereichsleiter Intralogistiksysteme und insgesamt bereits seit 17 Jahren bei Vollert, bringt viel Kompetenz aus Schwerlast-Intralogistikprojekten in Europa und Asien mit. Wolfram Hietschold leitet seit 2003 die Bereiche Finanzen/Administration sowie Personalwesen bei Vollert. ▶ **www.vollert.de**

- Anzeige -

saar Lagertechnik

www.saar-lagertechnik.com

Legen Sie Ihr Projekt in unsere Hände!

Wir entwickeln maßgeschneiderte Lagerlösungen für jeden Bedarf, individuell nach Ihren Anforderungen.

Zu unserem Produktangebot zählen:

- Fachbodenregale
- Geschossanlagen
- Kragarmregale
- Systembühnen
- Palettenregale
- Verschieberegalanlagen
- Kolli-Durchlaufregale
- Palettendurchlaufregale

Saar Lagertechnik GmbH
Wiesenweg 2b
65812 Bad Soden a.T.
✉ info@saar-lagertechnik.com
☎ +49 6196 5605 50

WINKEL

Innovationen die bewegen

Infos + Katalog online
www.winkel.de

WINKEL GmbH
Am Illinger Eck 7
75428 ILLINGEN/Germany
Tel. +49 (0) 7042 - 82 50 - 0
winkel@winkel.de

„Davos-Spirit an der Elbe“

Am 12. und 13. Februar 2020 fanden zum 18. Mal die Hamburger Logistiktage statt. Im Cruise Center Altona gaben die Veranstalter Jörg Hermsmeier und Dirk Lange (LMS/HLT) mit ihrem Event wieder eine Plattform für Information und Austausch. In hochkarätigen Vorträgen wurden Erfolgsbeispiele, Zukunftstrends und Logistik-Visionen aufgezeigt.

VON GISELA UPMEYER (GMP)

Der Blick von der Location auf die Elbe visualisierte die philosophische Erkenntnis: Alles ist im Fluss. Dies insbesondere in der Logistik, und hier nicht nur das Material, sondern auch das Mindset. Zwei Tage voll Kennenlernen, Wiedersehen, Erfahrungsaustausch, Inspiration und Geschäftsanbahnungen wurden von weit über 300 Entscheidern und Führungskräften der Logistikbranche genutzt, um Bedeutendes und bei allen Veränderungen auch zukünftig Wichtiges herauszuarbeiten und dabei Mitstreiter für sinnvolle Wege zu finden.

Über allem stand das Gewissen der Logistik und die Verantwortung für Mensch und Umwelt. Themen wie Green Logistics und CO_2-Reduzierung hatten Präsenz, wie auch das Wohl des Menschen. Zudem positionieren sich die Hamburger Logistiktage mit dem USP, in einer technikdominierten Branche den Menschen nicht aus den Augen zu verlieren: Wie schon in den Jahren zuvor unterstützte die Veranstaltung durch Spenden von Gästen und Firmen das Kinder-Hospiz Sternenbrücke in Hamburg.

Aktuelle Themen und Impulse wurden durch eine Vielfalt von Vorträgen mit dem Plenum diskutiert:

“How Smart Containers Boost Supply Chain Efficiency”, Besim Rexhepi von der MSC Germany legte dar, wie durch intelligente Container-Technologie attraktive Daten generiert werden können, die für die Supply Chain von Industrien wie Automotive, Recycling, Tabak und High Tech deshalb smart sind, weil durch sie die logistischen Effizienzfaktoren Zeit und Kosten eingespart werden können. Sein Ratschlag: Being productive instead of busy!

Kevin Bär von Eon Energie Deutschland sprach über Möglichkeiten und Trends für eine Energiewende in der Logistik. Auch wenn in den letzten 40 Jahren die CO_2-Emissionen massiv angestiegen sind, so ist mit Nutzung der bestehenden Technologie eine CO_2-Reduktion von 80 Prozent durchaus möglich. Ob durch Veränderung der Antriebe, wie z. B. durch Wasserstoff in der Binnenschifffahrt schon praktiziert, oder aber auch durch Gewächshäuser nahe am Kunden – seine Forderung: Alles tun für eine CO2-freie Welt!

Edwin Mantel von Edeka Südwest und Dr. Markus Ehrmann, Deutschland-Chef von Vanderlande, beschrieben die Erweiterung der Frischelogistik für das Fleischwerk von Edeka Südwest in Rheinstetten. Deutschlands größter Lebensmittelanbieter wollte an diesem Standort mit ca. 700 Millionen Euro Umsatz die Kapazitäten erhöhen und die Effizienz weiter steigern. Dies ist dank Vanderlande mit innovativer Technologie und vor allem gutem Prozessmanagement auch gelungen: Bei laufendem Betrieb konnte das Projekt realisiert und die Kapazität verdoppelt werden. Die Vanderlande-Philosophie: In a world of technology, a belief in people!

Über „Next Generation Train Cargo – Hocheffiziente intermodale Logistik“ referierte Prof. Dr.-Ing. Tjark Siefkes vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik. Ob kurze oder lange Entfernungen, wie sehen die Zukunftslösungen von urbaner Mobilität bis zur neuen Seidenstraße aus? Bezogen auf Personen- oder Gütertransport: Sicherheit und Zuverlässigkeit werden auch die Trümpfe der Zukunft sein. Sein Anspruch: Autonom allein bringt nichts – Intelligenz muss die Gesamtheit koordinieren.

Wie Ökosysteme die Supply Chain verändern, erläuterte Björn Anderseck von Mars. Durch die Einbettung in ein Ökosystem, welches Nutzerdaten verbindet, ist aus dem Sektor Petfood das Geschäftsfeld Petcare bei Mars geworden. So erkannte neue Kundenanforderungen

Bild: H. Franck

▲ **LMS-Berater Dirk Lange sprach über die Optimierungsmöglichkeiten konventioneller Kommissionierung.**

rund um das Kerngeschäft lassen neue individuelle Angebote entstehen, was wiederum neue Anforderungen an die Supply Chain stellt. Mars macht es vor: Think big and colorful!

Dirk Lange, Gastgeber und Mitinhaber der LMS Logistik Management Service, erläuterte, welche Strategien geeignet sind, um konventionelle Kommissionierung zu optimieren. Ob es sinnvoll ist zu automatisieren, darüber entscheidet die Wirtschaftlichkeit. Es gibt daher auch viele Gründe, eher konventionell zu kommissionieren. Was hier die optimale Lösung ist, hängt von den Treibern Weg und Zeit ab. Durch Simulation verschiedener Strategien kann das sinnvollste Szenario ermittelt werden. Wir sehen: Diese Berater machen (durch-)spielend aus Aufgaben Lösungen.

Stefan Schmaus von Rapunzel sprach über die lokale Bio-Lebensmittellogistik des Naturkostherstellers aus dem Allgäu und das aktuelle Erweiterungsprojekt des Logistikzentrums Bad Grönenbach mit Swisslog. Vor 45 Jahren gegründet, wächst das Unternehmen kontinuierlich und muss seine Kapazitäten und Leistungen vergrößern. Erkenntnis des Firmengründers: Das einzig Beständige ist die Veränderung.

Planung und Steuerung von logistischen Netzwerken im Rahmen der Unternehmensexpansion war auch das Thema von Dr. Wolfram Hauff von Villeroy & Boch. Ein Wachstum des global agierenden Traditionsunternehmens um 30 % muss logistisch bewältigt werden. Dabei muss die Netzwerkoptimierung nicht nur der Ist-Situation gerecht werden, sondern auch zukünftige Entwicklungen mit Service- und Marktanforderungen mit einkalkulieren. Dank leistungsfähiger Tools und Siemens: Welcome to the Future!

Prof. Dr. Sebastian Kummer von der Wirtschaftsuniversität Wien gab intellektuellen Input zu digitaler Innovation und Disruption in der Logistik. Konsequenzen für gesellschaftliche Entwicklungen, unternehmerisches Handeln, Führen sowie individuelle Weiterentwicklung wurden in diesem Kontext beleuchtet. Laufender Wandel ist stetiger Begleiter der Logistik, und deren Zukunft ist eine Innovationsreise. Disruption findet vor allem dann statt, wenn die Beteiligten träge, selbstgerecht und zukunftsblind werden. Seine Forderung: Wir brauchen eine 360° Sichtweise der digitalen Infrastruktur für Investitionen, Sicherheitskonzepte, Innovationsförderung und Akzeptanz. Ob vertikal oder lateral gedacht wird – Hauptsache kreativ.

Stefan Schwarz von Tollkühn Shoppartner und Johannes Traub von AM-Automation erklärten in ihrem Vortrag, warum Tankstellenpächter keine Ladenhüter kennen. Der Volllieferant für Tankstellen ist in Deutschland mit 93 Prozent Marktführer im Autobahnbereich. Zusammen mit AM-Automation wurde eine neue Lagerlösung implementiert. Ziel des Logistikkonzeptes war unter anderem die größtmögliche Automatisierung aller Vorgänge. Dies wurde mit AutoStore erreicht. Zudem konnte über die effizientere Lagerlogistik auch die Kundenzufriedenheit erhöht werden. Und wir wissen: Genau darum geht es.

Die Logistik des führenden Schweizer Omni-Channel Händlers für Heim- & Unterhaltungselektronik legte Dr. Georg Weinhofer von Interdiscount & Microspot.ch dar. Die beiden Unternehmen sind zwei Formate eines Geschäftsbereichs und verfügen über drei Verkaufskanäle. In der Schweiz praktizieren der führende Anbieter für Heimelektronik und das Non-Food Online-Einkaufszentrum eine Omnichannel-Logistik aufgrund der verschiedenen Kanäle in Beschaffung, Verkauf und Lieferung. Online und/oder offline – der Kunde kauft und wird beliefert wo er möchte. Denn Ziel ist die Kundenzufriedenheit.

Über Feinstaub ade! City Logistik mit LNG Lkw sprach Torsten Oldhues von HAVI Logistics. Das weltweit agierende Unternehmen ist eine der größten LNG-Flotten in Deutschland und seit 35 Jahren grün unterwegs. LNG ist im Einsatz, damit die Feinstaub- und Lärmbelästigung in den Innenstädten weiter reduziert wird. Dafür wurde eine eigene Tankstelle eingerichtet, welche sich aufgrund der Mangelsituation zu einem interessanten Zusatzgeschäft entwickelt hat. Langfristig ist sogar Bio-LNG die Perspektive: Grün auf ganzer Strecke.

Dr. Volker Lange und Benedikt Mättig vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik referierten über Digitale Assistenten in der Welt der Logistik und stellten die Frage nach deren Potenzialen der Zukunft. Auch wenn 60 Prozent der Mitarbeiter in der Logistik „Digital Foreigners" sind, ist die Interaktion von Mensch, Maschine und System im Zeitalter von Industrie 4.0 mit neuen digitalen Lösungen und Komponenten unumgänglich. Besonders im Verpackungsprozess und im Ladungsträgermanagement ist der Einsatz von solchen Assistenten zur Qualitätssteigerung sinnvoll. Ihre Feststellung: Die Potentiale hängen vom Machen ab.

Produktion 2040 – Wie sieht Industrie 4.0 nach dem Hype aus? Diesen Ausblick gab Prof. Dr. Andreas Syska von der Hochschule Niederrhein. Zwischen Blütenträumen und Schreckensszenarien bewegt sich das Bild von der Rolle des Menschen in der Zukunft. Was fehlt, sind eine klare Vision und eine aktive Gestaltung der humanen Seite von Digitalisierung und Industrie 4.0. Gefordert sind deshalb kritisches Denkvermögen von Philosophie und Ethik sowie Fantasie. Die Zukunft ist das Ergebnis von Taten, Taten sind das Ergebnis von Plänen, und Pläne sind das Ergebnis von Visionen. Seine Aufforderung: Seien Sie mutig!

Abgerundet wurde die Veranstaltung durch das Get-Together bei der Happy Hour von der Hannover Messe und einer unterhaltsamen Abendveranstaltung mit Musik und Tanz, zu der Vanderlande Industries einlud.

Eine gelungene Veranstaltung mit Vorfreude auf die 19. Hamburger Logistiktage nächstes Jahr. So save the Date: 26. und 27. Januar 2021!

▶ **www.hamburger-logistiktage.de**

Bild: Konecranes GmbH

▲ Von groß bis klein: Die drei neuen Krane und Hebezeuge von Konecranes setzen einen neuen Standard für Anwendungen von der Handwerker-Werkstatt bis zum Stahlwerk.

New Cranes on the Block

Gegenstände mit Kranen effizient zu heben und zu transportieren, ist eine komplexe Aufgabe. Digitale Entwicklungen wie Smart Features können hier zu Qualitätssprüngen führen. Mit drei neuartigen Konzepten setzen die Experten von Konecranes einen neuen Standard für Kettenzüge, Brückenkrane und Windwerke. Innovative Baukonzepte, intelligente Funktionen und ein modulares Baukastenprinzip steigern die Leistung, erhöhen die Zuverlässigkeit und vereinfachen die Wartung.

Die moderne Industrie benötigt leistungsfähige und idealerweise vernetzte Krane. Aktuell haben die Kranexperten von Konecranes, Hersteller von Kranen und Hebezeugen, drei komplett neuartige Lösungen für unterschiedliche Anwendungen und Anforderungen entwickelt:

- die elektrischen Kettenzüge der Konecranes C-Serie
- die Einträger-Brückenkrane der Konecranes S-Serie
- die modularen Windwerke der Konecranes M-Serie

Die neuen Anlagen decken Einsatzbereiche vom Handwerkerbetrieb über den Premium-Bootsbauer bis zum Stahlwerk ab. Dank den zahlreichen, bisher einzigartigen Funktionen und grundlegend neu gedachten Konzepten liefert die nächste Generation leistungsstarker Krane und Hebezeuge hohe Werte bei Leistung und Verfügbarkeit. Zudem verbessern intelligente Smart Features die Ergonomie und Produktivität.

Haupthubkomponenten: Das Herz schlägt für Leistung Die bewährten Haupthubkomponenten von Konecranes machen die besonders hohen Leistungen und große Robustheit der neuen Anlagen möglich. Walter Fischer, Vertrieb bei Konecranes: „Für jeden Kran legen wir Motor, Getriebe und Steuerungen exakt so aus, wie sie benötigt werden." Auch das Zusammenspiel zwischen Komponenten und Software wird individuell konzipiert. So bieten die Krananlagen für jede Anwendung die passende Leistung, sind energieeffi-

C-Serie Hebezeug

Betriebsklasse: Bis zu FEM 3 m/ISO M6

Tragfähigkeit: Maximal 5t

Hubgeschwindigkeit: Variabel im Verhältnis 4:1

Verzinkte Lastkette: Klasse T für weniger Kettenabnutzung im Betrieb

Haupthubkomponenten: Von Konecranes selbst hergestellte und optimal aufeinander abgestimmte Motoren, Getriebe und Steuerungen für kompaktere, robustere Geräte ohne Kompromisse bei der Leistung.

Neu entwickelte Bremse: Ausgelegt für über eine Million Einsätze, erhöhte Lebensdauer der Spule

Bild: Konecranes GmbH

▲ Brücke ins Glück: Die Einträgerbrückenkrane der S-Serie von Konecranes heben bis zu 6t sicher an – dank innovativen Funktionen wie dem Vollsynthetikseil und der Offset-Seileinscherung.

zient und sparen dank der Abstimmung ihrer Komponenten Zeit und Geld bei der Wartung und Instandhaltung. Haupthubkomponenten kommen bei allen neuen Anlagen von Konecranes zum Einsatz – von den Windwerken der M-Serie bis zu den Elektrokettenzügen der C-Serie.

Konecranes C-Serie: Der kleine (große) Unterschied beim Kettenzug Elektrische Kettenzüge sind die kleinen Helfer im Alltag – von der Industriewerkstatt bis zum Handwerksbetrieb. Sie kommen dann zum Einsatz, wenn vergleichsweise leichte Lasten bis zu 5t vertikal angehoben werden müssen, etwa um ein Bauteil leichter und ergonomischer bearbeiten zu können. Dabei kommt es vor allem auf die Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit an. Thomas Reuter, Manager WLS bei Konecranes, erläutert warum: „Zeit, die ein Kettenzug bei der Wartung verbringt, ist Zeit, in der er nicht produktiv eingesetzt werden kann." Zudem ist der Raum in der Werkstatt meist begrenzt, der Kettenzug muss deshalb möglichst viel Kraft in einem kompakten Gehäuse unterbringen.

Dank seinen zuverlässigen Haupthubkomponenten ist der neue Kettenzug der C-Serie von Konecranes für mehr als eine Million reibungslose Einsätze ausgelegt. Ein komplett neuer Motor treibt den Kettenzug an, wird dabei effektiver gekühlt als Vorgängermodelle und bringt noch mehr Leistung. Zudem sorgt ein Einschaltdauerfaktor von bis zu 60% für eine längere Einsatzzeit.

Einträgerbrückenkran der Konecranes S-Serie: Brücke ins (Bediener-) Glück Wer mittlere Lasten bis zu 6t auch horizontal, beispielsweise in einer Halle transportieren will, entscheidet sich am besten für einen Brückenkran. Wichtig ist auch hier die Sicherheit der Anlage. Zudem sollte ein Brückenkran leicht zu bedienen sein und über lange Betriebsdauern hinweg zuverlässig arbeiten. Die bewährten CXT Neo-Einträger-Brückenkrane von Konecranes sorgen mit ihren ASR-Hubumrichtern für einen stufenlos regelbaren und sicheren Transport. Gleichzeitig sind sie über das Truconnect-System kontinuierlich mit den Instandhaltungsexperten von Konecranes in Kontakt, die damit jederzeit schnell eingreifen und die Stillstandzeiten für Wartung oder Reparatur minimieren können. „Aufgrund der zunehmenden Digitalisierung erwarten unsere Kunden noch weitere und smartere Lösungen, die sie aktiv bei ihrer Arbeit unterstützen", sagt Walter Fischer.

Konecranes hat deshalb sein Konzept von Grund auf überarbeitet und stellt seine Krane der S-Serie vor. Vier Innovationen machen sie zur neuen Generation der Brückenkrane:

- Neuartiges Seileinscherungssystem mit geneigter Trommel und Offset-Seilenscherung
- Synthetikseil
- Umrichter für vertikale Bewegungen
- Gleitende Kopfträgerverbindung

Die neue Seileinscherung der Konecranes S-Serie ist geometrisch zu den Laufrädern angeor dnet und reduziert die Radlasten im Betrieb um bis zu 45%. Die geneigte Seiltrommel senkt darüber hinaus den Ablenkwinkel und verhindert strukturelle Verdrehungen sowie ein Kreuzen der Seile – für sicheres Arbeiten. Der neu entwickelte Hauptträger der S-Serie verfügt zudem über eine gleitende Kopfträgerverbindung. Sie sorgt für höhere Toleranzen und vermeidet Ausrichtungsfehler in der Bewegung für eine noch reibungslosere Fahrt. Auch lässt sich der Kranzustand einfacher visuell beurteilen – in der neuen Kastenträgerstruktur liegen die Schweißnähte außerhalb des Hauptträgers.

Konecranes S-Serie an der (vollsynthetischen) Leine Auch das Vollsynthetikseil der S-Serie ist eine Innovation von Konecranes. „Das synthetische Seil ist deutlich leichter und sehr viel biegsamer als konventionelle Seile aus geflochtenem Stahldraht", betont Walter Fischer. „Damit entlastet es die Mitarbeiter bei der Handhabung, besonders bei der Installation, und ist sicherer, weil erst

S-Serie Einträgerbrückenkran

Tragfähigkeit: Maximal 6,3t

Hubhöhe: Maximal 24m

Hubgeschwindigkeit: Mit ASR maximal 15m/min stufenlos, mit Nennlast 5m/min stufenlos

Offset-Seileinscherung: Geneigte Trommel verringert Verschleiß, geometrische Ausrichtung der Seileinscherung schont die Kranstruktur

Synthetikseil: Neu entwickeltes, langlebiges und leichtes Synthetikseil macht Handhabung sicherer und schont Seileinscherungskomponenten

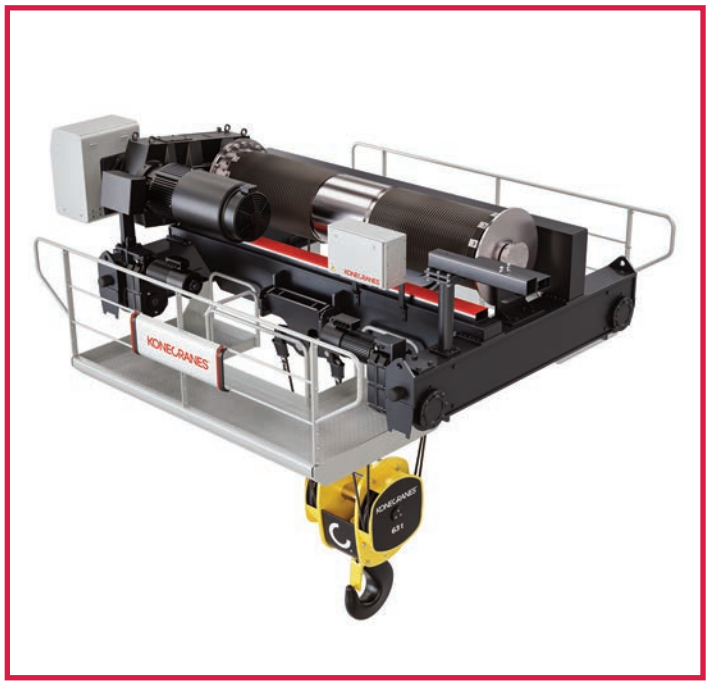
ASR-Hubumrichter: Erlaubt stufenlose Einstellung der Hubgeschwindigkeit

Smart Features: Manuelle Hakenführung, automatische Haken- und Schwerpunktzentrierung ermöglichen es dem Kranführer, die Katze am Haken zu führen und über dem Transportgut zu positionieren; Lastkollisionsschutz stoppt Bewegung sofort, wenn Kontakt mit Hindernis festgestellt wird

Gleitende Kopfträgerverbindung: Sorgt für höhere Toleranzen und vermeidet Ausrichtungsfehler in der Bewegung; erlaubt einfache visuelle Beurteilung des Kranzustands durch außenliegende Schweißnähte

Bilder: Konecranes GmbH

▲ Handlich und leistungsstark: Mit seinen aufeinander abgestimmten Komponenten, wie dem neu konstruierten Motor und der innovativen Bremse, ist der elektrische Kettenzug der C-Serie von Konecranes für bis zu eine Million Einsätze ausgelegt.



▲ Mächtig robust: Dank seines modularen Aufbaus ist das Windwerk der M-Serie von Konecranes sehr leicht zugänglich für Wartung und Instandhaltung sowie deutlich kompakter als herkömmliche Windwerke – ohne Kompromisse bei der Leistung.

gar keine Drähte verwendet werden, die brechen könnten." Zudem erzeugt das Seil einen geringeren Anpressdruck und weniger Reibung an seiner Führung als konventionelle Technologien. Damit bieten Seil und Führung eine deutlich längere Lebensdauer.

Haken und Katze müssen sich bei Brückenkranen ebenso leicht handhaben lassen wie das Seil selbst. In der neuen S-Serie kommen deshalb ASR-Hubumrichter beim Heben zum Einsatz – für eine präzisere Lastpositionierung, die Kran und Gebäude schont. Mehrere neue Smart Features von Konecranes verbessern darüber hinaus das Handling. Per manueller Hakenführung können Kranführer die Katze 'an die Leine' nehmen und einfach am Haken ziehen – die Brücke folgt automatisch und positioniert die Katze dank Haken- und Schwerpunktzentrierung optimal über der Last. Für besonders empfindliche Transportgüter hat Konecranes zudem den Lastkollisionsschutz entwickelt: Er stoppt die Bewegung sofort, falls die Last ein Hindernis berührt.

Konecranes M-Serie: Smartes Windwerk für schweres Gut Schwere Lasten wie beispielsweise große Papier- und Stahlrollen müssen besonders sicher und zuverlässig transportiert werden. Dafür kommen Windwerke zum Einsatz. Die großen Seilwinden heben bis zu 63t. Sie werden ebenfalls genutzt, um große Bauteile oder Container sicher umzudrehen. Viele Windwerke arbeiten kontinuierlich mit wenigen Pausen – jede Stunde, die ein Großkran stillsteht, kostet Geld. Bei vielen konventionellen Windwerken sind Wartungsarbeiten jedoch aufgrund ihrer Größe und Konstruktion sehr komplex und damit zeitintensiv.

Mit den Windwerken der M-Serie hat Konecranes deshalb ein neues, modulares Konzept realisiert. Die Haupthubkomponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und bilden ein kompaktes Gesamtpaket ohne Kompromisse bei der Leistung. Mit Brückenfahrgeschwindigkeiten von bis zu 61m/min bringen die neuen Windwerke ihre Last schnell und sicher ans Ziel. Gleichzeitig ist die modular aufgebaute Anlage sehr wartungsfreundlich: Die einzelnen Bauteile wie Motor oder Getriebe lassen sich leicht erreichen und reparieren oder austauschen. Die neue Lösung von Konecranes ist bis zur Betriebsklasse ISO A9 verfügbar und damit für bis zu zwei Millionen Arbeitszyklen ausgelegt.

Die volle Kontrolle behalten Kranführer bei den neuen Windwerken der Konecranes M-Serie über ganz unterschiedliche Wege: per Funksteuerung mit Tablet, über eine Kabine oder auch mit einer Fernbedienstation. Die Steuerung ist intuitiv und ergonomisch ausgelegt, um die Bediener zu entlasten und den Betrieb sicher zu gestalten. Andreas Klatt, Sales Manager bei Konecranes: „Weitere Smart Features wie die Lastpendeldämpfung oder aktive Lastwendehilfe, die automatisch beim Kippen von Transportgut unterstützt, runden unser Gesamtpaket ab. Mit den Serien C, S und M setzen wir neue Maßstäbe in der Leistungsfähigkeit, Robustheit und Sicherheit großer wie kleiner Krane und Hebezeuge."

„Für jeden Kran werden Motor, Getriebe und Steuerungen exakt so ausgelegt, wie sie benötigt werden – auch das Zusammenspiel zwischen Komponenten und Software wird individuell konzipiert"

▶ **www.konecranes.de**

dhf Special

Krane + Hebezeuge

We move your business!

- Energy & Data Management Solutions
- JAY Radio Remote Controls

CONDUCTIX wampfler

Bild: Conductix-Wampfler GmbH

Prozesskrane in der Stahlindustrie

Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

Die Stahlherstellung im Stahlwerk stellt höchste Ansprüche an die Zuverlässigkeit von Krananlagen. Das Heben gefährlicher Gegenstände reicht vom Erz- und Schrott-Transport bis hin zum Gießen von flüssigem Metall und endet mit dem Handling von Brammen und Coils. Produktivität für Stahlwerke – Sicherheit, Verfügbarkeit, Effizienz.

◀ **Seilverspannter Brammentransportkran im Hüttenwerk**

Stahlwerkkrane von Bang Kransysteme sind mit redundanten Antriebs- und Bremssystemen ausgestattet und können Dank variabler Frequenzregelung immer mit der für die jeweilige Last optimalen Geschwindigkeit betrieben werden. Durch robuste und zuverlässige Sensorik ist die Position des Lastaufnahmemittels und des Krans durch Erfassung der Koordinaten in X-Y-Z-Richtung bekannt. Dies bildet, zusammen mit einer fehlersicheren Steuerung, die Grundlage für automatisierte Prozesse.

Automatikbetrieb – Sicherheit für Mensch und Kran Der große Vorteil von Hallenkranen ist die Bodenfreiheit und somit die Zugänglichkeit zu Maschinen/Anlagen im Arbeitsraum; der Materialtransport wird in eine Ebene oberhalb der Produktionsebene verlagert. Diese Tatsache birgt gleichzeitig eine Gefahr beim Transport über Personen hinweg. Eine Integration in vollautomatische Fertigungsprozesse bei denen immer geringere Zykluszeiten trotz Publikumsverkehr realisiert werden sollen, bedarf des Einsatzes besonderer Maßnahmen, um die Sicherheit für Mensch und Anlage zu garantieren. Dabei kommen den Gefahren durch Herabstürzen von Anlagenteilen und Last sowie die Kollision mit Objekten besondere Aufmerksamkeit zu.

Bei der Automatisierung führt der Kran einen kompletten Prozess ohne Bedienerintervention aus. Lastaufnahme, Transport und Ablegen einer Last am Zielpunkt geschehen ohne menschliche Hilfe. Dies hilft dabei, Arbeitsplätze aus Umgebungen mit hohem Gesundheitsrisiko für die Mitarbeiter in Leitstände zu verlagern.

Ein erster Schritt zu diesem Ziel ist neben der technischen Ausstattung der Krane die Teilautomatisierung von Intralogistikprozessen. Hierbei nimmt ein Kranführer die Last auf und autorisiert den Kran dann durch die Betätigung einer Totmanntaste in der Kabine oder auf der Funksteuerung, diese an eine vorher festgelegte Zielposition abzusetzen.

Vorprogrammierte Ziel- oder Endpositionierung beschleunigt diesen Prozess. Vordefinierte Sperrbereiche werden mit geschwindigkeitsabhängiger Abstandsregelung im dreidimensionalen Raum um- bzw. zu überfahren. Der Kran sucht sich den optimalen Weg zu seinem Ziel.

Dies ermöglicht schnellere Zykluszeiten mit hoher Wiederholgenauigkeit, erhöht die Sicherheit im Betrieb und verringert den Verschleiß der Anlage. Bei der vollständigen Automatisierung führt der Kran die gesamte Aufgabe durch, hierfür sind dann nach geltenden gesetzlichen Regeln zusätzliche Maschinenschutzvorrichtungen, Umzäunungen und Absperrungen zum Personenschutz notwendig.

„Zustandsüberwachungssysteme gewährleisten nicht nur Personensicherheit, sondern geben auch Auskunft über den möglichen Verschleiß von Komponenten“

Bei Prozessen mit anspruchsvollen und wiederkehrenden Fahrwegen wie dem Beladen von Schrottkörben ermöglicht ein halbautomatisierter Kran einen schnellen und sicheren Betrieb. Der

Kranführer wählt ein Ziel, vorprogrammierte Zielfahrten schicken den Kran mit seiner Last auf einen vorab festgelegten Weg. Dies ist besonders für ungeübte neue Kranführer hilfreich.

Richtlinien für Automatikfahrten Für Krananlagen, die für Aufgaben in für Personen zugänglichen Bereichen im Einsatz sind, gibt es keine einheitlichen Vorschriften, Richtlinien und Abnahmekriterien. Den Vorschriften der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) können trotzdem Maßnahmen entnommen werden, die beim Betreiben von programmgesteuerten Kranen zwingend eingehalten werden müssen. Fakt ist, dass Arbeits- und Verkehrsbereiche so abzusichern sind, dass Personen weder durch Kranbewegungen noch durch herabfallende Lasten verletzt werden können. Dafür wird empfohlen, die Last zu verklammern, den Lastweg zu unterfangen oder den Gefahrenbereich abzuschranken Auch Sicherheitsabstände gemäß DIN13857 sind einzuhalten. Durch das Erstellen einer detaillierten Risikoanalyse können auch anwendungsabhängige Gefahren aufgezeigt und durch geeignete Maßnahmen in Absprache mit dem Betreiber entschärft werden.

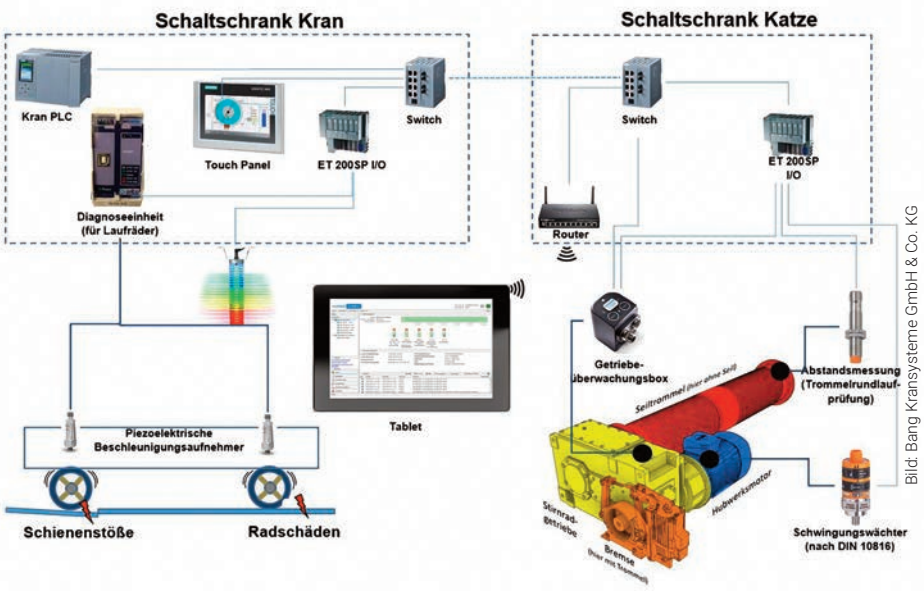


Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

▲ Systemlayout Bang Smart CraneMonitor

Zustandsüberwachung und Kranmonitoring Ein Kran weist eine Vielzahl von Bauteilen auf, die neben statischen auch hohen dynamischen Belastungen ausgesetzt werden. Auch wenn diese Komponenten für eine gewisse Lebensdauer ausgelegt und durch regelmäßig vorgeschriebene Kontrollen auf ihren Zustand überprüft werden, ist es die Aufgabe jedes Kranbetreibers, Wartungsintervalle festzulegen. Diese Maßnahmen sollen ungeplante Ausfallzeiten und die Verletzungsgefahr minimieren, zumal die permanente Beobachtung des Kranes auf augenfällige Mängel durch den Kranführer bei zunehmendem Automatisierungsgrad nicht mehr routinemäßig geprüft werden können.

Aus diesem Grund hat Bang Kransysteme, basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung, kritische Kontrollpunkte anhand überwachungsbedürftiger Komponenten festgelegt. Laufräder, Hubwerk, Seile und Lastaufnahmemittel (z.B. Werkzeuggreifer) werden somit besonders kritisch betrachtet. So können einerseits Verletzungsrisiken durch herabstürzende Teile mit konstruktiven Maßnahmen wie formschlüssiges Greifen von Lasten, Sicherheits-Seiltrommelbremsen und den Einsatz verdoppelter Lastaufhängungen stark reduziert werden. Andererseits kommen technische Überwachungseinrichtungen (Kranmonitoring) zum Einsatz, die Risiken weiterhin minimieren sowie Aussagen über den Zustand der überwachten Komponenten liefern.

Dabei wird neben dem herkömmlichen Lastmonitoring der Zustand von Laufrädern mittels einer Wälzlagerdiagnose, der Seiltrommel mittels Rundlaufmessung, des Getriebes mittels frequenzselektiver Schwingungsanalyse sowie der Antriebsmotoren mittels breitbandiger Schwingungsüberwachung, gemäß den Richtwerten nach DIN 10816, überwacht. Auch eine Zustandsüberwachung der Energiekette kann für kritische Anwendungen, bei denen Schäden längere Ausfallzeiten verursachen, attraktiv sein.

Im Vergleich zu konstruktiven Maßnahmen gewährleisten Zustands-Überwachungssysteme nicht nur die Sicherheit der unter der Anlage befindlichen Personen, sondern geben Auskunft über den Zustand der Komponenten. So können Radrisse in den Laufrädern, Wälzlager und Zahnradschäden in Hubgetrieben und Hubmotoren rechtzeitig erkannt und ersetzt werden, um unerwartete Produktionsausfälle vermeiden zu können.

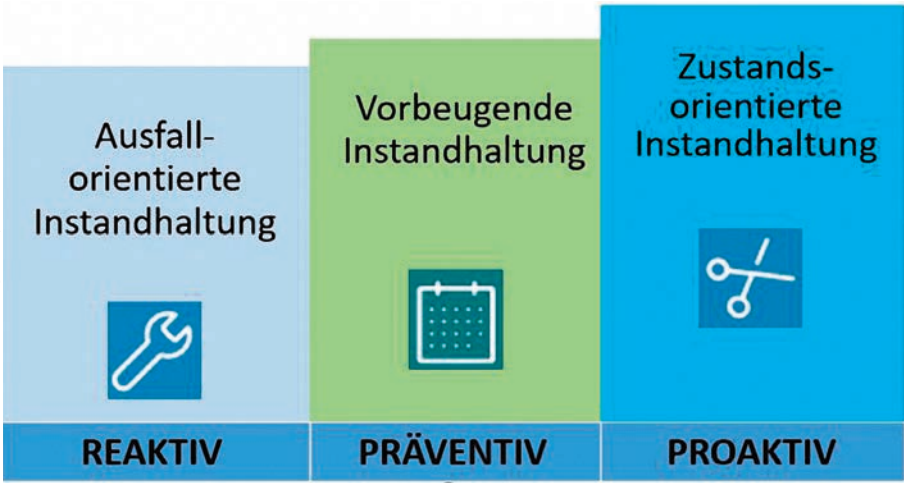


Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

▲ Instandhaltungsstrategien

▶ **www.bangkran.de**

Elektrokettenzug für die 230V-Steckdose

Das Produktspektrum des Kito-EQ Elektrokettenzugs zählt zu Kitos Beststellern. Ab 2020 erhält die Linie Zuwachs durch den einphasigen Kito-EQS Elektrokettenzug. Der EQS ist für 230V-Betrieb ausgelegt und bietet durch seine kompakte Bauweise und die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten alle Vorteile der aktuellen Kraftstrom-Version.

Auf Baustellen, in Werkstätten, in der Abwasserindustrie oder bei jeder Art von Instandhaltungsarbeiten fallen immer wieder schwere Hub- und Hebearbeiten an, obwohl nur eine Stromversorgung von 230V gegeben ist. Der neue Kito-EQS Elektrokettenzug ist in solchen Situationen ein nützliches Hilfsmittel, das einfach an der Steckdose angeschlossen werden kann. Mit Traglasten von 500kg bzw. 1000kg unterstützt das robuste Hebezeug genau da, wo es gerade gebraucht wird. Und erfüllt damit die wichtigsten Anforderungen an einen flexibel einsetzbaren Elektrokettenzug.

Die technischen Eigenschaften des Kito-EQS sprechen für sich: Dank Frequenzumrichter und „No-load Highspeed" Funktion erreicht der EQS eine 1,3-fach schnellere Hubgeschwindigkeit bei bis zu 30% der Nennlast am Haken. Die moderne Technik sorgt außerdem für ein sanftes, punktgenaues Platzieren der Last.

Überlastschutz wird elektronisch durch den Frequenzumrichter und mechanisch durch die eingebaute Rutschkupplung gewährleistet. Zwei Hubgeschwindigkeiten und 15 m Hubhöhe runden das Leistungsprofil ab und sind ein großer Vorteil für einen Elektrokettenzug dieser Kategorie.

▲ Mit Traglasten von 500 bzw. 1.000kg unterstützt der neue Kito-EQS Elektrokettenzug genau da, wo es gerade gebraucht wird.

▲ Am unteren Ende ist ein selbstschließender Sicherheitslasthaken von Kito Weissenfels optional erhältlich. Zudem kann auf Wunsch eine Funkfernsteuerung zum Einsatz kommen.

Bilder: Kito Europe GmbH

Robust und belastbar bei geringem Verschleiß Durch das geschlossene Aluminium-Druckgussgehäuse ist der Kito-EQS Elektrokettenzug in der Schutzklasse IP55 eingestuft. Nicht nur außen zeigt sich seine Beständigkeit, auch das Innendesign garantiert eine hohe Lebensdauer: Der EQS kommt ganz ohne empfindliche Transformatoren oder elektromagnetische Bauteile wie Schütze und Relais aus. Nach FEM ist er bei 500kg Traglast mit FEM 3m und bei 1.000kg Traglast mit FEM 2m klassifiziert.

Die weltweit einzigartige Kito-Lastkette der Güteklasse T, Ausführung DAT (G80), wird stromlos vernickelt, um die Wasserstoffversprödung zu verringern und eine höhere Korrosionsbeständigkeit zu erzeugen. Die Bruchfestigkeit der verbauten Lastkette liegt bei 800N/mm². Grundsätzlich sind alle Bauteile am Kito-EQS Elektrokettenzug so robust, dass es nur zu geringem Verschleiß und somit zu geringen Stillstands-Zeiten kommt.

„Der neue EQS kommt ganz ohne empfindliche Transformatoren oder elektromagnetische Bauteile wie Schütze und Relais aus"

Vielfältige Optionen und Spezifikationen Je nach Kundenwunsch kann der Kito-EQS Elektrokettenzug anstelle der serienmäßigen Bügelaufhängung mit einem Oberhaken oder einem Rollfahrwerk ausgestattet werden. Am unteren Ende ist ein selbstschließender Sicherheitslasthaken von Kito Weissenfels optional erhältlich, zudem kann auf Wunsch eine Funkfernsteuerung zum Einsatz kommen.

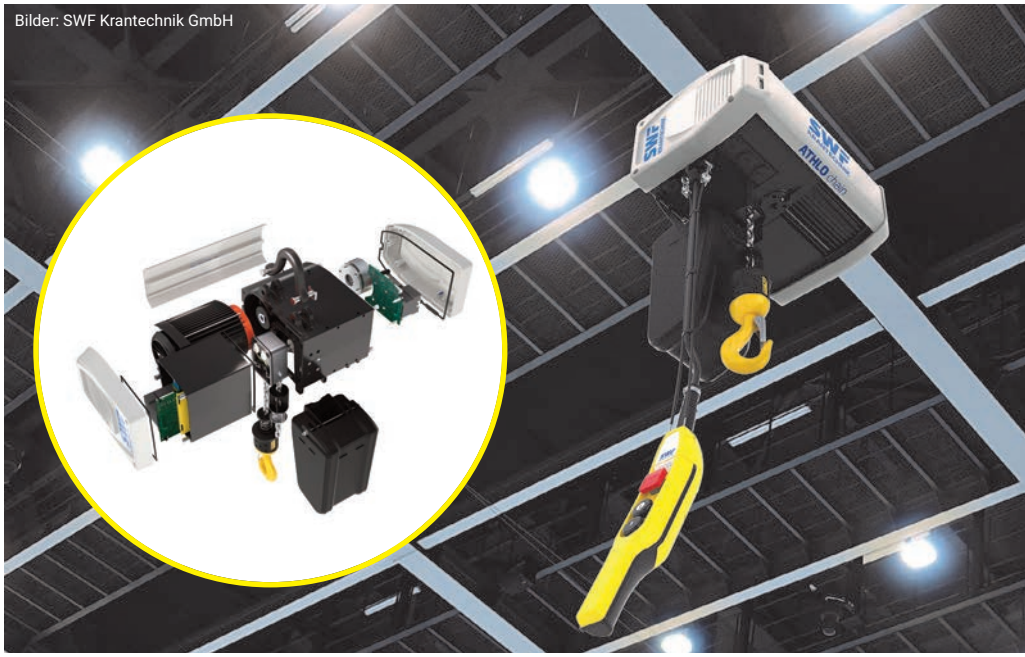
Als Ergänzung des Kito-EQ Elektrokettenzugprogramms wird der einphasige Kito-EQS sowie die dazugehörigen Fahrwerke und Optionen demnächst im Fachhandel erhältlich sein.

▶ **www.kitogroup.eu**

Neue Kettenzug-Generation

SWF Krantechnik, Anbieter von Komponenten für Industriekrane und Hebezeuge, hat Ende 2019 mit Athlo Chain eine neue Kettenzug-Baureihe mit Traglasten bis zu 5t auf den Markt gebracht. Zum Start der Baureihe ist das Modell für Traglasten bis 2.500kg erhältlich.

Bei der Produktentwicklung des neuen Athlo Chain-Kettenzugs sind die umfangreichen Erfahrungen von SWF Krantechnik aus den letzten Jahren mit eingeflossen. Ein starker Fokus wurde auf die Aspekte Sicherheit, Produktlebensdauer, Wartungsfreundlichkeit, Leistungsstärke und Bedienbarkeit gelegt. Das Design ist modern und das Innenleben neu konzipiert. Ferner sind alle mechanischen Komponenten neu entwickelt. Der Einsatz von Athlo Chain ist in Umgebungstemperaturen von –20 bis +50°C möglich.



▲ Das Design des neuen Athlo-Chain-Kettenzugs ist modern und das Innenleben neu konzipiert.

▲ SWF Krantechnik bietet mit dem neuen Athlo Chain einen Kettenzug für Traglasten von bis zu 5t an.

Neue mechanische Komponenten

Der Motor Der wartungsfreie Motor ist eine neue Eigenentwicklung. Das Gehäuse ist aus Aluminium. Es sorgt für ein leichtes Eigengewicht. Lüfterrad und Kühlrippen sind perfekt aufeinander abgestimmt und sorgen für eine bessere Kühlung und längere Einschaltdauer von bis zu 60 Prozent. Das Leistungsverhältnis von 4:1 garantiert die Langlebigkeit des Kettenzugs und ermöglicht eine längere Lebensdauer.

Das Getriebe Das neue Getriebe ist eine Eigenproduktion und auf Lebensdauer des Hebezeugs ausgelegt. Es liefert ein großes Spektrum an Drehzahlen und deckt so zahlreiche Anwendungsfälle ab. Das Getriebe bietet robust konstruierte Zahnflanken und Wellen, die präzise aufeinander abgestimmt sind.

Der Kettenspeicher Der sehr robust konstruierte und neu positionierte Kettenspeicher sorgt für eine ideale Balance des Kettenzuges. Seine Positionierung sorgt für eine optimale Verteilung der Kette im Kettenspeicher. Er ist sehr einfach zu montieren. Das moderne Design reduziert das Raumvolumen des Kettenspeichers auf ein Minimum.

Der Aufhängebügel Athlo Chain ist kompakt designt und nutzt den Raum optimal aus. Der neue Aufhängebügel ermöglicht eine individuelle und äußerst flexible Nutzung des Elektrokettenzugs. Das verbesserte C-Maß erlaubt eine optimierte Raumausnutzung.

Der Endschalter Der Endschalter sorgt für eine schonende Abschaltung des Motors an unterer und oberer Position. So ist sicheres Heben und Senken gewährleistet. Neu integrierte Stifte in der Kettenführung lösen die Mikroschalter aus.

Optimierte Bauteile

Bremse und Rutschkupplung Die Rutschkupplung mit vergrößertem Durchmesser und zusätzlichen Nuten ist bei der Athlo-Chain-Standardausführung zwischen Motor und Hubbremse im Ölbad installiert. Sie befindet sich direkt hinter dem Motor und sorgt durch diese Anbindung für eine noch bessere Kühlung der Rutschkupplung. Die Einstellung der Rutschkupplung wird über ein Feingewinde mit selbstsichernder Arretierung justiert. So beugt sie Überlastschäden an Hubwerk, Kran und Gebäudestruktur vor. Die leichte Einstellbarkeit steigert die Arbeitssicherheit. Die Last wird auch bei abgeschaltetem Motor sicher und ohne jeglichen Schlupf zuverlässig gehalten.

Unterflasche, 2/1 Einscherung Das Sintermetall wurde durch eine Neukonstruktion mit zwei Kugellagern ersetzt. Das erhöht zusätzlich die Standzeit. Der Leichtlauf der Umlenkkettennuss ist gewährleistet.

Neue Elektrofahrwerke: einfacher montier- und einstellbar Gleichzeitig mit Athlo Chain hat SWF Krantechnik neue Elektrofahrwerke in normaler Bauhöhe auf dem Markt eingeführt, die für Lasten bis zu 1.000 und 3.200kg konzipiert sind. Bei der Entwicklung hat der Mannheimer Kranspezialist auf einen Mix aus bewährten und neuen Konstruktionsbestandteilen gesetzt, die die Montage und Einstellung erleichtern sowie das Gesamtgewicht reduzieren.

▶ www.swfkrantechnik.com/de

Ergonomische Handhabung von Kinderkleidung, Kulturbeuteln und Co.

Seit 1986 gehören Kindertextilien zum Sortiment von dm-Drogerie Markt. Für die pünktliche Lieferung in die dm-Märkte sorgt unter anderem das Verteilzentrum in Karlsruhe. Der steigende Durchsatz erforderte eine Umgestaltung der Halle – dafür entwickelte Vakuum-Spezialist Schmalz ein ergonomisches und effizientes Gesamtkonzept.

Bild: J. Schmalz GmbH

▲ Der JumboFlex High-Stack erlaubt es Anwendern, Pakete in aufrechter Körperhaltung aufzunehmen.

In den Regalen der dm-Märkte sind nicht nur Shampoos, Zahnbürsten und Deos zu finden. Vielmehr umfasst das umfangreiche dm-Sortiment auch Produkte aus den Bereichen Gesundheit, Ernährung, Foto sowie Baby- und Kinderkleidung. Beliefert werden die dm-Märkte – heute sind es über 3.600 Filialen in 13 europäischen Ländern – aus verschiedenen Verteilzentren. Dort stellen die Mitarbeiter die eingehende Ware für die einzelnen dm-Märkte zusammen und sorgen so dafür, dass das breite Angebot von mehr als 12.500 Produkten immer für die Kunden verfügbar ist.

Im Textil-Verteilzentrum in Karlsruhe sind derzeit rund 160 Mitarbeiter beschäftigt. Auf einer Fläche von knapp 11.000m² erfolgt die Distribution von Kindertextilien, Bad-Accessoires und Kulturtaschen für alle deutschen Märkte sowie für ausgewählte dm-Märkte in Österreich, Kroatien und Slowenien. Pro Jahr werden hier rund 480.000 Pakete in vier Größen und mit einem Gewicht von bis zu 30kg gepackt und ausgeliefert.

Verdreifachung der Aussendungen

„Anfangs verließen etwa 800 Pakete pro Tag unser Lager, mittlerweile sind es im Schnitt 1.850 Sendungen“, berichtet Alexander Fiedler, Leiter der Abteilung Textillogistik in Karlsruhe. Ein enormer Anstieg, dem das ursprüngliche Hallenlayout nicht mehr gerecht werden konnte. „Für das Verladen der großen Kartonagen nutzten wir von Anfang an den Vakuumheber JumboFlex 35 von Schmalz in Kombination mit einem Säulenschwenkkran“, erinnert sich der Logistiker. Doch nach dem Umbau des Verladebereichs war das vorhandene System nicht mehr optimal auf das neue Layout ausgelegt: Die Länge des Säulenschwenkkrans reichte nicht mehr für die neugestaltete Verpackungslinie, und die Stapelhöhe war mit dem universellen Vakuumheber systembedingt begrenzt.

Diese Herausforderungen sollten durch ein neues System gelöst werden. Ziel war es, einerseits Prozesse zu optimieren und andererseits den Mitarbeitern das Arbeiten weiter zu erleichtern. Das Ladevolumen der Lkw sollte noch besser genutzt, die Transportkosten minimiert und die CO_2-Bilanz weiter verbes-

sert werden. Zudem wies die bisherige Kombination ergonomische Schwachpunkte bei der Nutzung durch die Lageristen auf. Statt auf Paletten wurden Pakete auf Rollwagen verladen. Dies wirkte sich negativ auf den Arbeitsablauf aus, wie der Logistikleiter beschreibt: „Die Mitarbeiter mussten quasi in die Rollwägen steigen, um die Pakete in den hinteren Reihen zu erreichen."

Flexibilität gewinnt Auf der Suche nach einer ergonomischen und gleichzeitig effizienten Lösung zogen die Logistikplaner zunächst auch teil- und vollautomatisierte Lösungen in Erwägung. „Diese waren weder wirtschaftlich noch praktikabel, weil wir z.B. stets verschiedene Kartontypen verladen müssen", erklärt Fiedler und ergänzt: „Eine manuelle Handhabungslösung gibt uns hier die nötige Flexibilität und ist zudem günstiger und schneller realisierbar." Mit der logistischen Zielsetzung sowie dem Anspruch, dass die Lösung von den Mitarbeitern gänzlich akzeptiert werden muss, gingen die Verantwortlichen des Handelsunternehmens erneut auf die J. Schmalz GmbH zu. Der Kontakt zu dem Vakuum-Experten besteht schon seit mehreren Jahren, so dass die Karlsruher auch diesmal auf die konstruktive und lösungsorientierte Zusammenarbeit vertrauten.

Auf die Frage, wie sich der Transportraum auch nach oben hin maximal nutzen lässt, hatte Schmalz eine eindeutige Antwort: Der JumboFlex High-Stack ist speziell für Handhabungsaufgaben über Kopf entwickelt worden. Gleichzeitig können Lasten aus Bodennähe, z.B. die unterste Lage auf den Paletten, mit dem Schlauchheber rückenschonend aufgenommen werden. „In unserem Entwurf kombinierten wir den JumboFlex High-Stack mit einer leichtgängigen Krananlage", erläutert Michael Schlaich, Leiter Geschäftsentwicklungsprozess Handhabung bei Schmalz. Die notwendige Flexibilität erreicht das Konzept durch einen verstellbaren Vakuum-Greifer – so können die verschiedenen Kartongrößen problemlos gegriffen werden. Mehr Komfort und damit einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanz der Systemlösung durch die Mitarbeiter im Verteilzentrum erreicht Schmalz durch eine Schalldämmbox, die den Schalldruckpegel des Vakuumerzeugers reduziert. Zudem ist der Vakuumheber mit einer Funkfernsteuerung ausgestattet, mit der die Nutzer den Vakuum-Erzeuger in Arbeitspausen direkt am Bedienelement aus- und wieder einschalten können. „Das reduziert den Geräuschpegel zusätzlich und spart zudem Energie", verdeutlicht Schlaich. Das aufeinander abgestimmte Gesamtkonzept überzeugte nicht nur die Entscheider. „Wir bezogen die Mitarbeiter vor Ort frühzeitig mit ein und konnten in einem Feldtest die Funktionalität des JumboFlex High-Stack erproben", erklärt Alexander Fiedler.

„Die Endlos-Dreheinheit verschafft viel Bewegungsfreiheit und verhindert ein Verdrehen des Schlauches"

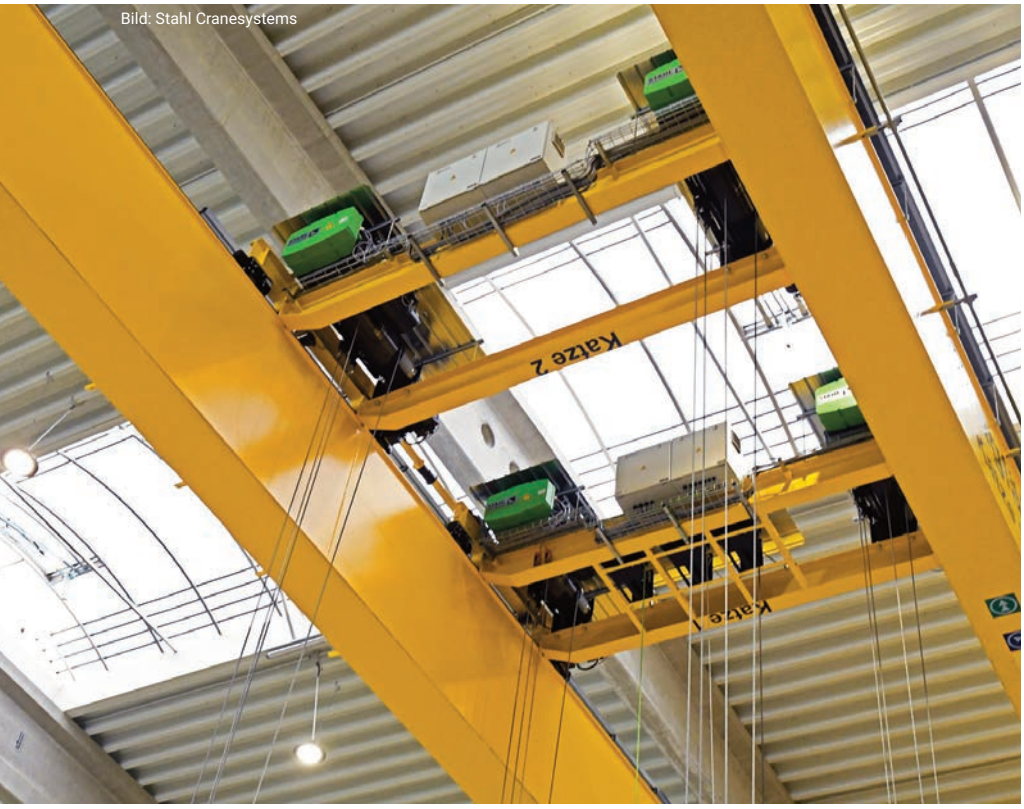
Bild: J. Schmalz GmbH

▲ **Der JumboFlex High-Stack ermöglich die optimale Nutzung des Laderaums.**

Ergonomisch und sicher Heute kommen die Kartonagen auf drei parallelen Rollenbahnen in den Verladebereich. „Dieses Layout ist möglich, weil auch die mittlere Bahn mit der neuen Hebehilfe ohne Verrenkungen erreichbar ist", ergänzt der Logistikleiter. Die Mitarbeiter stehen auf einem ca. 40m hohen Podest, was die Zugänglichkeit im Vergleich zu früher verbessert. Sie stapeln die Pakete mithilfe des JumboFlex High-Stack auf Paletten bis zu einer Höhe von 215 cm. „Dank des langen, drehgelagerten Bedienbügels ist von der unteren bis zur obersten Lage jeder Ablageplatz auf der Palette in ergonomischer Haltung erreichbar", betont Schlaich. Die Endlos-Dreheinheit verschafft viel Bewegungsfreiheit und verhindert ein Verdrehen des Schlauches. So kann das Gerät flexibel aus allen Richtungen bedient werden. Um ein vorzeitiges Herabfallen der Waren auszuschließen, kann der Anwender diese nur im abgesenkten Zustand ablösen. Erst wenn der Nutzer den Taster für das Absenken der Last komplett durchdrückt, lässt sich ein zweiter Hebel betätigen, der das Vakuum aufhebt. Außerdem erfolgt die Belüftung des Greifers so schnell, dass kein zusätzlicher Kraftaufwand zum Lösen des Schlauchhebers benötigt wird.

„Seit November 2018 ist die neue Lösung nun in Betrieb und hat unsere Erwartungen voll und ganz erfüllt", resümiert Alexander Fiedler. Aufgrund der erhöhten Stapelhöhe kann das Ladevolumen der Lkw besser genutzt und damit die Anzahl der täglichen Transportfahrten reduziert werden. Das Feedback der Mitarbeiter fällt ebenso positiv aus: „Sie nehmen die Hebehilfen sehr gut an und loben die Leichtgängigkeit des Kransystems", gibt Fiedler seine Eindrücke weiter. ▶ **www.schmalz.com**

Stahl trifft Beton



Ebawe entwickelt, fertigt und installiert Produktionsanlagen für die industrielle Herstellung von Betonelementen. Stahlpaletten jeglicher Art und Größe werden mit Hilfe eines teilautomatisierten Palettenkrans bewegt, der die gefertigten Paletten stapelt und verlädt – die Krantechnik stammt von Stahl Cranesystems.

◀ Stahl Cranesystems liefert vier Seilzüge SH, die Radblöcke SR mit funkgesteuerten Fahrantrieben für den Bau der beiden Katzen, gekoppelte Kopfträger LT, die Fahrantriebe für die Kranbrücke sowie die komplette Steuerung und Inbetriebnahme.

Auf Grund einer Erweiterung der Produktion auf dem Firmengelände der Ebawe Eilenburg und der damit einhergehenden höheren Umschlagleistung muss das Stapeln und Verladen der Paletten nun schneller ablaufen als zuvor. Die Ebawe erteilt Gokran Eilenburg daher den Auftrag für einen leistungsstarken, teilautomatisierten Palettenkran. Intelligente Krantechnik von Stahl Cranesystems sorgt dafür, dass der Zweiträger-Brückenkran die Paletten in Längsrichtung zur Halle aus der Produktion übernimmt, sie mit Hilfe einer automatischen Positionierung um 90° dreht und sie dann anschließend übereinander auf den Lagerplätzen stapelt. Das Aufnehmen der Palette erfolgt mit einer zielgesteuerten Zange, die ihre Greifarme halbautomatisch so einrichtet, dass die Stahlpalette sicher gegriffen wird und damit formschlüssig am Lastaufnahmemittel hängt.

Alle Funktionen des Kranes sowie des Lastaufnahmemittels sind durch Frequenzumrichter gesteuert. Über Pro-

„Zügiges und sicheres Stapeln und Verladen von schwersten Stahlpaletten mit modernster Krantechnik“

▲ Gesteuert wird der gesamte Kran samt Lastaufnahmemittel mit einer Funkfernsteuerung.

Bilder: Stahl Cranesystems GmbH

▲ Der Kran übernimmt die Paletten in Längsrichtung zur Halle aus der Produktion, dreht sie dann mit Hilfe einer automatischen Positionierung um 90° …

▲ … und stapelt sie genau übereinander auf den Lagerplätzen ab.

finet werden Daten ausgetauscht und durch eine an der Kranbrücke installierte SPS Siemens S7-1200 organisiert. Gesteuert wird der gesamte Kran inklusive Lastaufnahmemittel mit einer Funkfernsteuerung, einschließlich Visualisierung der Einzellasten, Fehleranzeige sowie Bedienhinweisen im Display.

Hauseigene Steuerungstechnik Der Zweiträger-Brückenkran wird mit zwei Katzen und frequenzgeregelten Seilzügen SH 50 von Stahl Cranesystems mit einer Tragfähigkeit von insgesamt 16.000kg und knapp 30m Spurweite ausgestattet. Neben Hubwerken, Radblöcken SR mit funkgesteuerten Fahrantrieben, gekoppelten Kopfträgern LT und Fahrgetriebe für die Kranbrücke stammt auch die komplette Steuerungstechnik (einschließlich Inbetriebnahme) aus dem Hause Stahl Cranesystems. Die Frequenzumrichter der Hebezeuge werden über eingebaute Synchro-Karten kontinuierlich abgeglichen, sodass sich die Lasthakenstellung der vier E-Züge bei der Anwahl des Tandembetriebs nicht ändert.

Beim Starten des Kranes und Anhängen der Traverse erfolgt eine teilautomatische Ausrichtung der Lasthaken nach dem Kriterium der gleichmäßigen Belastung sowie der Referenzfahrt sämtlicher Antriebe der Palettentraverse. Damit ist gewährleistet, dass die Traverse, bei gleichmäßiger Lastverteilung auf die Hubwerke, in Waage hängt und die Funktionen derselben, mit ihrer Zielsteuerung des Drehwerkes, der Greifer und Längsverstellung, einsatzbereit sind.

Zuverlässige Partner Seit der Gründung von Gokran im Jahr 2011 arbeitet Stahl Cranesystems eng mit dem Unternehmen zusammen. Regelmäßig werden Krankits, Seilzüge und Krankomponenten für diverse Projekte an den Kranbauer geliefert. Die Firma Ebawe Eilenburg ist langjähriger Kunde von Gokran Eilenburg. Ronald Gollasch, Geschäftsführer der Gokran GmbH betont: „Durch die professionelle und enge Zusammenarbeit hat sich das Projekt in kürzester Zeit realisieren lassen, der neue Palettenkran erleichtert und beschleunigt die Arbeitsabläufe unseres Kunden enorm.

▶ **www.stahlcranes.com**

- Anzeige -

SCHMALZ

Leichter getan als gesagt.

Aluminium-Kransysteme von Schmalz haben Transportanhänger mit speziellen Leichtlaufrollen. Damit wird der innerbetriebliche Materialtransport schneller, leichter und ergonomischer.

WWW.SCHMALZ.COM/KRANE
T: +49 7443 2403-301
J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · 72293 Glatten · schmalz@schmalz.com

Sichere und schnelle Handhabung

Kundennähe und langjährige Erfahrung zahlen sich aus! Der Vakuumschlauchheber ezzFast von Best Handling Techonology kommt überall dort zum Einsatz, wo es auf Geschwindigkeit ankommt. Mit ihm können Güter schnell, sicher und ergonomisch bewegt und hantiert werden.

◀ Sackhandling mit dem ezzFast von Best Handling Techonology

In Anwendungen finden die Vakuumheber von Best Handling Techonology besonders bei Be- und Entladevorgängen sowie beim Umladen, Palettieren und Kommissionieren. Mit dem entsprechenden Lastaufnahmemittel versehen, kann der Vakuumheber bestens an unterschiedliche Aufgabenstellungen angepasst werden.

So können beispielsweise stehende Säcke aufgenommen werden, um sie dann horizontal auf Paletten abzulegen. Auch beim Entleeren von Säcken, Eimern und KLTs kommt der ezzFast zum Einsatz. Mit dem Vakuumheber können bis zu sechs Säcke oder Kartons pro Minute bewegt werden. Darüber hinaus sind Säcke, Kartons und Fässern typische Gebinde, die mit dem ezzFast gehandelt und transportiert werden können. Weitere Gebinde sind Eimer, Kartons, Kisten, Platten und Tafeln sowie Rollen und Coils.

Hebeunterstützung mit vielen Optionen Der Vakuumheber ezzFast bietet einige Besonderheiten. Er ist auch bei geringer Raumhöhe einsetzbar. Der Bediengriff kann auf große Produkte und hohe Kartonlagen angepasst werden. Er kann außerdem mit einer Kipp- und Drehvorrichtung ausgestattet werden und arbeitet mit mechanischer, pneumatischer Unterstützung. Die Produkte können bis zu 400 kg wiegen. Dadurch entlastet der ezzFast die Mitarbeiter vom Heben schwerer Lasten

„Der Bediengriff lässt sich auf große Produkte und hohe Kartonlagen anpassen“

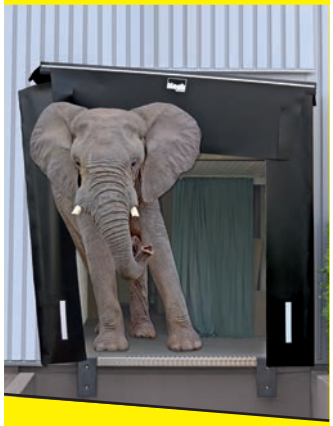
und erlaubt, Tätigkeiten zu verrichten, ohne dass Kollegen als Unterstützung herbeirufen werden müssen. Dadurch lassen sich Wartezeiten auf Stapler, Kran oder auf anderen Transportmitteln vermeiden.

▶ www.besthandlingtechnology.com

◀ Mit dem ezzFast von Best Handling Techonology können stehende Säcke aufgenommen werden, um sie dann horizontal auf Paletten abzulegen.

- Anzeige -

Torabdichtungen mit Hubdach von **Koch**...



...fallen nach extremen Belastungen in Ausgangslage zurück – praktisch „unkaputtbar“!

Koch Lagertechnik

Telefon 05232/6086-0
www.koch-lagertechnik.de

FEZER

Simply move more.

Effiziente und ergonomische Lösungen für heben, schwenken, drehen oder wenden.

Seit über 80 Jahren sorgen wir für innovative und wirtschaftliche Lösungen im Bereich Vakuum-Handhabungstechnik

Mit unseren kundenspezifischen Lösungen, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind, rationalisieren Sie nicht nur Ihre Fertigungsprozesse, sondern unterstützen auch Ihre Mitarbeiter bei der Bewältigung Ihrer täglichen Aufgaben.

Informieren Sie sich jetzt über die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der Vakuum-Technik, die Ihre Handhabungsaufgaben sicherer und ergonomischer gestalten und vor allem die Wirtschaftlichkeit Ihrer Produktionsprozesse erhöhen. www.fezer.com

Schlauchheber | Hebegeräte | Krananlagen | Arbeitsständer

„Unser Kundenstamm in der Fördertechnik wächst“

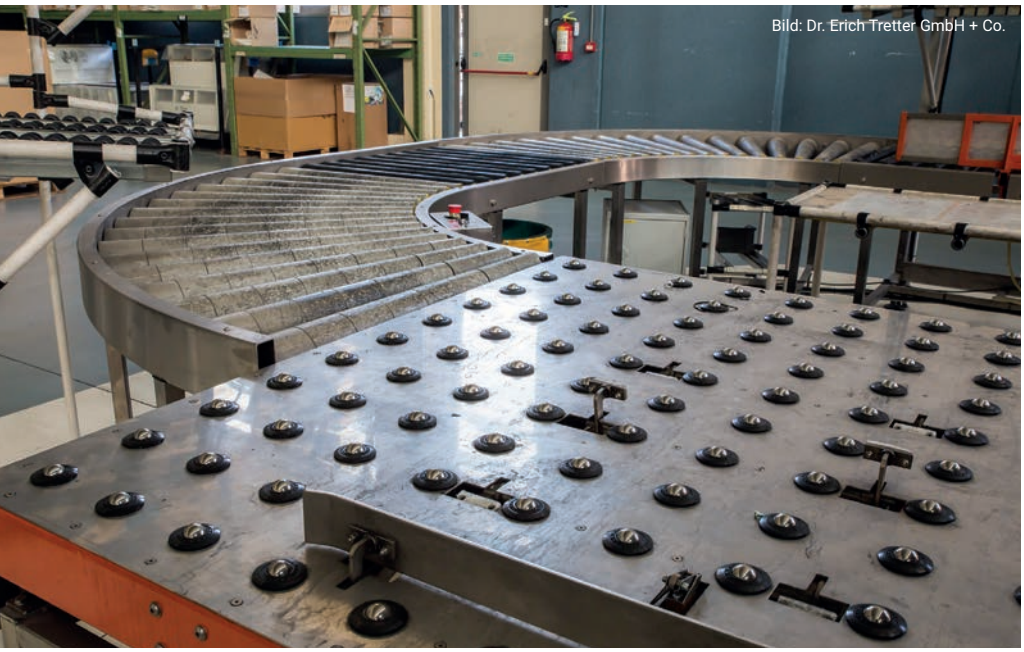


Bild: Dr. Erich Tretter GmbH + Co.

Mit hochwertigen Maschinenelementen den innerbetriebliche Materialfluss effizienter gestalten? Wie Anwender aus der Intralogistik mit dem umfangreichen Programm an Kugelrollen von Dr. Tretter, z. B. der Baureihe Air Cargo, dabei punkten können, erklärt Alexander Rubin, Produktmanager bei Dr. Tretter.

◀ Kugelrollen von Dr. Tretter kommen zum Beispiel als Ausschleusung bei Förderanlagen zum Einsatz.

dhf Herr Rubin, mit Ihrem vielfältigen Angebot an Standardkugelrollen können Anwender effiziente Materialflüsse umsetzen. Was macht diese Maschinenelemente so besonders und wo können sie konkret zum Einsatz kommen?

Alexander Rubin: Im Gegensatz zu Förderrollen kann der Anwender mit dem Einsatz von Kugelrollen Lasten in jede Richtung drehen und transportieren. Deshalb sind sie unter anderem in Förderbändern oder Rollenbahnen an Kreuzungen, Weichen oder Ausschleusungsstellen verbaut. Unsere Kugelrollen eignen sich zudem für Montagearbeitsplätze, bei denen schwere Werkstücke mühelos verschoben oder in der Ebene gedreht werden müssen.

dhf Können Sie diese Komponenten beschreiben und aus welchen Materialien bestehen sie?

Rubin: Eine Kugelrolle besteht im Wesentlichen aus einer großen Laufkugel, auf der das Fördergut bewegt wird. Dazu kommt ein Gehäuse mit einer kalottenförmigen Tragschale. Zwischen Laufkugel und Tragschale befinden sich viele kleine Tragkugeln, die ein reibungsarmes Abwälzen der Laufkugel in alle Richtungen ermöglichen.

Die Kugeln sind im Standard aus gehärtetem Wälzlagerstahl oder aus korrosionsbeständigem Stahl. Für empfindliche Fördergüter wie Glas oder behandelte Bleche bieten wir sie auch als Kunststoffvariante an. Das Stahlgehäuse ist in der Regel beschichtet, verzinkt oder komplett aus Edelstahl.

dhf Hat Dr. Tretter für jeden Einsatzfall die passende Lösung? Können Sie konkrete Beispiele nennen?

Rubin: Neben den besonders günstigen Standardkugelrollen mit Stahlblechgehäuse für Rollenbahnen und Tische bieten wir auch Schwerlast-Kugelrollen an. Diese eignen sich für das Handling von extremen Lasten im Schwermaschinenbau oder um beispielsweise in Gießereien Drehteller zu unterstützen. Die Schwerlast-Kugelrollen werden auch mit der Laufkugel nach unten verbaut, um eine schwimmende Lagerung von großen Anlagenkomponenten umzusetzen. Des Weiteren bieten wir auch gefederte Kugelrollen für das Handling von Pressenwerkzeugen an. Mit ihrer Hilfe können Anwender diese leicht in die Presse einfahren. Dabei federn die Kugelrollen beim anschließenden Festspannen in der Maschine in das Werkzeug ein.

dhf Zum Programm der Kugelrollen gehört auch die Baureihe Air Cargo. Was zeichnet diese im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten aus?

Rubin: Die Air-Cargo-Kugelrollen haben wir für den Einsatz bei rauen Umgebungsbedingungen und im Freien konzipiert. Erreicht haben wir dies zum einen dadurch, dass wir korrosionsbeständige Gehäuse- und Kugelwerkstoffe verwenden, zum anderen besitzen die Kugelrollen spezielle Schmutzaustrittsöffnungen an der Unterseite. Diese fördern eindringende Verunreinigungen aus der Kugelrolle. Zudem bieten wir noch gewichtsoptimierte Varianten dieser Baureihe.

dhf Wie erreicht es Dr. Tretter, dass diese Baureihe so leicht, aber auch so belastbar ist?

Rubin: Durch ein eloxiertes Aluminiumgehäuse mit einer Tragschale aus gehärtetem Niro erreichen wir eine leichte Bauweise bei gleichzeitig erhöhter Tragzahl. Um das Gewicht weiter zu reduzieren, bieten wir diese Kugelrollen optional

auch mit Kunststoffdeckel und einer Hohlkugel als Laufkugel an.

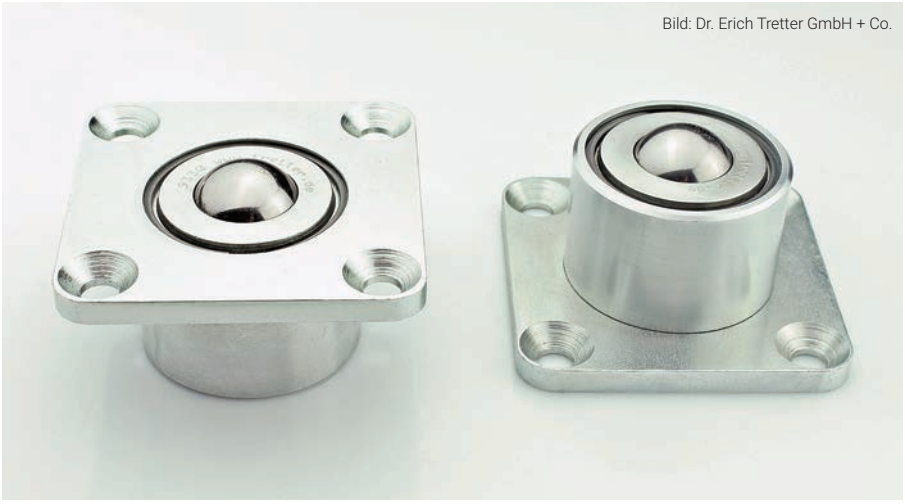


Bild: Dr. Erich Tretter GmbH + Co.

▲ Schwerlast-Kugelrollen in Kompaktbauweise eignen sich für hohe Stoßbelastungen und Tragzahlen.

dhf Können Sie typische Anwendungen nennen und beschreiben?
Rubin: Der Name Air Cargo sagt es bereits: Wir haben sie speziell für den Flughafen- und Rollfeldbereich entwickelt. Dort kommen sie für das Gepäck- und Frachthandling zum Einsatz, aber auch in der allgemeinen Fördertechnik – zum Beispiel, wenn sie hohe Belastungen aushalten und beständig sein müssen.

dhf Wie sieht die weitere Entwicklung aus? Werden Sie das Programm erweitern, um noch flexibler auf Kunden reagieren zu können?
Rubin: Ja, wir werden unser Kugelrollenprogramm nach oben erweitern, um noch belastbarere Lösungen anbieten zu können. Wir haben dazu unter anderem die BR00-160-Schwerlast-Kugelrolle mit einer Tragzahl von 4,5t pro Rolle. Wir entwickeln aber auch kundenspezifisch – zum Beispiel eine Sonderkugelrolle für die Entgrattechnik, die auch Querkräfte aufnehmen kann.

dhf Ein Vorteil der Kugelrollen ist: Sie lassen sich leicht befestigen – zum Beispiel mit Toleranzhülsen. Können Sie diese Elemente kurz beschreiben und wo können sie in der Intralogistik zum Einsatz kommen?
Rubin: Bei unserer Toleranzhülse handelt es sich in Prinzip um einen geschlitzten Ring aus gewelltem Federstahlband. Dieser erzeugt beim Einpressen der Kugelrolle in die Montagebohrung eine reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung. Toleranzhülsen werden in der Fördertechnik aber auch bei Rollenbahnen verwendet, um die Tragrollen mit den Wellen zu verbinden – oder bei angetrieben Tragrollen, um Antriebskomponenten oder Lagerschalen festzusetzen.

◀ Alexander Rubin, Produktmanager bei Dr. Tretter

Bild: Dr. Erich Tretter GmbH + Co.

dhf Wie profitieren Anwender konkret davon?
Rubin: Die Tragrollen können noch beim Kunden auf der Laufachse axial verschoben werden. Das kann z. B. erforderlich sein, um Platz für eine nachträgliche Sensormontage zu ermöglichen. Ein weiterer Vorteil: Lagerschalen lassen sich mittels Toleranzhülsen ohne weitere Nacharbeit direkt in die Rohre von Rollenbahnen einpressen.

Stoßen klassische Verbindungstechniken wie Schweißen, Kleben oder Presspassungen an Ihre Grenzen, bieten Toleranzhülsen durch ihre federnden Eigenschaften einen enormen Mehrwert. Das zeigt sich unter anderem bei Schwingung, Temperaturausdehnung oder Drehmomentbegrenzung. Dazu kommt auch die Austauschbarkeit, um nur einige der Vorteile zu nennen.

dhf Die Intralogistik ist kein typisches Geschäftsfeld für Dr. Tretter. Wie kam es zu dieser Entwicklung?
Rubin: Beim Heavy-Mover handelt es sich zum Beispiel um eine leichte und kompakte Transporthilfe mit eingelassenen Kugelrollen. Sie ermöglicht es, Lasten wie Regale, Maschinen und sonstige Betriebseinrichtungen einfach zu verschieben und zu positionieren.

Ein Grund ist der stetig wachsende Kundenstamm in der Fördertechnik. Die Anwender setzen nicht nur die angesprochenen Lösungen ein, sondern auch Komponenten aus unserer klassischen Lineartechnik wie Stahlwellen für Rollenbahnen, Linearführungen und Kugelgewindetriebe für Hubstationen oder auch Drehmomentwellen für Formatverstellungen von Förderbändern.

dhf Herr Rubin, ich bedanke mich für das interessante Interview und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.

▶ www.tretter.de

- Anzeige -

Viergeschossiger Picktower für den E-Commerce

Im Gewerbegebiet Limes hat das internationale Kontraktlogistikunternehmen ID Logistics ein neues E-Commerce-Logistikzentrum auf einer Fläche von 40.000m² in Betrieb genommen. Beim benötigten Picktower setzte der Logistiker auf eine großflächige viergeschossige Fachboden-Geschossanlage von Meta-Regalbau.

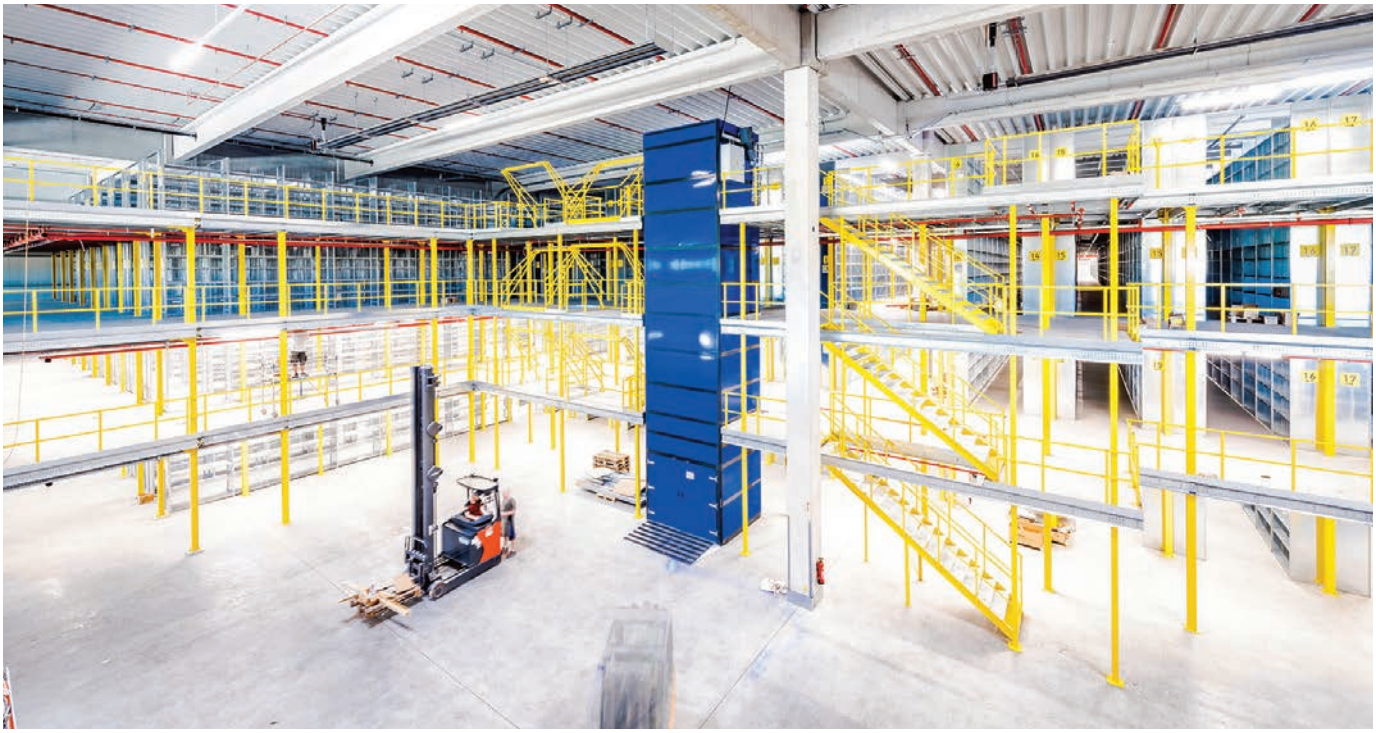


Bild: Meta-Regalbau GmbH & Co. KG

▲ Die neue viergeschossige Meta-Clip-Fachbodengeschossanlage bei ID Logistics

ID Logistics, ein Unternehmen mit französischen Wurzeln, das weltweit über 20.000 Mitarbeiter beschäftigt, investierte mehrere Millionen Euro in das neue E-Commerce-Logistikzentrum im interkommunalen Gewerbegebiet Limes – direkt an der Autobahn A45. Zur flexiblen Lagerung der Güter in einem umfassenden Picktower setzte der Kontraktlogistiker auf die Expertise und die E-Commerce-Lösung von Meta-Regalbau. In den vergangenen Jahren hat sich der Arnsberger Lagertechnikexperte einen Namen im Bereich der Ausstattung von E-Commerce-Lägern gemacht, denn namenhafte Anbieter aus dem Bereich E-Commerce setzen in der Lagerausstattung bereits auf die Lagertechnik und das Projektmanagement von Meta.

„Die Erfahrung unserer Lieferanten und Partner spielt bei so einem umfassenden Projekt auch eine wichtige Rolle" erklärt Robin Otto, Commercial Vice President von ID Logistics. „Vor allem bei der Planung, Projektierung und in der weiteren Ausführung profitiert man von der zusätzlichen externen Expertise."

„74.000 Fachteiler sorgen für eine flexible Warentrennung"

Regale für verschiedene Waren In dem neuen viergeschossigen Picktower auf einer Grundfläche von rund 8.300m² werden durch die sogenannten Picker die Waren manuell eingelagert und kommissioniert. Knapp 50.000 Fachböden wurden in dieser beeindruckenden Anlage verbaut. Ungefähr 74.000 Fachteiler sorgen für die optimale und flexible Warentrennung, so dass bei Fertigstellung über 100.000 Lagerplätze entstanden sind.

Durch die Wahl der XXL-Fachböden ist größtmögliche Lagerflexibilität gewährleistet, und auch großflächiges Lagergut kann in der neuen Regalanlage eingelagert werden.

Neben der Regalanlage auf Basis des Systems Meta Clip stand in dem Picktower die Anbindung mehrerer integrierter Lastenaufzüge, die Installation von sechs Palettenübergabestationen auf Basis von Schwenkschleusen und der auf die Hallenkonstruktion angepasste Stahlbau inklusive der Treppenaufgänge im Vordergrund der Planungen und der Projektierung von Meta.

▶ **www.meta-online.com**

Energieeffiziente Förderbandantriebe

Der größte Kostenfaktor bei Förderbändern und Transportsystemen ist der Antrieb. Mit modernen Motoren können Unternehmen 60 Prozent der Kosten sparen. Eine Investition, die sich schon in zwei Jahren amortisiert.

Die möglichen Kosteneinsparungen haben u.a. auch mit den strengen EU-Vorgaben zu tun. Seit 2017 dürfen EU-weit entsprechend der Verordnung (EG) 640/2009 zur Durchführung der Ökodesignrichtlinie 2005/32/EG nur noch Elektromotoren mit dem Wirkungsgrad IE3 auf den Markt gebracht werden. Damit steigen die Anforderungen für sparsame Antriebe weiter.

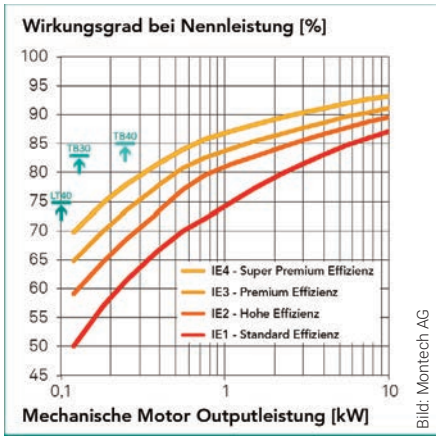
Energieeffizient durch wirkungsgradoptimierte Antriebe Die Motoren der Montech-Förderbänder TB30 und TB40 und des Transfersystems LT40 erfüllen bereits heute die strengen Anforderungen der EU. Mit Wirkungsgraden von 75 Prozent (Transfersystem LT40) bzw. 83 Prozent (Förderband TB30) bzw. 85 Prozent (Förderband TB40) sind sie deutlich besser als die von der EU geforderte Premium-Effizienzklasse IE3. Sie übertreffen sogar die für die Zukunft vorgesehene Super Premium-Effizienzklasse IE4.

Die Förderbänder TB30 und TB40 von Montech haben eine noch höhere Leistungsdichte bei geringerem Energieverbrauch.

60 Prozent Kostenreduktion = 1000€ Stromkosteneinsparung Ein Montech-Förderband TB40, das 120kg im Drei-Schichtbetrieb transportiert, benötigt pro Jahr 2586kWh Strom. Im Vergleich zu einem herkömmlichen Förderband beträgt die Stromkosteneinsparung bis zu 1000€ pro Jahr. Gianluca Aloisi, Director Sales bei Montech: „Bereits nach zwei Jahren ist das Förderband amortisiert, denn die Stromeinsparung übersteigt den Anschaffungspreis des Förderbandes."

▶ www.montech.com

▲ Die Motoren der Montech-Förderbänder TB30 und TB40 und des Transfersystems LT40 erfüllen bereits heute die strengen Anforderungen der EU.



▲ Wirkungsgrad der Motoren in Montech-Förderbändern TB30 und TB40 sowie im Montech-Transfersystem LT40 im Vergleich zur EU-Anforderung

- Anzeige -

User Experience im Lager erhöhen

Bild: Leogistics GmbH

◀ Leogistics unterstützt Unternehmen dabei SAP UI5 mit SAP WM und SAP Stock Room Management zu verwenden.

Mobile Anwendungen zur Rückmeldung von Lagerbewegungen erlauben platzgenaue Bestandsverwaltung in Echtzeit. Mit modernen Endgeräten inkl. Scanner, Kamera und NFC-Technologie können Prozesse im Lager ohne großen Zeitaufwand dokumentiert werden. Wie lässt sich die State-of-the-Art-Technologie mit SAP Lagerverwaltungslösungen nutzen?

Da 2027 der Support für SAP WM ausläuft, bietet die SAP unter dem Namen S/4Hana Stock Room Management die Möglichkeit, die Lagerkernprozesse im LE-WM weiterzuverwenden. Das gilt allerdings nur für Bestandskunden. Neukunden wird aller Voraussicht nach weiterhin SAP EWM nahegelegt. Zur Verfügung steht S/4Hana Stock Room Management offiziell mit S/4Hana 1909.

Neue Möglichkeiten durch SAP UI5 und Fiori SAP UI5 ist ein Web-Framework von SAP. Es wird verwendet, um Web-Anwendungen zu erstellen, die in modernen Browsern nutzbar sind. Der Vorteil liegt darin, dass es viele vorgefertigte Komponenten gibt, welche größtenteils auch responsive sind, sich also an veränderte Bildschirmgrößen anpassen können. Damit ist SAP UI5 die modernste und benutzerfreundlichste Schnittstelle zu einem SAP-System.

Unter dem Begriff Fiori sammelt SAP seine Designrichtlinien für Web-Applikationen. Dies betrifft Designentscheidungen des Entwicklers, wie zum Beispiel die Platzierung oder Einfärbung eines Buttons. Die Fiori Design Guidelines sind eine sehr umfangreiche und hilfreiche Informationsquelle bei der Erstellung individueller Apps. Die SAP Fiori Apps sind SAP UI5-Anwendungen, die nach den Fiori Design Guidelines von der SAP entwickelt wurden. Sie decken inzwischen viele Aufgaben aus unterschiedlichsten SAP-Modulen wie zum Beispiel HR, SD oder FI ab.

Als Einstiegspunkt (Portal) dient das Fiori Launchpad – eine UI5-Anwendung, die von der SAP mit der SAP_UI-Komponente ausgeliefert wird. Es kann mit dem Fiori Launchpad Designer konfiguriert werden. Basierend auf Berechtigungsrollen können User berechtigt werden, UI5 Apps vom Fiori Launchpad zu starten.

Welche Vorteile bietet UI5?

- Responsive: Solange sich ein Entwickler an die Fiori Design Guidelines hält, ist eine UI5 App Out-of-the-Box responsive und kann sowohl an Desktop-Rechnern, Tablets oder Smartphones intuitiv bedient werden. Die einzelnen Komponenten passen sich automatisch an die Bild-

schirmgröße an und werden unter Umständen ganz ausgeblendet.

• Einheitlich: Durch die Fiori Design Guidelines haben alle Anwendungen ein einheitliches „Look & Feel".

• Einfach: Durch die Konzentration auf kleine Anwendungen erhöht sich die Usability im Vergleich zu den umfangreichen Transaktionen in der SAPGUI oder WebDynpro enorm.

• Rollenbasiert: Durch das Rollenkonzept im Fiori Launchpad können Berechtigungen auf App-Ebene einfach gesteuert werden. Auch innerhalb der UI5-Anwendung können rollenbasierte Änderungen vorgenommen werden.

Bild: Leogistics GmbH

▲ RF-Framework als Basis für mobile Anwendungen im SAP

Wie kommunizieren SAP ERP und die UI5-App? Über das OData-Protokoll greifen UI5 Apps auf die SAP-Systeme zu. OData ist ein Rest-Protokoll und hat daher unter anderem die folgenden Eigenschaften:

• Client-Server-Architektur: In unserem Fall ist der Browser des Benutzers immer der Client, der den Service auf einem Server (dem SAP Gateway) aufruft.

• Der Server kennt seine Clients nicht und kann daher keinen Push durchführen.

• Zustandslos: Jede Nachricht vom Client an den Server enthält alle Informationen, die für den Server nötig sind, um die Anfrage zu verstehen (die Session auf dem SAP-System bleibt nicht bestehen, Daten können nicht zwischengespeichert werden).

Das SAP-Backend – where the Magic happens Für die Apps im Lagerumfeld finden Verbuchungslogik und Datenbeschaffung in eigenen Methoden statt, unter Verwendung von SAP Standard Funktionsbausteinen – ähnlich wie in den SAP-Standard-RF-Dialogen (RF-Framework). Für die Ansteuerung der Apps und für Funktionen innerhalb der Apps haben wir eigene Steuerungstabellen implementiert, die durch Customizing ausgeprägt werden. Diese steuern z. B. die Quittierung, die Aktivierung der Nullkontrolle bei Entnahme oder den Labeldruck.

Bei besonders komplexen Buchungsprozessen – wie z.B. in der Produktionsversorgung – ist es ratsam, eigene Sperrlogiken vorzusehen.

Benutzer und Berechtigungen

Zur Benutzerverwaltung und für das Queue-Management stehen ebenfalls SAP-Standardfunktionen zur Verfügung, die schon im RF-Umfeld zur Anwendung kommen. Dazu zählen Nutzung für Zugriffe (Berechtigung), Bildsteuerung und Queuezuordnungen.

Dabei bieten insbesondere Benutzerdaten die Möglichkeit, die Apps besonders anwenderfreundlich zu gestalten – zur Pflege von Sprache, Zahlen und Datumsformaten sowie Default-Werten (z.B. Lagernummer, Werk). Neue Berechtigungsobjekte werden in diesem Fall nicht benötigt, da vorhandene Verbuchungslogiken greifen. Eine Zuordnung spezifischer Benutzerrollen je App erleichtert die Berechtigungsverwaltung weiter: Apps stehen dann Ready-to-use im Launchpad zur Verfügung.

Neue Möglichkeiten im Front-End

Um den User nicht mit Informationen zu überlasten, sollten die Apps möglichst simpel aufgebaut und auf eine Kernfunktion beschränkt sein. Es handelt sich bei den von Leogistics erstellten Apps in der Regel um einfache Bildfolgen: Nach dem Einstieg gibt es maximal zwei Folge-UIs. Sollte dies aufgrund der Komplexität des durchzuführenden Vorgangs nicht ausreichen, bietet die In-App-Navigation (Absprung in eine weitere App) eine komfortable Möglichkeit. Im Launchpad können Fiori-Kacheln für Infozwecke kurze Zusammenfassungen darstellen, wie z.B. 'Top-Queues'.

Da wir uns im HTML-Umfeld befinden, können auch externe Apps und Funktionen leicht eingebunden werden (z.B. eine Schnittstelle zu externen Lagernavigationssystemen aus der App heraus).

„Auch wenn SAP WM etwas angestaubt anmutet, können viele Transaktionen auf mobile Geräte ausgelagert werden – und das auf dem aktuellen Stand der Technik"

Fazit Wenngleich ein SAP WM (auch unter neuem Namen SAP Stock Room Management) unter Umständen etwas angestaubt anmutet, so können viele Transaktionen auf mobile Geräte ausgelagert werden, und das auf dem aktuellsten Stand der Technik. Es braucht nicht zwangsweise SAP EWM, um auf Fiori zu gehen.

▶ **www.leogistics.com**

„Erst die Logistik, dann das Gebäude“

Bild: Unitechnik Systems GmbH

Unitechnik Systems bringt seine Logistikexpertise als Generalunternehmer ab sofort auch im Bereich Logistikplanung ein. Wie es dazu kam und warum das Logistikkonzept immer vor dem Gebäude stehen sollte, erklärt Michael Huhn, Vertriebsleiter und Prokurist bei Unitechnik Systems, im Interview mit dhf Intralogistik.

◀ Michael Huhn, Vertriebsleiter und Prokurist bei Unitechnik Systems

dhf Herr Huhn, „erst die Logistik, dann das Gebäude“ – was hat es damit auf sich?

Michael Huhn: Letztendlich ist das Gebäude rund um eine automatisierte Logistikanlage nur die Hülle, während die Anlage im Inneren einen bestimmten Zweck erfüllt und Prozesse abwickelt. z.B. könnte es für die Logistik eines Kunden wichtig sein, dass vier bis fünf Lkws gleichzeitig am Gebäude andocken und beladen werden. Gibt der geplante oder bestehende Bau das aber gar nicht her, muss man sich zwangsläufig auf Kompromisse im Prozessablauf einlassen. Natürlich ist die Planung der Logistikanlage im ersten Schritt der Optimalfall und nicht immer umsetzbar. Bedenken sollte man dabei aber auch, dass dies meist auch die wirtschaftlichste Lösung ist. Denn: Statt kostenintensiverer Individuallösungen können Standards für die Logistiksysteme eingesetzt werden.

dhf Wie läuft denn ein Planungsprojekt ab?

Huhn: Ausgangspunkt ist zunächst der Wunsch des Kunden, seine Logistik zu verbessern oder zu erneuern. Diese Idee ist mal mehr, mal weniger konkret formuliert. In der Regel wird dann mit dem Kunden gemeinsam anhand der Anforderungen eine konkrete Zielstellung erarbeitet. Anschließend starten wir zusammen in vier intensive Planungsphasen. Jede erarbeitete Zwischenlösung wird auf Basis von Budgetpreisen bewertet, sodass unsere Kunden zu jeder Zeit eine Wirtschaftlichkeitsberechnung parallel mitführen können. Wir von Unitechnik haben den Ehrgeiz, die optimale Lösung für den Kunden zu erarbeiten. Der Planungsprozess dient dazu, die besten Ausgangsbedingungen für die Realisierung und den späteren Betrieb zu schaffen. In Planungsworkshops versuchen wir, Mitarbeiter aus den relevanten Abteilungen des Kunden einzubeziehen. Oft kommen gute Hinweise und Anregungen aus dem operativen Bereich, die dann berücksichtigt werden. Außerdem erreichen wir dadurch eine sehr hohe Akzeptanz der späteren Logistikanlage unter den Mitarbeitern. Sie freuen sich auf die künftigen Verbesserungen und die Unterstützung durch das System.

dhf Und warum ist es bei immer agiler werdenden Logistikprojekten wichtig, eine exakte Planung im Vorfeld durchzuführen?
Huhn: Die Geschäftsprozesse unserer Kunden ändern sich immer schneller, oft getrieben durch die geänderten Anforderungen ihrer Kunden. Daher ist es notwendig, dass die spätere Logistikanlage anpassbar und skalierbar ist. Im Prinzip ist es vergleichbar mit dem Hausbau: Einen Keller nachträglich zu bauen, ist unmöglich, aber Wände und Decken kann man so planen, dass sie später versetzt werden können. Übertragen auf die Logistik bedeutet das, dass man Flächen nicht komplett verplant, sondern Erweiterungsmöglichkeiten vorsieht. Das kann z.B. zum Tragen kommen, wenn sich Produkte, Losgrößen oder Auftragsstrukturen ändern. Skalierbar wird eine Anlage aber auch über die Wahl der eingesetzten Maschinen und der verwendeten Fördertechnik. Entscheidet sich der Kunde für ein Shuttle-System, lassen sich z.B. problemlos weitere Fahrzeuge hinzunehmen und so die Durchsatzleistung erhöhen.

dhf Bislang waren Sie als Generalunternehmer in der Regel erst involviert, wenn das fertige Planungskonzept auf dem Tisch lag. Aus welchen Gründen hat sich Unitechnik dafür entschieden, Logistikplanung zusätzlich zur Implementierung mit in das Leistungsangebot aufzunehmen?
Huhn: Indem wir dieses Geschäftsfeld mitbetreuen, schaffen wir einen großen Mehrwert für unsere Kunden. Im Prinzip entfällt die Schnittstelle zwischen Planung und Realisierung. Wir übernehmen die volle Verantwortung von der Planung des Konzepts bis hin zur Implementierung und zum Programmieren der Softwaresysteme sowie zur Inbetriebnahme der Anlage. Der Kunde bekommt eine Planung mit Realisierungsversprechen. Über den ganzen Prozess hinweg hat der Kunde nur einen verantwortlichen Ansprechpartner. Das bringt den Vorteil mit sich, dass wir von Anfang an viel tiefer in die Geschäftsprozesse des Kunden einsteigen und auf Grundlage unserer Erfahrung in der Umsetzung von Logistikprojekten ein praxisorientiertes Konzept erstellen.

dhf Und wie haben Sie die Voraussetzungen dafür geschaffen?
Huhn: Wir haben eine eigene Consulting-Abteilung geschaffen, die aus erfahrenen Logistikexperten besteht. Je nach Bedarf werden diese von unseren Fachabteilungen Automatisierungstechnik, Informatik, Service und Vertrieb unterstützt. Unseren Kunden steht während des Planungsprozesses jederzeit ein Mitarbeiter der Consulting-Abteilung zur Verfügung. Mit unserem Partner für Bauleistungen sind wir zudem in der Lage, bauliche Ideen und Ansprüche schnell auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen.

dhf Wohin geht der Kurs von Unitechnik in den nächsten Jahren? Auf welche Schwerpunkte setzen Sie?
Aufgrund der hohen Nachfrage in diesem Segment wollen wir den Bereich weiter ausbauen. Dazu gehört neben der personellen Verstärkung auch die Investition in unsere Werkzeuge. So ist es z.B. geplant, unsere Simulationsexpertise zu vertiefen und unser Lagerverwaltungssystem UniWare fallweise dafür zu nutzen.

„Wir übernehmen die volle Verantwortung von der Planung des Konzepts bis hin zur Implementierung und zum Programmieren der Softwaresysteme sowie zur Inbetriebnahme der Anlage“

Das unterstützt auch unsere Strategie, die Planung und Realisierung von Logistikzentren durch den Einsatz eines digitalen Zwillings noch effektiver und transparenter zu gestalten.

Herr Huhn, ich bedanke mich für das interessante Interview und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg.

▶ **www.unitechnik.com**

- Anzeige -

Die Zukunft stapelt elektrisch

Der Trend bei Flurfahrzeugen in Richtung Elektromobilität bewährt sich seit geraumer Zeit. Ein besonderer Fokus liegt auf der umweltfreundlichen Lithium-Ionen-Technologie. Seit dem Jahr 2017 setzt auch das in der Lebensmittelindustrie tätige Unternehmen Heinrichsthaler Milchwerke auf die umweltfreundliche Lösung.

Das Trendthema Elektromobilität spielt nicht nur in der Automobilindustrie eine große Rolle. Auch im Bereich der Intralogistik setzen sich Elektrostapler gegen Stapler mit einem Verbrennungsmotor durch. Für batteriegetriebene Stapler gibt es zwei Möglichkeiten: Blei-Säure-Batterien und Lithium-Ionen-Batterien. Im Jahr 2014 legte die Marke Linde im eigenen Haus den Grundstein für den Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien. Dank der stetigen Weiterentwicklung bietet Linde nun für alle elektrisch angetriebenen Baureihen von 24 bis hin zu 96V die optionale Ausstattungsvariante einer Lithium-Ionen-Batterie an.

Leistungsfähige Antriebstechnik

Die Vorteile dieser modernen Technologie liegen auf der Hand. Vor allem überzeugen die im Gegensatz zur Blei-Säure-Batterie vereinfachte Pflege und der geringe Wartungsaufwand der Lithium-Ionen-Batterie. Ein Zwischenladen ist problemlos möglich, ein zeitraubender Batteriewechsel entfällt, und die Leistung der Batterie bleibt bei jedem Ladezustand gleich hoch. Zudem können – Dank des vollkommen abgasfreien Antriebs – mit Lithium-Ionen-Batterie betriebene Stapler auch in geschlossenen Räumen verwendet werden. Ebenso können Lithium-Ionen-Batterie-betriebene Fahrzeuge auch in außergewöhnlichen Arbeitssituation wie extremer Kälte oder Hitze ohne Bedenken verwendet werden. Durch die niedrigen CO_2-Emissionen leisten die Stapler somit einen eigenen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Das waren die ausschlaggebenden Argumente für den Logistikleiter der Heinrichsthaler Milchwerke, Maik Zscheile, nach und nach auf Lithium-Ionen-Batterie betriebene Stapler umzustellen. Das seit 1880 bestehende Molkereiunternehmen verarbeitet pro Tag eine Million Liter Milch zu den verschiedensten Käsesorten und beliefert seine Partner weltweit. Die ökologische Nachhaltigkeit und generell das Thema Umwelt spielen für Heinrichsthaler schon lange eine wichtige Rolle.

Individuell angepasste Staplerflotte

Gemeinsam mit dem Netzwerkpartner Beutlhauser Hebe- und Fördertechnik Dresden und dem Beutlhauser-Linde Fleet Expert Tobias Klunker konnte anhand einer genauen Betrachtung der kompletten Fahrzeugflotte entschieden werden, welche Linde-Lösung zum Einsatz kommen soll. Gearbeitet wird bei Heinrichsthaler in einem 3-Schicht-System. In jeder Schicht ergibt sich zweimal die Möglichkeit, die Stapler für jeweils 15 Minuten zu laden. Einmal wöchentlich gibt es ein Ladefenster für alle Fahrzeuge von ca. 16 Stunden. Nach der genauen Energie- und Einsatzanalyse fiel die Entscheidung, Lagertechnikgeräte des Typs T20 AP und Schubmaststapler des Typs R14 AP mit Lithium-Ionen-Batterien mit 24 bzw. 48V auszustatten. Bedeutend für die Analyse waren die genauen tatsächlichen Betriebsstunden und Pausenzeiten. Für das besonders einfache und zeitsparende Laden befinden sich die Ladestationen in der Nähe der Arbeitsplätze. Um Kosten bei der Investition zu sparen, werden Ladegeräte verwendet, die für mehrere Fahrzeugtypen genutzt werden können, ähnlich einem Tankstellennetzwerk. Mit der Analyse und der Entscheidung zu Lithium-Ionen-Batterien wurde ein Miet- und Servicevertrag geschlossen, bei dem die Firma Heinrichsthaler Milchwerke sich nur noch um das Laden der Fahrzeuge kümmert. Die Beutlhauser Hebe- und Fördertechnik ist somit der Partner, der in allen Bereichen rund um Beratung und Service in der Intralogistik zur Verfügung steht.

Und die aktuelle Zufriedenheit nach zwei Jahren Inbetriebnahme? „Beutlhauser hat uns die innovative Lithium-Ionen-Technologie vorgestellt, so sind wir auf den richtigen Weg gekommen und seitdem vollkommen zufrieden!“, so Logistikleiter Maik Zscheile.

▶ **www.beutlhauser.de**

Bild: Carl Beutlhauser Baumaschinen GmbH

▼ Mit den neuen Linde-Elektrostaplern von Beutlhauser wird Heinrichsthaler Milchwerke seinem Anspruch an umweltfreundlicher Lösung auch in der Intralogistik gerecht.

▶ Nach genauer Energie- und Einsatzanalyse fiel die Entscheidung auf Lagertechnikgeräte des Typs T20 AP und Schubmaststapler des Typs R14 AP, ausgestattet 24 bzw. 48V Lithium-Ionen-Batterien.

Bild: Carl Beutlhauser Baumaschinen GmbH

Modulares Konzept reduziert Kosten

E&K Automation, Anbieter von fahrerlosen Transportsystemen (FTS), präsentiert einen neuen, vollautomatischen Transportroboter: Mit Vario Move profitieren Anwender von einer durchdachten, wartungsfreundlichen Konstruktion, einem modularen Konzept sowie einem erheblich längeren Lebenszyklus gegenüber Serienflurförderzeugen.

Konzipiert für die nachhaltige Optimierung von Transport- und Materialflüssen, erfüllt der vollautomatische Transportroboter Vario Move eine Vielzahl von Transportanforderungen. Das flexibel zusammenstellbare Flurförderfahrzeug besteht aus einer Antriebseinheit, die über eine Schnittstelle mit unterschiedlichen Lastaufnahmemitteln ausgestattet werden kann. Dafür hält EK Automation diverse standardisierte Module bereit, die die am häufigsten gewünschten Transportaufgaben erfüllen. Die Fahrzeuge können mit allen wesentlichen am Markt verfügbaren Navigationstechniken ausgestattet werden. Das verbaute Li-Ion-Energiesystem ist wartungsfrei, ermöglicht ein vollautomatisiertes Laden und sichert eine maximale Verfügbarkeit im Betrieb.

Wartungsfreundliche Konstruktion Mit der cleveren Konstruktion des Vario Move vereinfacht EK Automation zudem die Wartung, denn alle Komponenten des Fahrzeugs sind durch schnell abnehmbare Verkleidungen leicht zugänglich und legen die gesamte Technik ohne aufwendiges Aufschrauben frei. Der untere Teil der Fahrzeugfront, der besonders solide ausgeführte 'Stoßstangenbereich' inklusive Sicherheitstechnik wie Personenschutzscanner, lässt sich bei möglichen Beschädigungen schnell und einfach separat austauschen. Die vereinheitlichte Konstruktion der Fahrzeuge für unterschiedliche Aufgaben reduziert darüber hinaus den Schulungsaufwand betriebsinterner Techniker.

Schnellere Verfügbarkeit, reduzierte Kosten, innovatives Design Da sowohl die Antriebseinheit als auch die verschiedenen Lastaufnahmemittel standardisiert sind und über eine einheitliche Schnittstelle angefügt werden, müssen bei Vario Move keine Extra-Anpassungen vorgenommen werden. Das reduziert die Lieferzeit. Für die robusten vollautomatisierten Transportroboter werden besonders langlebige Bauteile eingesetzt, sodass sich bei entsprechender Wartung und Pflege die Lebensdauer der Fahrzeuge im Vergleich zu herkömmlichen Standard-Flurförderfahrzeugen deutlich verlängert. Und auch optisch geht der Vario Move neue Wege: Das elegante, moderne Industriedesign ist ein echter Eyecatcher am Einsatzort und unterstreicht den Innovationsanspruch seiner Anwender. ▶**www.ek-automation.com**

Bild: E&K Automation GmbH

▶ Der vollautomatische Hochhubtransportroboter Vario Move L bietet eine durchdachte, modulare Konstruktion, wartungsfreundliches Design und sicheres Lastspiel auch in großen Höhen.

WINKEL

Fast Pick Station

INTELLIGENT PALETTIEREN, DEPALETTIEREN UND KOMMISSIONIEREN

BIS ZU 800 PICKS/STUNDE

AUTOMATISCHE LADUNGSSICHERUNG DURCH ABSENKEN + STRETCHEN MIT INNOVATIVEM HUBSYSTEM OHNE GRUBE

KÜRZERE PROZESS-DURCHLAUFZEIT

PLATZSPAREND

Infos + Katalog online
www.winkel.de

WINKEL GmbH
Am Illinger Eck 7
75428 ILLINGEN/Germany
Tel. +49 (0) 7042 - 82 50 - 0
winkel@winkel.de

Volle Ladung mit Erfolg

Rohlig Suus ist einer der drei größten Logistikdienstleister Polens. Für den Warenumschlag in den Logistikzentren ist seit 2013 eine batteriebetriebene Stapler-Flotte im Einsatz. Die Batterien wurden von Anfang an mit Selectiva-Ladegeräten von Fronius geladen – dabei sorgt der geregelte Ladeprozess für eine lange Verfügbarkeit.

Bild: Fronius International GmbH

▶ **Die Stapler sind bei Rohlig Suus Logistik oftmals 24 Stunden am Stück im Einsatz. Daher haben alle Stapler zwei Batterien, die abwechselnd geladen werden können.**

Online-Handel und E-Commerce haben die Logistik revolutioniert und die Prozesse im Lager deutlich verändert: Die Abläufe werden komplexer, die Anzahl der Paketsendungen unterschiedlichster Größe wächst permanent, und alte Vertriebswege wie Einzelhändler und Großhändler fallen oftmals weg. Damit steigen nicht nur unvorhersehbare Retouren-Aufträge, auch die Kunden haben immer höhere Erwartungen an Liefergeschwindigkeit und Zustellzeitpunkt. Zusätzlicher Aufwand entsteht durch grenzübergreifende Warenlieferungen. Um diese Anforderungen zu meistern, lagern Unternehmen Logistikprozesse zunehmend aus. Dies erklärt das Wachstum, das Rohlig Suus, ein führender Logistikdienstleister aus Polen, in den letzten Jahren verzeichnet. Ein weiterer Grund ist die Investition in moderne Transport-Management-Systeme, die den Workflow unternehmensübergreifend effizient und transparent machen und die Lieferkette digitalisieren.

Erfolgreiche Unternehmensgeschichte Die Geschichte von Rohlig Suus beginnt lange vor dem Online-Handel. 1990 wurde Rohlig Polen gegründet. Mehrheitsgesellschafter war damals die deutsche Firma Rohlig & Co., die sich mit der polnischen Tochter auf See- und Luftverkehrsdienste fokussierte. Im Jahr 2002 überschritt der Umsatz des Unternehmens erstmals 100Mio. Zloty (damals rund 25Mio. Euro). Das Wachstum setzte sich fort, und der Wunsch nach einer neuen Strategie wuchs. Rohlig Polen plante, sich umfassend in allen Bereichen der Logistik zu entwickeln – eine Entscheidung, die den Plänen des deutschen Anteilseigners nicht entsprach. Tadeusz Chmielewski, seit 2003 Vorstandsvorsitzender und Minderheitsaktionär, übernahm 2006 durch ein Management-Buyout das Unternehmen, benannte es 2009 in Rohlig Suus Logistik (RSL) um und etablierte eine neue Unternehmensstrategie. Durch die Implementierung einer neuen IT-Infrastruktur und automatisierter Prozesse entwickelte sich RSL zu einem modernen Logistik-Dienstleister weiter. 2013 trieb Chmielewski die Expansion in den Osten voran. Er eröffnete ein Büro in Russland und bietet seitdem unter dem Namen GoEast ein breites Dienstleistungspaket für den Export in den Osten an. Darüber hinaus beteiligt sich das Unternehmen aktiv an der Initiative ‘Poland Go Global’ und unterstützt polnische Unternehmen bei der Expansion in ausländische Märkte weltweit.

Heutzutage erwirtschaften rund 1400 Mitarbeiter einen Umsatz von knapp 2Mrd. Euro. Die Schwerpunkte liegen auf der Kontraktlogistik, der See-, Luft-, Straßen- und Schienenbeförderung sowie auf intermodalen Frachttransporten, Projektladungen und Zolldiensten. Verteilt auf mehrere Logistikzentren und Hubs verfügt RSL über 200.000m² Lagerfläche.

„Jeder Ladevorgang ist durch seine individuelle Kennlinie einmalig – dadurch reduzieren sich Verluste während der Hauptladephase, die die Energiebilanz verschlechtern“

Auf Nummer sicher gehen 2013 entschied das Management, in eine eigene Gabelstapler-Flotte zu investieren. Mit der Anschaffung der elektromotorisch angetriebenen Stapler startete auch die Zusammenarbeit mit Fronius, die Ladegeräte der Selectiva-Familie für das Laden aller Stapler-Batterien empfahlen. „Wir waren das erste große Unternehmen in Polen, das diese Technologie nutzte“, erinnert sich Robert Beliniak, Warehouse und Terminal Manager bei Rohlig Suus Logistik.

Bilder: Fronius International GmbH

▲ Kompakt und immer bereit, warten die Fronius Selectiva-Ladegeräte bei Rohlig Suus Logistik auf leer gefahrene Batterien.

▲ Die Daten jedes Ladevorgangs werden gespeichert. So kann der Ladevorgang stets analysiert und kontrolliert werden.

Warum sich RSL für die Fronius-Geräte entschieden hat, erklärt der Manager umgehend: „Unsere Stapler sind teilweise 24 Stunden am Stück im Einsatz. Wir brauchten einen zuverlässigen und schonenden Ladeprozess, um Batterieschäden zu vermeiden und um die Verfügbarkeit unserer Staplerflotte hoch zu halten."

Die Herausforderung bei einer großen Flotte von 170 Staplern in 17 Warenlagern ist der Einsatz unterschiedlicher Fahrzeugarten und damit auch verschiedener Batterien mit unterschiedlichen Spannungen und Kapazitäten. Konventionelle Ladegeräte benötigen eine eingestellte Batteriekapazität, damit die Ladekennlinie entsprechend abgestimmt ist. Das bedingt eine feste Zuordnung von Ladegerät und Batterie und kann bei falscher Kombination eine teure Fehlerquelle sein. Fronius löst mit der Selectiva-Familie dieses Problem auf intelligente Art und Weise: Eine automatische Spannungserkennung erlaubt das Laden von Batterien mit unterschiedlichen Nennspannungen. Bedienfehler in Form einer falschen Belegung sind nahezu ausgeschlossen. Zudem ist der Betreiber mit einer Standardisierung der Ladetechnik auf künftige Veränderungen bestens vorbereitet: Bei Erweiterungen oder Umbauten sind nicht nur die Geräte einheitlich, sondern auch Anschlüsse und Infrastruktur.

Effizient durch Ri-Ladeprozess Der technische Fortschritt der Fronius-Geräte liegt im Ri-Ladeprozess: Im Gegensatz zu herkömmlichen Technologien folgt dieser keiner starren Kennlinie. Stattdessen generiert sich diese aus dem Innenwiderstand (Ri) der Batterie, der unter anderem von deren Spannung, Kapazität und Ladezustand abhängt. Jeder Ladevorgang ist durch seine individuelle Kennlinie einmalig. Dadurch reduzieren sich Verluste während der Hauptladephase, welche die Energiebilanz verschlechtern sowie zur schädlichen Erwärmung der Batterie führen.

Der Ri-Ladeprozess ist darüber hinaus deutlich effizienter: Mit der intelligenten Ladetechnologie erreicht Fronius einen Ladewirkungsgrad von 90 Prozent. Zusammen mit dem Gerätewirkungsgrad von 93 Prozent ergibt sich von der Steckdose bis zum Flurförderzeug ein Gesamtwirkungsgrad von 84 Prozent. Wieviel Rohlig Suus Logistik im Vergleich zu anderen Ladeverfahren spart, kann Beliniak nicht sagen. „Unsere Batterieräume haben keine eigenen Stromzähler, und die Staplerflotte unseres Unternehmens nutzte die Fronius-Ladegeräte von Anfang an. Insofern haben wir keine genauen Daten über mögliche Einsparungen." Ihm fällt allerdings auf, dass die Batterien während des Ladens nicht so stark überhitzen. „Die Temperatur während des Ladens beeinflusst die Lebensdauer einer Batterie entscheidend: Je weniger Überhitzung, desto länger die Lebensdauer", erklärt der Manager. Die schonende und angepasste Ladung erhält die Kapazität der Batterien und verlängert ihre Brauchbarkeitsdauer. Beliniak schätzt auch die Datendokumentation der Selectiva-Geräte, durch die er und seine Kollegen den ordnungsgemäßen Ablauf des Batterieladevorgangs überprüfen können.

Der standardisierte Ladeprozess vereinfacht auch den Anschluss der zu ladenden Batterien: Um einen Akku zu laden, muss der Staplerfahrer nicht mehr eine bestimmte Ladestation aufsuchen, sondern kann ihn einfach an dem nächstgelegenen Ladegerät anschließen. Durch die kompakten Abmessungen der Selectiva-Geräte kann RSL die Ladezonen für seine Gabelstapler leichter organisieren. Sollte ein Gerät einmal defekt sein, lässt es sich problemlos und schnell reparieren oder ersetzen. „Glücklicherweise passiert dies selten", weiß Beliniak.

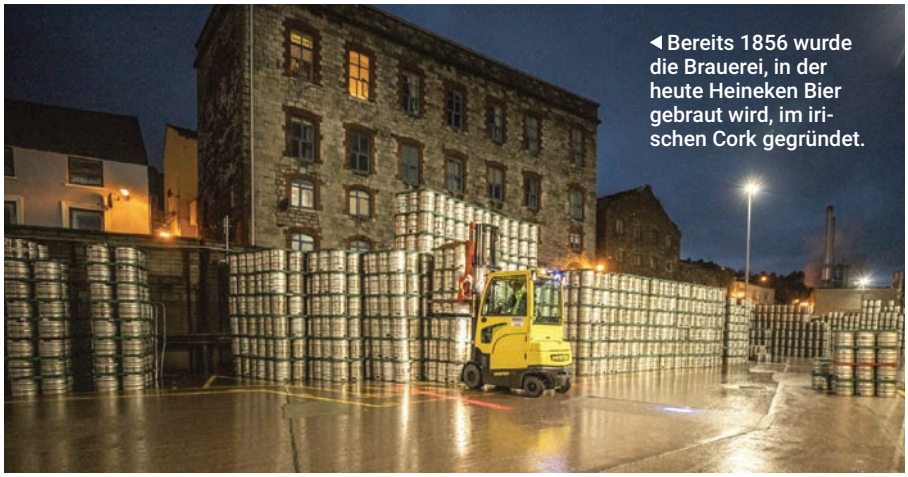
Der Warehouse Manager ist von der Fronius-Technik überzeugt und will auch zukünftig alle Gabelstapler mit Selectiva-Ladegeräten, „die normalerweise nicht zum Standard-Lieferumfang des Gabelstaplers gehören", ordern.

▶ **www.fronius.com/intralogistik**

Stapler mit Spezialausstattung

Sechs neue Elektrostapler mit einer Spezialausstattung für Brauereien lieferte Hyster kürzlich an Heineken Ireland in Cork. Die Stapler verfügen unter anderem über eine erhöhte Fahrerkabine, die dem Fahrer eine bessere Sicht ermöglicht und sind mit einer speziellen Bierfassklammer ausgestattet.

Heineken Ireland ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Heineken International, die Biermarken wie Heineken, Murphy's (das meistverkaufte Bier in Irland), Amstel und Coors Light herstellt. Am 1856 gegründeten Standort in Cork beschäftigt Heineken heute 485 Mitarbeiter und liefert jährlich zwei Millionen Fässer an Bars, Hotels, Restaurants, Supermärkte und Großhändler aus.



◀ Bereits 1856 wurde die Brauerei, in der heute Heineken Bier gebraut wird, im irischen Cork gegründet.

Bild: Hyster-Yale Deutschland GmbH

Hyster-Stapler beladen täglich bis zu 20 Lkw „Täglich kommen leere Fässer an und müssen vom Lkw auf ein Förderband verladen werden, um sie in den Produktionsbereich zu bringen", sagt Matt Hardy, Industry Manager bei Hyster Europe. „Gleichzeitig werden volle Fässer gesammelt und im Lagerbereich für den Versand gestapelt. Jeden Tag werden im Durchschnitt 20 Lkw be- und entladen."

„Das Handling der Fässer ist recht anspruchsvoll, da sie nicht immer auf Paletten gepackt sind, unterschiedliche Maße haben und ziemlich hoch sein können", ergänzt Hardy. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, hat das Special Truck Engineering Team für die sechs neuen Hyster J3.5XN-Stapler eine erhöhte Fahrerkabine entwickelt, die eine verbesserte Sicht bietet. In einem Standardstapler kann der Fahrer nicht über hohe Lasten hinweg sehen und muss aufgrund der eingeschränkten Sicht nach vorne im Rückwärtsbetrieb arbeiten. Mit der erhöhten Fahrerkabine hingegen kann der Fahrer über die Last hinweg sehen und im Vorwärtsbetrieb arbeiten, was den Komfort deutlich erhöht.

Rückfahrkamera unterstützt die Fahrer Zudem stattete Hyster die Stapler mit blauen Fußgängerwarnleuchten an Front und Heck, roten Fußgängerwarnleuchten an den Seiten, einer Kamera für Rückwärtsfahrten und einer automatischen Feststellbremse aus. Darüber hinaus verfügen die Stapler über eine Kabinenheizung, ein Fahrerschutzdach mit UV-Schutz, einen gefederten Sitz mit hoher Rückenlehne und ein Minihebelmodul.

Eine spezielle Kaup-Bierfassklammer sorgt dafür, dass sich mit den Staplern Fässer unterschiedlicher Größe und Anzahl effizient transportieren lassen, ohne das Anbaugerät wechseln zu müssen. Das ist besonders wichtig, wenn 18 Fässer à 50l oder 24 Fässer à 30l gleichzeitig angehoben werden sollen. Um das Anbaugerät vor Straßenschmutz zu schützen und eine hohe Lebensdauer zu gewährleisten, sind die Hyster-Elektrostapler zudem mit Schmutzfängern ausgestattet.

CO_2-Ausstoß um 112t pro Jahr gesenkt Da die Hyster Elektrostapler geräuscharm sind, sind auch nachts längere Schichten möglich, obwohl sich der Standort mitten im Stadtzentrum befindet. Für Fahrer und Mitarbeiter bedeuten die geringeren Geräuschemissionen ebenfalls deutlich angenehmere Arbeitsbedingungen. Darüber hinaus schonen Elektrostapler die Umwelt: Durch den Umstieg von Diesel- auf Elektrostapler hat Heineken seinen CO_2-Ausstoß vor Ort um 112t pro Jahr gesenkt.

Bis zu sechs Stapler sind im Zweischichtbetrieb zwischen 7 und 19 Uhr im Einsatz und müssen teilweise auf engem Raum rangieren. Die Hyster-Stapler sind so konstruiert, dass sie sich auch bei wenig Platz präzise manövrieren lassen, sodass die Fahrer effizient arbeiten können.

Hyster Tracker steigert die Produktivität „Die Zuverlässigkeit der Stapler ist für einen reibungslosen Betrieb unerlässlich", sagt Colin McNeely, Vertriebsmanager bei Briggs Equipment, dem Hyster-Händler in Irland. „Die Stillstandzeiten für Wartung und tägliche Kontrollen sind minimal, und die Batterien werden am Ende der Schicht aufgeladen. So ist auch in Stoßzeiten eine maximale Betriebszeit und hohe Effizienz gewährleistet."

Zur Steigerung der Produktivität kommt das Flottenmanagementsystem Hyster Tracker zum Einsatz. Es überwacht und analysiert die Staplernutzung und den Batterieeinsatz und trägt dazu bei, die Kosten zu senken. „Für Heineken International haben Zuverlässigkeit und Effizienz in der Vertriebskette höchste Priorität", sagt Hardy und erklärt, dass Heineken an vielen der weltweit 70 Standorte – darunter Italien, Frankreich, Polen, die Slowakei und Russland sowie Ghana, Nigeria und Ägypten – auf Hyster-Gabelstapler setzt. ▶ **www.hyster.de**

Die neue Dimension des Wiegens

Ware direkt mit der Gabelzinke des Gabelstaplers wiegen und dokumentieren – das vereinfacht und beschleunigt die Prozesse im Versand, beim Beladen, im Wareneingang oder beim Verifizieren und Vermessen von Ladung. Vetter bietet mit der neu entwickelten Wiegegabelzinke SmartFork Scale dafür gleich ein ganzes Paket an Innovationen.

Bild: Vetter Industrie GmbH

▲ Ware direkt mit der Gabelzinke des Gabelstaplers wiegen und dokumentieren – das vereinfacht und beschleunigt die Prozesse im Versand, beim Beladen, im Wareneingang oder beim Verifizieren und Vermessen von Ladung.

Eine integrierte und modular zuschaltbare Lastschwerpunktanzeige ermöglicht nicht nur die Anzeige des Lastschwerpunktabstands sondern auch die Erkennung von Überlast. Ein riesiges Plus an Arbeitssicherheit und Effizienzgewinn!

Auf eine wirtschaftliche Energieversorgung und eine universelle Datenübertragung wurde bei der Entwicklung der SmartFork Scale ein ganz besonderer Fokus gelegt. Durch die Integration von industrieüblichen Hochleistungs-Akkus des deutschen Marktführers Bosch wurde eine kunden- und servicefreundliche Lösung gefunden, die anderen Systemen deutlich überlegen ist.

Die Datenübertragung erfolgt über Bluetooth. Eine Integration in WLAN Netze ist ebenfalls vorgesehen und ermöglicht eine reibungslose Kommunikation mit dem Warenwirtschafts- oder Lagersystem. Die Daten lassen sich auch ohne Display direkt auf die Terminals oder in die Steuerungen von Flurförderzeugen und fahrerlosen Transportfahrzeugen/-systemen übertragen und können dort weiterverarbeitet werden.

Ein weiteres Highlight bildet der 6,2“-Bildschirm mit Touchfunktion. Alle wichtigen Informationen werden angezeigt. Die Updatefähigkeit auf kommende, zusätzliche Features ist vollumfänglich gewährleistet.

Gefühlte Sicherheit Als weitere wegweisende Neuerung bietet Vetter eine haptische Warnfunktion im Sitz des Flurförderzeuges an. Damit wird die optische und akustische Reizüberflutung des Flurförderzeugfahres deutlich reduziert. Der Fahrer wird entlastet und kann sich auf den Ladevorgang konzentrieren. Mittels HapticWarning wird beispielweise das Erreichen der Einfahrtiefe oder die Gewichts- bzw. Lastschwerpunkt-Überschreitung signalisiert.

Optional steht eine Druckereinheit für die schnelle Quittierung und Dokumentation der Wiegedaten zur Verfügung.

Die SmartFork Scale ist durch ihre Konstruktion so ausgelegt, dass eine schnelle und unkomplizierte Montage an allen gängigen Flurförderzeugen möglich ist. Auch die Verwendung an Anbaugeräten ist ohne großen Aufwand, unabhängig von der verwendeten Aufnahme, realisierbar.

Sicherheit kombinieren Ganz nach der Vetter Maxime, höchstmögliche Sicherheit und Effizienz für die Intralogistik, ist die SmartFork Scale mit weiteren Applikationen aus der SmartFork-Familie kombinierbar: ob Kameratechnik zur Erweiterung des Sichtfeldes oder die Integration von intelligenter Sensorik zur Erhöhung der Arbeitssicherheit und Vereinfachung der Ladungsaufnahme.

Als weltweit einzige vollumfängliche Lösung bietet die Hightech-Gabelzinke von Vetter alle Kombinationsmöglichkeiten der SmartFork Familie in einem Produkt. ▶ **www.smartfork.com**

Bild: Vetter Industrie GmbH

▶ Alle wichtigen Informationen werden dem Bediener auf dem 6,2“-Bildschirm mit Touchfunktion angezeigt.

Bild: Vetter Industrie GmbH

▶ Vetter bietet eine haptische Warnfunktion im Sitz des Flurförderzeuges an. Damit wird die optische und akustische Reizüberflutung des Flurförderzeugfahrers deutlich reduziert.

Beim Schwerlasthandling kommt es ‘knüppeldick’

Bis zu 16.000mm lange und 3t schwere Knüppel und Vorblöcke mit Gewichten bis zu 7.500kg und 12.200mm Länge müssen als wichtigste Produkte des traditionsreichen Stahlwerkes von ArcelorMittal Hochfeld in Duisburg Ruhrort umgeschlagen werden: Kalmar-Reachstacker in verstärkter Industrieausführung sind dabei wichtigste Helfer.

Bild: Kalmar Germany GmbH

▶ **Klassische Verladesituation bei Landers/ArcelorMittal. Der Kalmar-Reachstacker nimmt mit der Magnetanlage fünf bis zu 12.000mm lange und je 1,5t schwere Knüppel auf.**

Doch von Anfang an: Seit 1852 wird am Standort Ruhrort Eisen erzeugt und verarbeitet. Die Roheisenproduktion endete 1994, und heute ist das Werk auf Vorerzeugnisse wie Walzdraht und Vorblöcke spezialisiert. Circa 1.000 Mitarbeiter erzeugen jährlich rund 1,12 Millionen t Material. Wichtigste Kundengruppe ist die europäische Automobilindustrie.

Teile der Werkslogistik werden seit 25 Jahren von der Firmengruppe Landers aus Wesel als Werkslogistik-Dienstleister erbracht. Das 1935 gegründete Familienunternehmen ist auf Entsorgung, Transporte und Sonderaufgaben sowie auf das Handling überschwerer Stahlwerksprodukte spezialisiert. Zum Fuhrpark gehören Frontstapler, Zugmaschinen, Reachstacker und mehrere Spezialanhänger, diese sind 24/7 in Ruhrort im Einsatz.

Aufgrund der gestiegenen Umschlagmengen musste ein weiterer Reachstacker mit Magnetanlage beschafft werden. Dieses Großgerät konzipierte Kalmar-Verkaufsleiter Business Industrie David Odenthal zusammen mit dem Kunden. Seit Oktober 2019 ist der 75t schwere DRG540-65A5X mit F&D-Magnetanlage im Dauereinsatz. Ausgerüstet sind die beiden Reachstacker mit Magnetanlagen, welche die bis zu 500°C heißen Knüppel heben können. Die Industrieversion des erfolgreichen Kalmar-Container-Reachstackers hebt in der Industrieversion 54 anstatt 45t im Containerhandling.

Jens Hülser leitet für Landers die Aktivitäten am Standort Duisburg Ruhrort. Er führt aus: „Reachstacker haben große Vorteile. Sie sind wendig, können aus mehreren hintereinander liegenden Stapeln Material ohne Rangierbewegungen entnehmen und auf einen bereitstehenden Schwanenhals-Trailer

Technische Daten im Überblick

- Maximale Traglast: 54.000kg
- Radstand: 6.500mm
- Einsatzgewicht: 75.000kg
- Steigfähigkeit mit Last: 19%
- Geschwindigkeit: 26km/h
- Antriebsstrang: Volvo-Motor, Fünfgang-ZF-Lastschaltgetriebe, Kessler-Antriebsachse, nasse wartungsfreie Lamellenbremsen
- Reifendimension: 18.00-33

Bilder: Kalmar Germany GmbH

Die Magnetanlage bietet 15.000kg Traglast und wird von einem 45kW starken Motor angetrieben. Sie ist auf der rechten Maschinenseite unterhalb des Sichtfeldes des Fahrers montiert.

Die große horizontale Ausladung erlaubt es, die Knüppel aufzunehmen und ohne Rangierbewegungen auf den bereitstehenden Schwanenhals-Trailer abzulegen.

verladen. Deswegen wählen wir sehr leistungsstarke Maschinen, die über den Trailer hinwegreichen und bis zu fünf Knüppel problemlos aufnehmen und verladen können."

Robuste Technik für den Dauereinsatz 54t bei 2m Ausladung und bis zu 17t Traglast bei 8m Ausladung machen klar, welche Leistungsreserven in dem roten Giganten stecken. Angetrieben wird der Spezialstapler von einem 265kW starken Stufe IV Volvo-Motor. Zu den wichtigen Ausstattungsmerkmalen zählen:

- Längs verfahrbare Kabine für beste Sicht auf die Last
- Zentralschmierung
- Kameraysteme für Rückwärtsfahrt und zum Blick auf die Magnetanlage
- F+D Magnetanalage DS 20 H-3x170 mit 15.000kg Traglast und 30.000kg Abreißkraft (Haltezeit 20min mit Stützbatterien) mit separatem Hatz-Dieselmotor
- Elektronische Überlastsicherung

Großgeräte dieser Art werden bei Kalmar auf Basis der Standard-Geräte im Baukasten entwickelt. Rahmen, Ausleger und Toolhandler werden den extremen Anforderungen angepasst. Herz des Antriebsstranges ist ein Volvo-Motor mit 265kW Leistung (Tier IV), ein Fünfgang-ZF-Lastschaltgetriebe mit integriertem Wandler und eine Hochleistungsachse von Kessler sorgen für störungsfreien Betrieb.

„Wir wählen sehr leistungsstarke Maschinen, die über den Trailer hinwegreichen und bis zu fünf Knüppel problemlos aufnehmen und verladen können"

Die neue Ego-Kabine mit elektronisch gesteuerter Klimaanlage verfügt über große Front- und Heckscheiben, die dem Fahrer eine optimierte Sicht diagonal nach vorn und hinten aus allen Winkeln bietet. Der Fahrer hat dank übersichtlich angeordneter und ergonomischer Instrumente, Hebel, Pedale, Bedienfelder, Schalter und Displays eine sehr gute Kontrolle über den Arbeitsablauf. Alle Bewegungen werden mit einem elektronischen Joystick kontrolliert. Je nach Arbeitsanfall wählt der Fahrer zwischen drei Fahrmodi:

- Power – maximiert die Umschlags- und Hubleistung
- Normal – sorgt für optimalen Kraftstoffhaushalt
- Economy – minimiert die Betriebskosten (Kraftstoffeinsparung von bis zu 20 Prozent)

Sichere Kommunikation Zu den Besonderheiten von Großgeräten gehört seit einigen Jahren der CAN-Bus zur Kommunikation der Komponenten untereinander. Kalmar setzt auf das eigens entwickelte Bus-System (Control-Analysis-Net). Dieses redundante Ringnetzwerk verbindet jede Betriebseinheit im DRG durch zuverlässige Steckverbindungen und überwacht an 500 Messpunkten deren Funktion. Jeder Impuls zur Aufnahme eines Arbeitsschrittes wird unverzüglich weitergeleitet und umgesetzt. Störungen werden sofort präzise erkannt und per Display angezeigt. Fahrer und Wartungspersonal können die Ursachen umgehend beheben. Kabelbäume und Verteilerkästen sind durch ein vieradriges Kabel ersetzt. Relais und Kontakte werden durch das weitreichende CAN-Bus-System nicht mehr benötigt, wodurch Zuverlässigkeit und Sicherheit des DRG überdurchschnittlich erhöht sind.

▶ **www.kalmar.de**

Guter Service verbessert die CO_2-Bilanz

Wie groß der ökologische Fußabdruck des Logistiklagers in einem Unternehmen ist, hängt von vielen Faktoren ab. Der international tätige Flurförderzeughersteller Unicarriers erklärt, durch welche Stellschrauben sich die CO2-Bilanz effektiv reduzieren lässt und warum es dabei auch auf die Wahl des passenden Servicepartners ankommt.

Bild: UniCarriers Europe GmbH

▲ **Den Defekt am Fahrzeug schon beim ersten Besuch gelöst: Mit einer hohen First-Visit-Fix-Rate sorgt Unicarriers für eine hohe Verfügbarkeit und eine niedrige CO_2-Bilanz der Staplerflotte.**

Um ihre CO_2-Bilanz zu verbessern, sollten Unternehmen, die Stapler in ihrem Logistikbetrieb einsetzen, bei der Wahl eines Servicepartners genau hinschauen. Denn eine hohe First-Visit-Fix-Rate (FVFR) trägt entscheidend zu einem umweltfreundlichen Logistikbetrieb bei. Die FVFR beschreibt die Quote der Servicebesuche, bei denen der Servicetechniker das Problem am Fahrzeug schon beim ersten Besuch löst – ohne dass er benötigte Teile bestellen oder aus einem Lager beschaffen und noch einmal wiederkommen muss. Wieso ist diese Quote entscheidend? Ganz einfach: Ein Servicepartner mit einer höheren FVFR benötigt weniger Fahrten von seinem Standort zum Unternehmen, um den Stapler zu reparieren. Eine niedrigere FVFR bedeutet, dass mehr Fahrten anfallen. Bei einer großen Flotte, die regelmäßig gewartet werden muss, summieren sich diese zusätzlichen Fahrten auf und können mit Blick auf Zeit und CO_2-Emissionen kostspielig werden.

„Je höher die FVFR des Servicedienstleisters ist, desto weniger Serviceeinsätze muss er durchführen – und desto weniger CO_2 stößt der Servicewagen aus“

Je höher die FVFR, desto besser

Ein Beispiel verdeutlicht das: Im Vergleich stehen zwei Servicedienstleister für Gabelstaplerreparaturen – Dienstleister A mit einer FVFR von 95% und Dienstleister B, der eine FVFR von 85%

aufweist. A löst also in 95% der Fälle das Problem am Gabelstapler schon beim ersten Besuch, B muss in 15% der Fälle ein zweites Mal kommen. Beide Dienstleister arbeiten für ein Unternehmen, das über eine Flotte von 100 Flurförderzeugen verfügt. Jedes Fahrzeug fällt pro Jahr zweimal unvorhergesehen aus, was zu insgesamt 200 Serviceanfragen pro Jahr für jeden Dienstleister führt. Dabei wird davon ausgegangen, dass Faktoren wie die durchschnittliche Fahrstrecke pro Serviceeinsatz und der Kraftstoffverbrauch des Servicewagens für beide Dienstleister gleich sind.

Wegen seiner schlechteren FVFR stößt Servicedienstleister B pro Jahr 142,8kg mehr CO_2 aus als Dienstleister A – das ist ein Unterschied von 9,5%.

Auch wenn in einem realistischen Setting einige Kennzahlen je nach Dienstleister variieren, bleibt die grundlegende Erkenntnis gleich: Je höher die FVFR eines Servicedienstleisters, desto weniger Serviceeinsätze muss er durchführen – und desto weniger CO_2 stößt sein Servicewagen aus.

	Dienstleister A	**Dienstleister B**
First-Visit-Fix-Rate	**95%**	**85%**
Fahrzeugausfälle pro Jahr	200	200
Prozentsatz der Ausfälle, bei denen ein zweiter Servicebesuch fällig wird	5%	15%
Gesamtzahl der Servicebesuche pro Jahr	210	230
Durchschnittl. Strecke pro Besuch (in km)	30	30
Durchschnittl. Kraftstoffverbrauch für den Servicewagen (Liter/100km)	9,0	9,0
Kraftstoffverbrauch pro Besuch (Liter)	2,7	2,7
Gesamtkraftstoffverbrauch pro Jahr (Liter)	567	621
CO_2-Emissionen pro Kilometer (mg)	238	238
Gesamt-Emissionen pro Jahr (kg)	1.499,4	1.642,2

Modulare Bauweise spart CO_2-Ausstoß Aber wie lässt sich eine hohe FVFR erreichen? Natürlich spielt hier das Personal eine Rolle, denn gut geschulte und motivierte Servicekräfte tragen zu einer schnellen Problemlösung bei. Doch von viel grundlegenderer Bedeutung ist schon das Konstruktionsprinzip der Fahrzeuge. Der Flurförderzeugentwickler Unicarriers setzt auf eine modulare Bauweise seiner Modelle – und erreicht damit eine FVFR von 95%. Vom Niederhubwagen über den Kommissionierer bis zum Gegengewichtsstapler – die Fahrzeugpalette deckt alle Arbeitsschritte in einem modernen Lager ab. Aber gleichzeitig basieren alle Modelle auf den gleichen Modulen und Komponenten, die sich immer wieder unterschiedlich kombinieren lassen.

So muss der Servicedienstleister weniger unterschiedliche Komponenten auf seinen Servicefahrten mitführen, braucht dafür weniger Platz und damit einen kleineren Wagen mit niedrigerem Kraftstoffverbrauch – und hat mit höherer Wahrscheinlichkeit das passende Ersatzteil bereits dabei.

Unternehmen legen also schon mit der grundlegenden Konzeption ihrer Staplerflotte den Grundstein für eine umweltfreundliche Logistik. Spätestens aber bei der Wahl eines Servicedienstleisters mit einer besseren FVFR lässt sich die CO_2-Bilanz des Serviceprozesses um fast 10% reduzieren. Das kann ein entscheidendes Argument für Unternehmen sein, die sich um die Umwelt sorgen oder eine unternehmensweite Umweltrichtlinie einzuhalten haben.

▶ **www.unicarrierseurope.com/de**

Bild: Unicarriers Europe GmbH

▶ **So unterschiedlich die Fahrzeugmodelle von Unicarriers auch sind, ihre Bauweise basiert auf denselben Komponenten und Modulen.**

- Anzeige -

ARNOLD Verladesysteme

Unterstellbock „safety-jack" für Trailer

Withauweg 9 · D-70439 Stuttgart
Fon 0711-88 79 63-0 · Fax 0711-81 42 83
www.arnold-verladesysteme.de

Stapler für leichte Einsätze

Yale Europe Materials Handling erweitert seine Produktpalette mit vier neuen Staplern für leichte Einsätze. Eine Untersuchung aktueller Markttrends zeigt, dass große Nachfrage nach Flurförderzeugen besteht, die einerseits auf hohe Effizienz und Produktivität ausgelegt sind, aber nur gelegentlich für kurze Zeit zum Einsatz kommen.

Im Rahmen der Marktanalyse hat Yale herausgearbeitet, vor welchen Herausforderungen Kunden mit diesem Anforderungsprofil stehen und entsprechend neue Stapler, die diesen Anforderungen gewachsen sind, in das Produktportfolio aufgenommen. Erstmals in seiner Geschichte bietet Yale nun also auch Stapler an, die für die gelegentliche Nutzung und leichte Einsätze konzipiert sind.

Die Erweiterung der Yale-Produktreihe umfasst zwei neue Lagertechnikstapler, den Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen MS15UX und den Elektro-Gabelhubwagen mit Plattform MP20XUX, sowie zwei Gegengewichtsstapler, das Modell GP20-35UX und den 4-Rad-Elektrostapler ERP15-35UX.

Diese Neueinführungen sind besonders für Kunden geeignet, bei denen Stapler nur gelegentlich zum Einsatz kommen, jedoch in der Lage sein müssen, anspruchsvolle Aufgaben zu erfüllen. Die neuen Yale-Stapler decken die Anforderungen jener Kunden ab, die zwar Stapler oder Lagertechnikstapler benötigen, um Lasten zu transportieren, diese aber nur für wenige Stunden am Tag einsetzen.

Mit der Erweiterung beginnt ein wichtiges Jahr für Yale, das 2020 gleich zwei Jubiläen feiert: Vor 100 Jahren wurde der erste Elektrostapler auf den Markt gebracht, und die Marke Yale feiert ihr 100-jähriges Bestehen. Im Jahr 1920 brachte Yale & Towne einen elektrisch betriebenen Gabelstapler auf den Markt. Mit der Einführung dieses Staplers sowie auch verschiedene neue Flurförderzeuge war die Marke Yale geboren.

Neue Stapler, dasselbe Versprechen von Yale Auch wenn die neuen Stapler für leichte Einsätze vorgesehen sind, folgen sie doch den bekannten Grundsätzen von Yale. Die Marke Yale steht für hohe Standards wie Verlässlichkeit, Wartungsfreundlichkeit, ergonomisches Design, Produktivität und niedrige Betriebskosten. Sie werden genauso durch die Stapler verkörpert, welche die Produktreihe erweitern.

Iain Friar, Brand Manager bei Yale, erklärt: „Wir sind stolz, vier neue Stapler zu unserer wachsenden Produktreihe an Flurförderzeugen hinzuzufügen. Im Rahmen unseres Konzepts People, Products, Productivity tauschen wir uns ständig mit unseren Kunden darüber aus, vor welchen Herausforderungen sie stehen und wie wir ihren Anforderungen am besten gerecht werden können. Indem wir unser Produktangebot erweitern, können wir unseren Kunden jetzt Lösungen für eine große Bandbreite an leichten Einsätzen zu günstigen Preisen anbieten."

Einfach effiziente Stapler Die Staplermodelle MS15UX und MP20XUX ergänzen die Produktreihe der Lagertech-

Bild: Yale Europe Materials Handling

◀ Der Yale GP20-35UX ist auf hohe Produktivität ausgelegt und verfügt über eine ergonomisch gestaltete Fahrerkabine mit bestens erreichbaren Bedienelementen und einem hochauflösenden 3,5"-LCD-Bildschirm.

▼ Die Staplermodelle MS15UX und MP20XUX ergänzen die Produktreihe der Lagertechnikstapler von Yale und bieten beide gleichermaßen Höchstleistung auf engem Raum.

Bilder: Yale Europe Materials Handling

nikstapler von Yale und bieten beide gleichermaßen Höchstleistung auf engem Raum. Der MS15UX ist ein hervorragend bedienbarer und agiler Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen mit einer Tragfähigkeit, die für verschiedene Fahrergrößen und Erfahrungslevel geeignet ist. Der MP20XUX eignet sich ideal für den produktiven horizontalen Transport und das Be- und Entladen von Fahrzeugen.

Beide Neuzugänge in der Yale Produktreihe der Lagertechnikstapler bieten Drehstromfahrmotoren, regenerative Bremssysteme, Auffahrschalter, Notfall-Batterietrennschalter, stufenlose Geschwindigkeitsregelung und CAN-Bustechnologie für weniger Verkabelungsaufwand und höhere Zuverlässigkeit. Der Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen hat eine Tragfähigkeit von 1,5t, während der Elektro-Gabelhubwagen mit Plattform eine Tragfähigkeit von 2,0t samt optionaler elektrischer Lenkung bietet.

Die Modelle GP20-35UX und ERP15-35UX verfügen über die Langlebigkeit, die Kunden von Yale Gegengewichtsstaplern erwarten, und überzeugen weiter durch einfache, robuste Technik.

Der GP20-35UX ist auf hohe Produktivität bei allgemeinen Anwendungen ausgelegt und verfügt über eine ergonomisch gestaltete Fahrerkabine mit bestens erreichbaren Bedienelementen und einem hochauflösenden 3,5”-LCD-Bildschirm. Das Modell GP20-35UX ermöglicht eine zuverlässige Bedienung und bietet eine effiziente Filtrierung und Kühlung. Dank der Motorhaube, die sich um 70° öffnen lässt, und der einfach zu entfernenden Bodenplatte kann es sehr einfach gewartet werden.

„Für die Wartung sind keine Spezial- oder Diagnosewerkzeuge erforderlich, sodass der Stapler problemlos selbst gewartet werden kann“

Zudem sind für die Wartung keine Spezial- oder Diagnosewerkzeuge erforderlich, sodass der Stapler problemlos selbst gewartet werden kann. Weitere Vorteile dieses Staplers sind das Freisicht-Hubgerüst und die sensible Lenkung.

Beim Modell ERP15-35UX handelt es sich um einen energieeffizienten Elektrostapler mit sensibler Lenkung, welche die Manövrierfähigkeit auf engem Raum optimiert. Die ergonomisch gestaltete Fahrerkabine bietet eine hervorragende Rundumsicht sowie ein praktisches und komfortables Arbeitsumfeld. Drehstromsteller optimieren die Batterieleistung, was sich insbesondere bei Anwendungen an Rampen sowie bei längeren Strecken und großen Hubhöhen als hilfreich erweist. Der 4-Rad-Elektrostapler ERP15-35UX ist mit 48- oder 80V-Batterien mit 420-600Ah Kapazität verfügbar.

Iain Friar fasst zusammen: „Die Einführung unserer neuen Stapler für leichte Einsätze macht es unseren Kunden noch einfacher, den richtigen Yale-Stapler für ihre spezifischen Anforderungen zu finden. Diese Stapler beruhen auf denselben hohen Yale-Standards für Verlässlichkeit, Wartungsfreundlichkeit, ergonomisches Design, Produktivität und niedrige Betriebskosten, die unsere gesamte Produktreihe prägen. Wir freuen uns, unseren Kunden eine wirklich effiziente Lösung anbieten zu können.“

▶ **www.yale.com**

- Anzeige -

BUTT®
... UND DAS NIVEAU STIMMT!
Wir schaffen logistische Verbindungen.
Individuelle Planung und Konstruktion
direkt vom Hersteller – Made in Germany
www.butt.de

Typ BK - Mittelachsrampe
MADE IN GERMANY

BUTT GmbH Tel.: +49(0)4435 9618-0
Zum Kuhberg 6–12 Fax: +49(0)4435 9618-15
D-26197 Großenkneten butt@butt.de · www.butt.de

Bild: Wiferion GmbH

◀ In der Fabrik der Zukunft ist kontaktloses Laden der Schlüssel für effiziente Automatisierungsprozesse.

Kontaktlos laden für maximale Verfügbarkeiten

In der industriellen Intralogistik vollzieht sich aktuell ein Wandel hin zu automatisierten Fahrzeugen, unterstützt von der Lithium-Ionen-Batterie-Technologie. Traditionelle Batterieladesysteme mit Kontaktpunkten verhindern aber bisher, dass sich der AGV-Trend marktübergreifend entfaltet. Die Lösung: kontaktloses Laden.

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) bzw. Automatic Guided Vehicles (AGV) erobern den Markt und halten Einzug in moderne Logistikinfrastrukturen. Im Einsatz bieten die automatisierten Fahrzeuge kurze Durchlaufzeiten und eine hohe Flexibilität. Doch um einen zuverlässigen Warenfluss zu gewährleisten, spielt auch die Energieversorgung der AGV eine entscheidende Rolle. In der Vergangenheit haben die Wechsel der Staplerbatterien viel Zeit gekostet. Dass die AGV in Ladepausen nur eingeschränkt verfügbar waren, hat die Effizienz von Arbeitsabläufen immens gesenkt und die Investitionen erhöht, da man zusätzliche Fahrzeuge benötigte. Auch aus diesem Grund ist die Lithium-Ionen-Batterie zum Nonplusultra im Logistiksektor geworden. Im Vergleich zur Blei-Säure-Batterie besticht die Technologie durch eine bis zu 20-mal längere Lebensdauer und Wartungsfreiheit. Auch Zwischenladungen ('In process charging') sind damit möglich. Lithium-Ionen-Batterien allein reichen allerdings nicht, auch die Ladevorgänge müssen optimiert werden. Denn kabelgebundene, stationäre Ladesysteme mit Steckverbindungen oder Ladekontakten sind träge, unzuverlässig und gelangen im automatisierten Logistikumfeld schnell an ihre Grenzen.

Konstantes Energielevel durch kontaktloses Laden Eine kabellose Ladetechnologie, die berührungslos arbeitet, optimiert Arbeitsabläufe und reduziert Stillstandzeiten. Sie sollte keine Eingriffe in die Substanz der Gebäude notwendig machen und damit Investitionskosten überschaubar halten. Waren für das stationäre Laden zuvor Extrabereiche erforderlich, können induktive Lösungen überall – z.B. an Wänden oder auf dem Boden – mit wenigen Handgriffen angebracht werden, ohne wesentlich Platz zu beanspruchen.

Ein kontaktloses, flexibles Schnellladesystem mit einer Vielzahl von Anwendungsfeldern in Produktion und Lo-

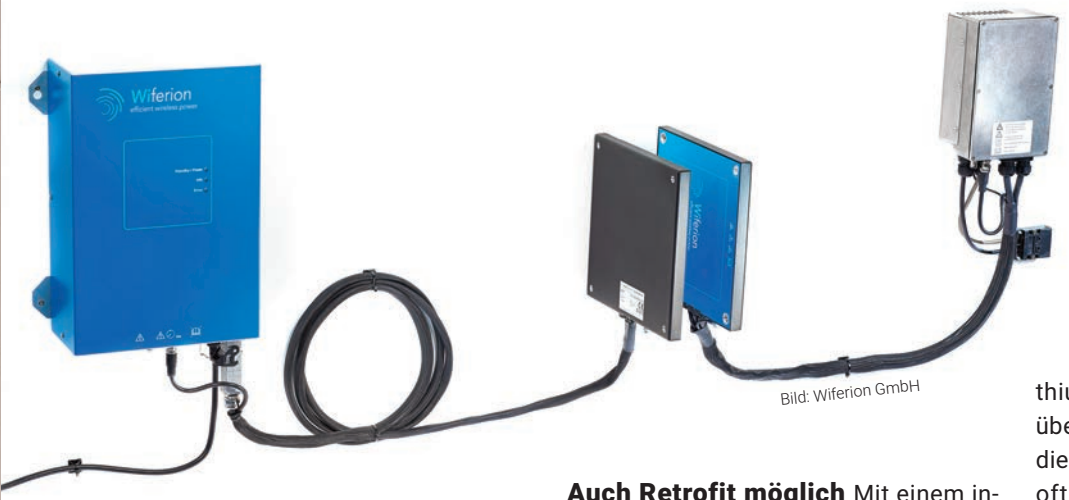


Bild: Wiferion GmbH

◀ Mit einem Wirkungsgrad von 93% macht das induktive Schnellladesystem EtaLink 3000 ein 'In process charging' von industriell genutzten Elektrofahrzeugen und mobilen Robotern möglich.

gistik ist EtaLink3000 von Wiferion. Bestehend aus einer stationären Sendeeinheit und fahrzeugseitig aus einer Empfangselektronik, nutzt die Technologie das Prinzip der magnetischen Induktion. Da die AGV automatisch und ohne menschliches Zutun an ermittelten neuralgischen Punkten zwischenladen, sind keine Wechsel der Batterien notwendig. Selbst bei sehr kurzen Haltezeiten wird das 'In process charging' aktiv. Durch das konstante Energielevel der Flotte können überflüssige Systeme und Aufladezonen eingespart und die investitionsintensiven Batteriekapazitäten oftmals halbiert werden. Zudem ist der Wirkungsgrad der kontaktlosen Energieübertragung durch die von Wiferion patentierte Technologie gleichauf mit dem der besten am Markt verfügbaren kabelgebundenen Ladegeräte.

Auch Retrofit möglich Mit einem induktiven Ladesystem ergeben sich zudem konkrete Anwendungsvorteile in der Intralogistik: Neben der Integration der Technik in neue Stapler-/AGV-Designs oder Facelifts ist auch eine Nachrüstung (Retrofit) bestehender Flotten möglich. Letztendlich werden dadurch innerbetriebliche Materialflüsse optimiert, Energiekosten durch Peak Shaving gesenkt und die Umwelt geschont. Bei entsprechender Auslegung des Systems kann jeder Stopp für kabellose Ladevorgänge genutzt werden. Durch den Wegfall von Steck- und Schleifkontakten in Kombination mit modernen lithiumbasierten Batterien steigt gegenüber bisherigen Ladetechnologien auch die Arbeitssicherheit. Insbesondere der oftmals aufwendige und nicht immer ganz ungefährliche Batterietrog-Wechsel entfällt komplett.

„Wer seine Fabrik autonom betreiben möchte, ist auf kabelloses Laden angewiesen“

Schluss mit Innovationsbremsern Der Markt für Transport-AGV und mobile Roboter gilt als der Zukunftsmarkt in der Intralogistik. Die Wechsel der Staplerbatterie und die eingeschränkte Verfügbarkeit der AGV in Ladepausen waren in der Vergangenheit jedoch Innovationsbremser. Wer seine Fabrik autonom betreiben möchte, ist auf kabelloses Laden angewiesen. Zukünftig wird es in puncto Flexibilität und Arbeitssicherheit in der Produktion und Lagerlogistik unabdingbar sein. Hersteller sollten sich also jetzt entscheiden und ihre Infrastruktur ohne großen Aufwand optimieren, um mit Wireless Charging in der elektrifizierten Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben.

▶ **www.wiferion.com**

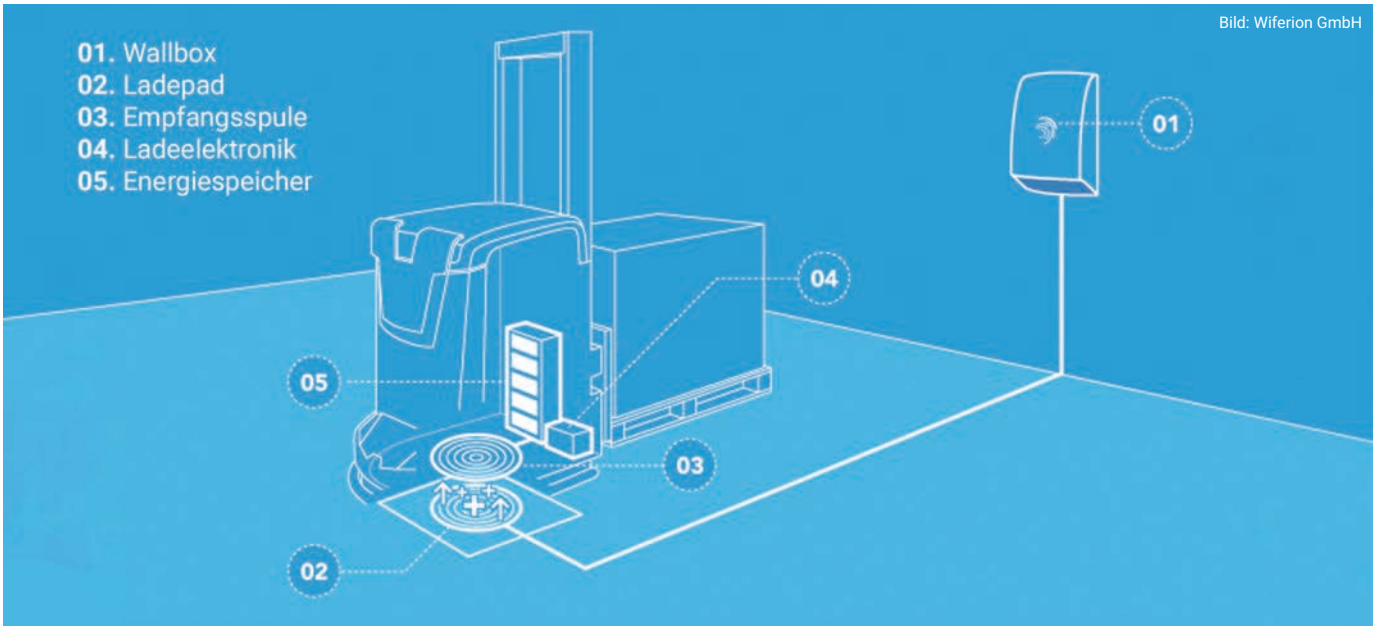


Bild: Wiferion GmbH

▲ Die Energielösungen von Wiferion sind einfach zu integrieren, flexibel in der Auslegung und verfügen über ausgezeichnete Leistungsdaten.

▶ Zentraler Bestandteil der kurzen Anlernphase bildet das einmalige Erstellen des individuellen Sprachprofils in der gewohnten Arbeitsumgebung.

Bild: Honeywell International Inc

Vier Neue pro Woche

Die auf Lebensmittel spezialisierte tschechische Handelskette JIP hat mit Sprachtechnologie von Honeywell Voice die Produktivität gesteigert und das Anlernen neuer Mitarbeiter vereinfacht.

Zwei Prozent: Mit dieser sehr niedrigen Arbeitslosenquote markierte Tschechien im August 2019 den Spitzenplatz innerhalb der EU. Den damit verbundenen Fachkräftemangel spürt auch die auf Lebensmittel spezialisierte Handelskette JIP, die für ihr in Bořanovice nördlich von Prag gelegenes Zentrallager kaum Mitarbeiter findet. Ein Großteil der rund 60 im Dreischichtbetrieb eingesetzten Kommissionierer stammt hier bereits aus Rumänien und anderen Ländern Südosteuropas sowie der Ukraine. Viele von ihnen kehren nach Ablauf der dreimonatigen Arbeitserlaubnisse jedoch wieder nach Hause zurück.

Überzeugende Referenzen „Wir lernen pro Woche vier bis fünf neue Kommissionierer an, die in der Regel keine tschechischen Sprachkenntnisse mitbringen“, berichtet Aleš Groulík. Der Chief Operating Officer von JIP suchte deshalb eine Lösung, die das Anlernen vereinfacht und nach kürzester Zeit fehlerfreies Arbeiten ermöglicht. Außerdem sollte das Kommissionieren deutlich produktiver werden, um die jährlichen Umsatzsteigerungen von rund 10 Prozent ohne zusätzliche Arbeitskräfte bewältigen zu können.

Vor diesem Hintergrund entschied sich JIP für die Einführung der sprachgesteuerten Kommissionierung. Bei der Suche nach dem passenden Lieferanten fiel die Wahl auf den langjährigen IT-Partner Kodys und die Technologie von Honeywell Voice. „Wir hatten uns seit 2016 verschiedene Pick-by-Voice-Systeme und Installationen im Praxisbetrieb angesehen, wobei uns Honeywell am meisten überzeugen konnte“, erinnert sich Groulik, der im Juli 2018 den Startschuss für die Implementierung gab.

Problemlos umgestellt Bereits vier Monate später konnten die ersten Anwender mit der sprachgesteuerten Lösung arbeiten und die vorherige Lösung mit Handscannern schrittweise ablösen. Heute kommen die Handhelds nur noch im Frische- und Tiefkühlbereich zum Einsatz, sollen jedoch bis März 2020 auch hier durch Pick-by-Voice ersetzt werden. „Die Umstellung lief problemlos, und wir sind mit der kundenorientierten Leistung von Kodys sehr zufrieden“, bestätigt Groulik, dessen Unternehmen bereits seit zehn Jahren mit dem in Prag beheimateten Systemhaus zusammenarbeitet. In dieser Zeit habe sich Kodys „vom Hardware-Lieferanten zum System- und Beratungshaus weiterentwickelt“. Für das Überwachen und Analysieren der sprachgesteuerten Pickprozesse hat Kodys sogar eine eigene Software namens K.voice entwickelt, die auch bei JIP im Einsatz ist.

Für Transparenz sorgt außerdem der im Zuge des Projekts geänderte Datenfluss. Anders als früher werden die Warenentnahmen im Warehouse Management System von JIP erst dann gebucht, wenn

der Kommissionierer die entsprechende Auftragsposition tatsächlich abgearbeitet hat. „Früher erfolgte die Buchung bereits beim Erstellen des Auftrags“, erinnert sich Groulik, der seine Lagerbestände jetzt in Echtzeit verfolgen kann.

Picken auf Artikelebene Gleiches gilt für den Auftragsfortschritt und die aktuelle Leistung seiner Mitarbeiter. „Wir können z.B. sehen, was jeder Kommissionierer gerade macht, wie schnell er arbeitet und wie viel Zeit zwischen zwei Aufträgen vergeht“, so Groulik, der mit Voice von Anfang an eine Produktivitätssteigerung von 20 Prozent erzielen konnte. Sein Zielwert liegt bei 25 bis 35 Prozent, was er unter anderem mit der bereits eingeführten Leistungsprämie erreichen will.

Im Durchschnitt schaffen seine Mitarbeiter 65 Picks pro Stunde, wobei über 50 Prozent für das Laufen zwischen den Gängen aufgewendet wird. In diesem Zusammenhang muss auch die besonders feingliedrige Auftragsstruktur betrachtet werden. Schließlich beliefert das JIP-Zentrallager nicht nur die 40 eigenen Märkte, sondern auch sämtliche Tankstellen in Tschechien, viele Catering-Ketten und rund 25.000 andere kleine Geschäfte. Diese bestellen von den über 10.000 verfügbaren Artikeln oft nur ein oder zwei Stück, während jeder Auftrag bis zu 25 Positionen enthält. Die Kommissionierer müssen demnach immer wieder Kartons aufreißen und einzelne Stücke entnehmen.

Flüssiger Prozess Im Frische- und Tiefkühlbereich müssen für diesen Arbeitsschritt die dort noch eingesetzten Handheld-Computer aus der Hand gelegt werden, was umständlich und zeitaufwändig ist. Zudem kommt es dabei immer wieder vor, dass die Geräte auf den Boden fallen und anschließend repariert werden müssen. „Wir hatten früher jährliche Reparaturkosten von bis zu 40.000 Euro“, betont Groulik, der diesbezüglich einen deutlichen Abwärtstrend feststellen kann.

Zudem läuft der Prozess dank Sprachsteuerung jetzt flüssig und unterbrechungsfrei. Die Aufträge werden zunächst aus dem Warenwirtschaftssystem übertragen und von K.voice in konkrete Kommissionieraufträge umgerechnet. Anschließend werden sie via WLAN an das Voice-Gerät – den Talkman – gesendet. Dort erfolgt die Umwandlung in die Sprachbefehle, die dann per Bluetooth zum Headset des Mitarbeiters übertragen werden. Die Sprachbefehle enthalten den Lagerort und die zu entnehmende Menge an Artikeln. Um sicherzustellen, dass sich der Kommissionierer am richtigen Lagerort befindet, muss er zunächst die dort angebrachte Prüfziffer vorlesen. Wenn an einem Ort mehrere Artikel lagern, müssen auch noch die letzten drei Ziffern des Barcodes auf dem Barcode des Artikels vorgelesen werden.

▼ Für das Überwachen und Analysieren der sprachgesteuerten Pickprozesse nutzt JIP eine Software namens K.voice.

Bild: Honeywell International Inc

Schnelle Fortschritte Diese Arbeitsschritte erlernen neue Mitarbeiter von JIP im Rahmen einer kompakten Schulung. Zentraler Bestandteil der kurzen Anlernphase bildet das einmalige Erstellen des individuellen Sprachprofils in der gewohnten Arbeitsumgebung. Bei diesem rund 30-minütigen Arbeitsschritt spricht jeder Mitarbeiter die bei JIP verwendeten Befehle und Kommandos in seiner persönlichen Stimmlage und mit dem jeweiligen Dialekt oder der Muttersprache in das Mikrofon des Headsets. Diese Daten werden im System gespeichert und dienen der späteren Kommunikation zwischen dem Picker und der Honeywell Voice Solution.

Sobald das Sprachprofil erstellt ist, startet der Mitarbeiter in die Praxis: Dabei wird er in der ersten Phase durch einen erfahrenen Kollegen begleitet, der jeden Schritt mit einer von Honeywell entwickelten Tablet-Lösung überwacht. Auf dem Display des Tablets erscheinen sämtliche Sprachbefehle und die vom Picker gesprochenen Antworten. Damit werden anfängliche Fehler sofort korrigiert, was zu schnellen Fortschritten in der Produktivität und der Arbeitsqualität führt. „Durch die Pick-by-Voice-Lösung von Honeywell Voice Solutions ist der Anlernprozess nun wesentlich einfacher“, bestätigt Groulik. Die Picker müssten lediglich 30 Begriffe in tschechischer Sprache lernen, um das System verstehen zu können. Antworten können die Kommissionierer dann in ihrer eigenen Sprache.

▶ **www.honeywellaidc.com**

- Anzeige -

Erhöhung der Just-in-Time-Produktivität

Die Simoldes Group ist ein namhafter Hersteller von Kunststoffkomponenten für die Automobilindustrie. Um effizient auf den wachsenden Personalisierungsbedarf zu reagieren und die Just-in-Time (JIT)-Prozesse in der Montagestraße zu optimieren, entschied sich Simoldes für ZetesMedea zusammen mit Pick-to-Light (PTL)-Technologie.

Bild: ©TRAIMAK.BY/istockphoto.com

▶ **Die Simoldes Group setzt auf ZetesMedea – eine moderne Logistics Execution-Lösung, die kritische Lager- und Bestandsverwaltungsprozesse optimiert.**

Die Zentrale der Kunststoffsparte der Simoldes Group befindet sich in Portugal. Das Unternehmen ist seit 1980 auf dem Markt präsent und hat Tochtergesellschaften in Portugal, Spanien, Frankreich, Deutschland, Polen, Brasilien, der Tschechischen Republik und Marokko. Die Montagestraßen befinden sich jeweils nah bei den Fertigungsbetrieben. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Lieferaufträge der Kunden innerhalb der vereinbarten Fristen (Service Level Agreements) ausgeführt werden.

Große Vorratsbestände erforderlich
Simoldes muss nicht nur innerhalb enger Zeitvorgaben produzieren, sondern steht auch der Herausforderung zunehmender Personalisierung von Automobiltüren gegenüber. Das stellt hohe Anforderungen an Lagerbestände, die so kalkuliert werden müssen, dass Produktverfügbarkeiten jederzeit gewährleistet sind. Um Kosten und Platz zu sparen, suchte das Unternehmen nach einer Lösung, die sich vollständig in sein ERP-System integrieren ließ und es ermöglichte, nur die für den Produktionsablauf notwendigen Teile auf Lager zu haben. Die Wahl fiel auf ZetesMedea mit Unterstützung durch Pick-to-Light-Technologie.

ZetesMedea mit Pick-to-Light-Technologie ZetesMedea ist eine moderne Logistics Execution-Lösung, die kritische Lager- und Bestandsverwaltungsprozesse optimiert. Die Produktionspläne werden vom Produktionsbetrieb oft nur wenige Stunden vorab geliefert. Das ERP von Simoldes sendet dazu die Kommissionierungsaufträge an ZetesMedea. Die Arbeitskräfte werden dank der Pick-to-Light-Technologie effizient und fehlerfrei durch die Prozesse geführt, damit sie genau die richtigen Teile in der richtigen Reihenfolge für die Montage entnehmen. Dank dieser rationellen Arbeitsweise gelingt es Simoldes heute, die Lagerbestände erheblich zu verringern. Das führt zu weniger Pufferspeicher und einer besseren Platznutzung im Lager.

Vorteile von ZetesMedea „ZetesMedea ermöglicht uns, optimaler auf die Anforderungen unserer Kunden einzugehen. Die Lösung hat unsere Prozesse verbessert und die Produktivität um über 40 Prozent gesteigert. Seit wir dieses Konzept auch in der Produktion der Türverkleidungen anwenden, entfällt der Bedarf an Referenzen für die chargenweise Produktion und bei den ständigen Wechseln in der Produktionsstraße. Insgesamt können wir dank ZetesMedea just-in-sequence (Produktion gemäß der vom Herstellerwerk geforderten Reihenfolge) auf den Kunden reagieren und die Produktionsvorlaufzeit von Autos am Fließband um mehr als 90 Prozent reduzieren“, erklärt Manuel Silva, Continuous Improvement Manager bei Simoldes.

„ZetesMedea hat unsere Prozesse verbessert und die Produktivität um über 40 Prozent gesteigert“

„Unserem langjährigen Partner Zetes ist es gelungen, unsere Anforderungen zu erfüllen und uns einen exzellenten Service zu bieten durch das Verstehen unserer Bedürfnisse sowie das nötige Branchen-Knowhow, um eine Komplettlösung fertigzustellen und zu implementieren. Der erreichte Grad der Integration in unser ERP war ein ausschlaggebender Faktor für den Erfolg des Projekts“, erklärt Luís Faustino, IT-Direktor bei Simoldes.

▶ **www.zetes.com/de**

Langlebiger Rampenpuffer

▶ Der Rampex-Pro verfügt über eine hochfeste Stahlfront und gleicht vertikale Bewegungen bis 10cm durch seine Lamellenkonstruktion aus.

Bild: SGF GmbH & Co. KG

▼ Rampex-Pro: Langlebiger, stabiler und kosteneffizienter im Vergleich zu Standard-Puffern.

Bild: SGF GmbH & Co. KG

SGF, Spezialist für Faden- und Elastomertechnologie aus Waldkraiburg, stellt mit Rampex-Pro einen neuen Rampenpuffer vor. Durch die stabile und auf Langlebigkeit ausgelegte Konstruktion können Logistikzentren und Speditionen zudem ihr Budget schonen.

Rampex-Pro heißt der neuartige Rampenpuffer von SGF. Während einfache Gummipuffer durch das Andocken der Lkws an der Rampe und die Aufliegerbewegung beim Be- und Entladen schnell mürbe werden, unterliegt der Rampex-Pro einem viel geringeren Verschleiß. Zu verdanken ist dies zwei konstruktiven Besonderheiten: dem Lamellenaufbau des elastischen Körpers und den hochfesten Stahlplatten. Durch das Lamellenpaket werden Lkws weicher an der Rampe abgebremst – das schont die Puffer am Fahrzeug und auch das Gebäude selber. Außerdem gleicht der Rampex-Pro die beim Be- und Entladen auftretenden Hübe des Aufliegers bis etwa 10cm aus, indem sich sein Elastomerkörper rautenähnlich verformt.

Gleichmäßige Lastverteilung Erst bei größeren Hub-Bewegungen gleitet der Puffer des Aufliegers über die verschleißfeste Stahlplatte des Rampenpuffers – bei einem Standard-Gummipuffer hingegen würde Material abgeschert. Die Metallplatte bewirkt darüber hinaus eine gleichmäßige Lastverteilung und vermeidet punktuellen Verschleiß. Dies alles, kombiniert mit der UV- und Wetterbeständigkeit des Rampex-Pro, sorgt für ein Plus an Haltbarkeit. Daher ergeben sich bei Rampex-Pro im Vergleich zu Standardpuffern mehrfach längere Standzeiten, also größere Wechselintervalle, und in Folge niedrigere Lebenszykluskosten. ▶ **www.sgf.com**

- Anzeige -

HEIDKAMP
heben + bewegen

ALS KUNDE
WIEDER KÖNIG SEIN?

MECHANIK
HYDRAULIK
LASTAUFNAHMEMITTEL
KRANE & ZUBEHÖR
ANSCHLAGMITTEL
PRÜFUNGEN & REPARATUR
MIETSERVICE

Rufen Sie uns an und entdecken Sie den HEIDKAMP-Service inklusive persönlicher Beratung für mehr als 8.500 Produkte. Zudem prüfen, reparieren und schulen wir, fachkundig, zertifiziert und zuverlässig.

HEIDKAMP. Seit mehr als 80 Jahren Großhändler rund um das Heben, Bewegen und Sichern von Lasten.

Telefon 0 20 56 / 98 02-43

Dieselstraße 14 | D-42579 Heiligenhaus | www.heidkamp-hebezeuge.de

Bild: PowerFleet GmbH

Sicherheits-Kranleuchte Powerfleet geht auf Nummer sicher. Der Anbieter aus Düsseldorf für intelligentes Flottenmanagement von Flurförderzeugen hat sein Lösungsprogramm um optische Warn-Komponenten für Gabelstapler und Krane erweitert. Die optische Forewarner-Maxi-Kranleuchte für Kranbahnen, Laufkrane, Industriekrane u. v. m. Maxi macht die Nähe des Krans und einer Gefahr sofort für alle Personen sichtbar, die sich im Bereich der beweglichen Last aufhalten. Vor allem in einer lauten Arbeitsumgebung gibt Maxi ein unübersehbares Warnsignal. Die Strahlart Punkt oder Linie sowie die ideale Markierung sind kundenspezifisch jederzeit anpassbar. Zudem kann über eine symmetrische Anordnung von vier Forewarner Maxis der gesamte Gefahrenbereich quasi eingerahmt werden – für noch mehr Sicherheit. ▶ **www.eu.powerfleet.com**

Raumsparbehälter Lagerflächen verursachen in jeder Branche hohe Kosten: Was liegt also näher, als raumsparende Alternativlösungen in Betracht zu ziehen, die schnell zu einer Kostenreduzierung und mehr Flächeneffizienz beitragen? Hier kommen die Raumsparbehälter von Auer Packaging ins Spiel. Für einen besonders effektiven und kostengünstigen Rück- oder Leertransport lassen sich die Raumsparwunder kompakt zusammenfalten oder können ineinander gestapelt werden. Die bis um 82% mögliche Volumenreduzierung spart neben wertvollem Platz insbesondere auch Kosten bei Lagerung und Transport und ist damit eine Investition, die sich schon bald bezahlt machen wird. In Sachen Stabilität und Tragfähigkeit stehen die klappbaren Varianten dank der Qualität „Made in Germany" von Auer Packaging den starren Kunststoffbehältern in keinster Weise nach. Die auf das Euromaß abgestimmten Faltboxen sind einfach zu handhaben und lassen sich mit wenigen Handgriffen zusammenfalten. Die Verstärkungen an Rahmen und Kanten sorgen für die gleiche Stabilität und Traglast wie beim geschlossenen Eurobehälter, der robuste Faltmechanismus garantiert eine lange Lebensdauer der aus hygienisch-einwandfreiem Kunststoff gefertigten Faltkiste, die in acht Größen bis zu einem Volumen von 188l und mit optionalem Deckel für zusätzlichen Inhaltsschutz erhältlich ist. Für eine optimale Ausnutzung der Lager und Transportkapazitäten stehen die klappbaren Big Boxen von Auer Packaging. Die leicht zu reinigenden Raumsparbehälter mit volumenoptimierten Seitenwänden sind als Big Box geschlossen, Big Box mit Lüftungsschlitzen oder Big Box mit vier Eingriffsklappen erhältlich und mit Rädern, Füßen oder Kufen lieferbar. Problemlos können die Big Boxen mit wenigen Handgriffen zusammengeklappt und dann mit oder ohne Deckel gestapelt werden. Umfangreiches Zubehör wie beispielsweise Klappdeckel, Stapelbügel, Kufen, Räder für Mehrwegbehälter oder Steckplomben ergänzen je nach gewünschtem Einsatz die Raumsparbehälter. Mit wenigen Handgriffen kann das Zubehör selbst montiert werden. Steckplompen zur Versiegelung von Transportbehältern können beispielsweise für Mehrwegbehälter, IBC-Container und Faltboxen eingesetzt werden. Ist die Sollbruchstelle zerstört, signalisiert dies eine mögliche Manipulation am Inhalt. ▶ **www.auer-packaging.de**

Bild: Auer Packaging GmbH

Vollintegrierte Systemüberwachung Der Materialflussoptimierer Bloksma-Engineering aus Urbach bei Stuttgart steht mit seiner jahrzehntelanger Erfahrung Kunden aus verschiedensten Branchen bei den einschlägigen Themen der Logistik wegweisend zur Seite. „Seit längerer Zeit beobachten wir die Nutzung von klassischen Supermärkten in kleinen, mittelständischen und großen Unternehmen", erklärt Dirk Bloksma. Zur Fehlerreduzierung durch falsche Ein- und Auslagervorgänge hat Bloksma-Engineering den Supermarkt Guard HAB entwickelt. Ein vollintegriertes System, das die Prozesse überwacht, Fehler bei der Teileentnahme vermeidet und einen idealen Materialfluss ermöglicht. Das klassische FIFO-Prinzip ist klug, aber durch den Faktor Mensch auch fehleranfällig. Der Supermarkt Guard springt an exakt dieser Stelle ein. Bei der Einlagerung scannt der Mitarbeiter einen Barcode oder RFID-Chip ab, der Guard sendet ein Signal an die Supermarkt-Spuren, welche optisch und akustisch auf die korrekte Spur verweisen. Hinzu kommt die Einbindung von elektronischen Stoppern in diesen Ablauf. So öffnet sich nur die Spur, in welche tatsächlich eingelagert werden darf. Die Verwechslungsgefahr an dieser Stelle ist gebannt. Demselben Prinzip folgt die Auslagerung. ▶ **www.bloksma.de**

Bild: Bloksma-Engineering GmbH

Bild: Crown Gabelstapler GmbH & Co. KG

Neues Display für InfoLink Flurförderzeug-Spezialist Crown bietet ab sofort für alle Gabelstapler, die mit dem InfoLink Flottenmanagementsystem ausgestattet sind, ein größeres optionales Anzeigemodul: Das neue InfoLink 7-Zoll-Touch-Display sorgt durch seine erweiterten Funktionen bereits bei den Schubmaststaplern der ESR 1000 Serie für eine bessere Bedienerfreundlichkeit. Intuitive, leicht lesbare Menüs und konfigurierbare Widgets ermöglichen es dem Bediener beispielsweise, seinen Bildschirm anzupassen und kontextbezogene Hinweise zu erhalten, um die Interaktion mit dem Stapler zu verbessern. Durch drei programmierbare Leistungsmodi sowie die Unterstützung mehrerer Sprachen kann der Betrieb des Staplers auf jeden Benutzer individuell abgestimmt werden. Beim Einloggen führen illustrierte Checklisten den Bediener durch die notwendigen Sicherheitsprüfungen. Crown kann die Checklisten in Absprache mit dem Kunden individuell anpassen. Zudem erscheinen während des Staplerbetriebs spezielle Sicherheitserinnerungen per Zufallsbetrieb auf dem Bildschirm. Zusätzliche Dynamic Coaching Meldungen haben darüber hinaus das Ziel, die Schulung der Bediener zu stärken und ihnen ein Echtzeit-Feedback zukommen zu lassen. Die integrierte Wireless-Konnektivität ermöglicht unter anderem den Zugriff auf Unternehmensnetzwerke und die gemeinsame Nutzung von Echtzeitdaten zur Produktivitätsnachverfolgung und für präventive Servicearbeiten. Wireless-Firmware-Downloads stellen sicher, dass neue Features für Zusatzfunktionen genutzt werden können und zukünftige, neue Anwendungsanforderungen bei sich weiterentwickelnden Kundenanforderungen berücksichtigt werden können. ▶ **www.crown.com**

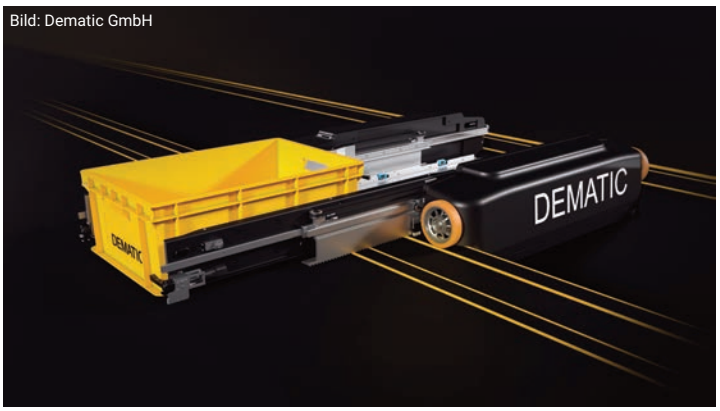


Bild: Dematic GmbH

Next Generation: Multishuttle 2 E Dematic präsentiert mit dem Dematic Multishuttle (DMS) 2 E die modernste Generation ihrer führenden Automatisierungslösung für das Lager. Das System lagert Produkte ein, puffert und sequenziert sie für die Kommissionierung und die Auftragszusammenstellung. Bei der neuesten Shuttle-Generation sind noch höhere Leistungen bei verbesserter Genauigkeit möglich. Darüber hinaus ist das Shuttle zu allen anderen DMS-Komponenten wie dem Dematic-eigenen Regal, Lift und Regalförderer kompatibel und unterstützt ebenfalls den patentierten Inter-Aisle-Transfer. Die dynamische und sequenzierte Bereitstellung der Waren in Echtzeit sorgt dafür, dass das richtige Produkt zur richtigen Zeit an den richtigen Ort kommt bei maximaler Transparenz. Die Software Dematic iQ oder wahlweise eine SAP-Lösung steuert alle logistischen Abläufe im Lager sowie die Kommissionierung und den Versand. Die Weiterentwicklung basiert auf den bewährten Multi-Shuttle-2-Modulen und ergänzt die breite Range an Dematic-Shuttle-Versionen. Die neue Version steht für eine nochmals verbesserte ein- und mehrfachtiefe Lagerung von Standardbehältern. Hierzu tragen die geänderte Sensorik und die überarbeiteten Finger bei. Umgestaltete Laufräder sorgen für eine ruhigere Zirkulation der Shuttles im Regal. Neben einem verbesserten Design bietet das Dematic Multishuttle 2 E auch die Option, zwei Shuttles auf der gleichen Ebene einzusetzen. ▶ **www.dematic.com/de**

Flexibele Transportgeräte Für den reibungslosen Ablauf innerbetrieblicher Logistikprozesse, insbesondere in Lagern und Produktionshallen, bewähren sich die verzinkten Kommissionierwagen von Fetra. Im Baukastensystem konzipiert, lassen sie sich dank des Fetra Steck- und Schraubprinzips vielfach verändern. Dies ist vor allem bei sich neu ergebenden Arbeitsanforderungen vorteilhaft. Das im Raster einzuhängende Zubehör gewährt ab sofort noch mehr Möglichkeiten, Arbeitsabläufe zu optimieren. Die Dokumentenbox aus verzinktem Stahlblech lässt sich mithilfe zweier einsteckbarer Trennwände in bis zu drei Fächer unterteilen. Darin werden Bestellzettel, Kataloge etc. sicher aufbewahrt. Der ausgesparte Eingriffsbereich ermöglicht ein einfaches Hineinstecken bzw. Entnehmen der Papiere. Da immer mehr Arbeitsabläufe den Einsatz von Laptop, Tablet oder Handy erfordern, hat Fetra auch dafür neue Lösungen im Programm. Die Notebook-Halterung ist in der Stirnwand des Kommissionierwagens einhängbar. Seitliche und bodenseitige Schlitze im Stahlblech stellen die Belüftung der elektrischen Geräte sicher. ▶ **www.fetra.de**

Bild: Handheld Germany GmbH

Robuster Enterprise-Handheld Die Handheld Group präsentiert das neue Nautiz X41 – ein robustes Android-Gerät für mobile Mitarbeiter in den Bereichen Logistik, Lagerhaltung, Versorgung, Außendienst, öffentlicher Verkehr, Sicherheit und öffentliche Sicherheit. Mit seiner hohen Robustheit, dem 1D / 2D-Scanner und der physischen Tastatur ermöglicht der Nautiz X41 eine effiziente und zuverlässige Datenerfassung auch in härtesten Arbeitsumgebungen. Der kompakte, leichte und robuste Handheld ist für eine effiziente Datenerfassung und Kommunikation ausgelegt. Aufgrund seiner Schutzart IP65 ist es wasserfest und vollständig staubdicht. Das neuen Nautiz X41 verfügt standardmäßig über einen leistungsstarken Okta-Core-Prozessor mit 4GB RAM und 64GB Speicher sowie Android 9.0 und Google GMS Zertifizierung für den vollständigen Zugriff auf alle Google Apps. Des Weiteren einen integrierten High-Speed 1D Laserscanner oder 2D Imager mit High Density (HD) Optik, einen eingebauter GPS-Empfänger für Navigation mit GPS, GLONASS, Galileo oder BeiDou, 4G/LTE Kommunikation für Daten und Sprache, NFC, BT 5.0 LE und Wi-Fi 802.11a/b/g/n/r/ac und eine 8 Megapixel Kamera mit Autofokus und Blitz. Das Nautiz X41 wird mit der kostenlosen MDM-Software für mobile Android-Geräte von Handheld geliefert. Die MaxGo-Software-Suite bietet sowohl eine schnelle Anwendung universeller Einstellungen auf mehrere Geräte als auch einen benutzerdefinierten Anwendungszugriff. Darüber hinaus bietet das Gerät eine breite Palette an Handheld-Zubehör. Der X41 ist ab sofort bestellbar und wird ab April geliefert. ▶ **www.handheldgermany.com**

Neues Knickförderband Ab sofort bietet Dorner Europe das neu entwickelte Knickförderband 2200 LPZ an. In Deutschland produziert, vereint das Gurt-Förderband mit Alu-Rahmen an den Kunden orientierte Produktqualität: State-of-the-Art-Technologie, schlankes Design, optimale Handhabung sowie kurze Lieferzeiten. Das im robusten, einteiligen Rahmendesign ausgestattete Knickförderband ist für vielerlei Anwendungen konzipiert. Wo andere Förderbänder nicht passen, kann es auf Grund des schlanken und schmalen Profils unter Maschinen positioniert werden. Dafür steht das Kürzel LPZ für Low Profile Z-Rahmen. Des Weiteren überzeugt das einfache, stufenlose Einstellen des mit einem oder zwei Winkel ausgestatteten Förderband. Das Spannen des Gurtes ist durch das Zahnstangen-Prinzip unkompliziert. Der Keilleistengeführte Gurt garantiert eine präzise Gurtführung. Zusatzausstattungen wie in der Höhe und Breite einstellbare Seitenführungen, diverse individuell konfektionierte Gurtvarianten mit Stollen und Wellkanten lassen das Knickförderband 2200 LPZ zu einem Alleskönner werden. D-Tools, der Online-Förderbandkonfigurator von Dorner, unterstützt bei der Auswahl. Technische Spezifikationen des Knickförderband 2200 LPZ: Standard-Bandbelastung bis zu 30kg, Standard-Gurtgeschwindigkeiten bis zu 57m/min, Standard-Gurtbreiten: 203 bis 610mm, Standard-Gurtlängen: 1097 bis 4000mm, Einstellbare Winkel: 35 bis 60° ▶ **www.dornerconveyors.com/europe**

Bild: Dorner GmbH

Bild: HID Global GmbH

Flexible Zutrittskontrolle HID Global bringt die nächste Generation seiner HID-Signo-Lesegeräte auf den Markt. Die neuen Geräte der Kernproduktlinie von HID setzen Maßstäbe für eine flexible, interoperable und sichere Zutrittskontrolle. Sie senken den Aufwand für Implementierung und Verwaltung und ermöglichen Unternehmen intelligentere und vernetztere Zutrittslösungen. Die neuen Lesegeräte lassen sich mit über einem Dutzend verschiedener physischer und mobiler Credential-Technologien einsetzen und bieten damit hohe Vielseitigkeit. Unternehmen können die Technologie ihrer Wahl nutzen und unkompliziert in ihrem eigenen Tempo auf die neuesten Lösungen migrieren. Zudem unterstützen die Lesegeräte Apples Enhanced Contactless Polling (ECP), womit sich Studentenausweise in der Wallet-App von Apple hinterlegen lassen. Die neuen Lesegeräte sind umfassend mit intelligenten Funktionen ausgestattet. Dazu zählt beispielsweise eine automatische Oberflächenerkennung, die die Leseleistung abhängig vom Montageort der Geräte rekalibriert und optimiert. Die robusten Geräte sind nach IP65 klassifiziert und bringen kapazitive Touch-Keypads mit, die auch widrigen Witterungsbedingungen standhalten. Dadurch lassen sie sich ohne zusätzliche Abdichtung im Freien einsetzen.

Das Connectivity-by-Design-Modell von HID Signo stellt Administratoren ein zentral verwaltetes und vernetztes Ecosystem zur Verfügung. Damit können sie die Lesegeräte per Fernzugriff konfigurieren, Diagnosen durchführen und ihren Status überwachen. Über den Controller wird die Konfiguration zudem mit Hilfe des Open Supervised Device Protocol (OSDP) weiter vereinfacht. Zur mehrschichtigen Sicherheit der Geräte zählt Unterstützung für OSDP Secure Channel und die bewährte Security-Identity-Object-Technologie von HID. ▶ **www.hidglobal.de**

Neue Druckluft-Hebezüge In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie in Chemie- und Pharmaunternehmen werden besondere Anforderungen an Sauberkeit und Hygiene gestellt. Um die Anforderungen dieser Branchen zu erfüllen, stellt J.D. Neuhaus (JDN) die Druckluft-Hebezüge der Serie mini nun in einer „Food Grade"-Ausführung vor. Dabei ist das Motorgehäuse aus unbeschichtetem Aluminiumguss, Kette, Kettenführung, Lasthülse und Haken aus Edelstahl. Das macht die Hebezeuge korrosionsbeständig und unempfindlich gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit. Dank des Antriebsmediums Druckluft sind die Hebezeuge ex-geschützt, so dass sie z.B. auch in Bereichen eingesetzt werden können, in denen entzündliche organische Stoffe auftreten. Die Trag- und Lasthaken der Hebezeuge sind verdrehgesichert (twist lock hooks). Das sorgt für mehr Sicherheit im täglichen Betrieb. Sie erhalten die Hebezeuge mit einer Hubhöhe von 5m und einer Steuerlänge von 4m. ▶ **www.jdngroup.com**

Profilsensor PMD Profiler

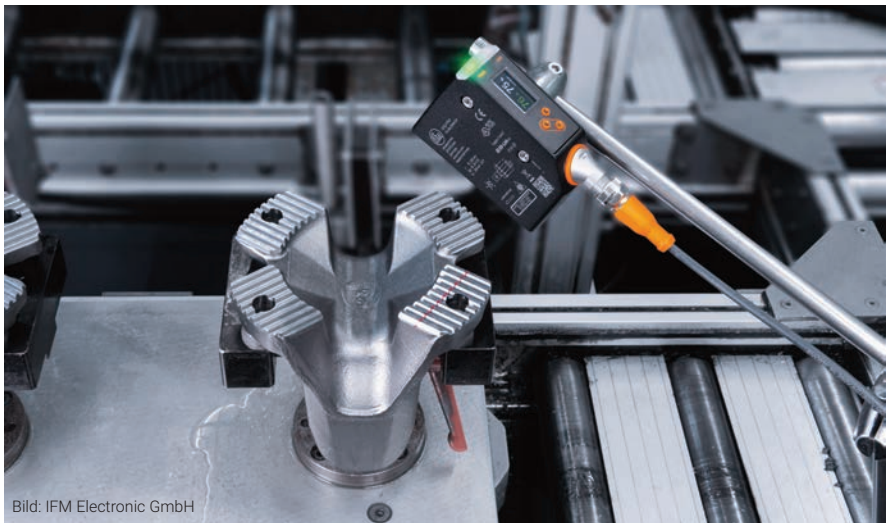


Bild: IFM Electronic GmbH

Einfach wie ein Sensor, smart wie Bildverarbeitung – der PMD Profiler erkennt Konturen per Lasermessung. Damit ermöglicht er einfache Objekterkennung ohne Bildverarbeitung. So lassen sich Transportgüter und andere Objekte einfach und kostengünstig prüfen. In der Logistik ermöglicht der Sensor die Überprüfung des Transportguts. Er erkennt zum Beispiel, ob das Werkstück das richtige ist, ob es korrekt bearbeitet wurde oder richtig auf dem Warenträger positioniert ist. Dafür wird der Sensor in die Anlage in der Nähe der zu vermessenden Objekte eingebaut. Auf Knopfdruck erlernt er anschließend die gewünschte Kontur an einem Gutteil. Die Messung erfolgt dann über reflektiertes Laserlicht mit Triangulation. Großer Vorteil des PMD Profilers: Er registriert die Kontur unabhängig von der Entfernung zum Objekt. Die darf zwischen 150mm und 300mm betragen. Er braucht also weder Programmierung noch genaue Positionierung. Der PMS Profiler ist unempfindlich gegenüber Fremdlicht und dadurch einfach in jede Anwendung zu integrieren. ▶ **www.ifm.com**

Schwerlastbeförderer Der Intralogistikspezialist Losyco stellt aktuelle Weiterentwicklungen seines LOXrail-Schienensystems zur Schwerlastbeförderung im Maschinen- und Anlagenbau vor. Mit dem AllRounder bietet Losyco als einziger Hersteller schienengebundener Intralogistiksysteme eine Lenkplattform, auf der sich Werkstücke und Baugruppen bis 15t unmittelbar ohne Anheben der Last drehen und ausrichten lassen. Die jetzt vorgestellte zweite AllRounder-Generation ist mit einer halbautomatischen Lenkung zum motorgesteuerten Richtungswechsel ausgestattet. Über drei an der Plattform installierte Taster lässt sich die Radstellung bequem und präzise per Knopfdruck auf Längs- und Querfahrt oder 180°-Drehung umschalten. Der AllRounder verfügt über ein automatisches Bremsmodul zum sicheren Abstoppen von Plattform und Last. Bewegungssensoren erkennen das Schrittmuster beim manuellen Anschub der Plattform und aktivieren die Bremsfunktion, sobald die Schubbewegung aussetzt. Bei erneutem Anschub wird die Bremse automatisch wieder gelöst. Frontseitig gewährleistet eine sensorische Hinderniserkennung das selbsttätige Abstoppen der Plattform bei Kollisionsgefahr. Beide Detektionsverfahren zur Bremsauslösung funktionieren auch bei überstehender Last und stellen sich bei Fahrtrichtungswechsel automatisch um. Des Weiteren bietet Losyco eine Teleskop-Energiezuführung, mit der im Produktionsprozess benötigte Medien wie Druckluft, Energie oder Kühlwasser auch stationsübergreifend bereitgestellt werden können, ohne die Medienversorgung beim Taktwechsel zu unterbrechen. ▶ **www.losyco.com**

Bild: LOSYCO GmbH

Mobile Hygienewaagen Gewichtsdaten im laufenden Prozess direkt vor Ort zu ermitteln, trägt ein großes Potenzial in sich. Durch den Einsatz mobiler Waagen können Vorgänge wie Dosieren, Abfüllen, Rezeptieren oder Zählen optimal in den Produktionsablauf eingebunden werden. Insbesondere bei sich stetig wechselnden Einsatzorten. Neben Zeit- und Aufwandsersparnissen sowie einer erhöhten Arbeitsergonomie können so Qualität und Sicherheit erhöht werden. Voraussetzung dabei ist jedoch, im Rahmen der Verwiegung den hohen Hygieneanforderungen Rechnung zu tragen. Die mobilen Hygienewaagen von Höfelmeyer stellen hier eine technische All-in-One-Lösung dar, die sich bereits vielfach in der Praxis bewährt hat. Sie sind sowohl beweglich als auch stationär einsetzbar und lassen sich optimal in die Prozesse in Pharma, Chemie, Kunststoff und Lebensmittel einbinden. Ihre Vorteile spielen sie z.B. auch im Rahmen der Intralogistik aus. Die eichfähigen Wägelösungen können in Reinräumen eingesetzt werden, ein leistungsstarker Akkubetrieb und WLAN-Datentransfer belegen ihre Anpassungsfähigkeit. Neben einfachen Wägeaufgaben wie das Erfassen und Bereitstellen von Gewichtswerten gehören das Dosieren von Einzelkomponenten, Rezeptieren von Mehrkomponenten, Zählen bzw. Kommissionieren von Aufträgen zu ihrem Anwendungsrepertoire. Bei Bedarf ermöglichen kundenspezifisch programmierte Softwareabläufe eine dem Wiegeprozess angepasste Bedienung. Somit können die Arbeitsabläufe effektiver gestaltet, die Handhabung vereinfacht und Fehlerquellen reduziert werden. Der Bedienablauf am Wägeterminal kann überdies um eine Kalibrierfunktion erweitert werden. Optionale Neigungssensoren stellen sicher, dass die Waage innerhalb der spezifischen Grenzen betrieben wird und stets zuverlässige, präzise Messergebnisse liefert. ▶ **www.hoefelmeyer.de**

Sensormodul für Rundumsicht

Bild: Montratec GmbH

Die Firma Montratec stellt anhand einer kompletten Anlage des Monoschienen- und Transportshuttle-Systems Montrac die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der kundenspezifischen Intralogistik-4.0-Lösungen vor. Mit der exklusiv für das neue Montrac Shuttle MSH5 entwickelten Sensortechnologie setzt Montratec Maßstäbe in puncto Sicherheit: Die Sensormodule liefern mittels fünf Einzelsensoren in halbrunder, geometrischer Anordnung Entfernungs- und Intensitätsinformationen entlang und auf der Transportstrecke. Mit einem vorn und hinten am Transportshuttle integrierten fünfstrahligen Sensor erhält das Montrac Shuttle MSH5 ein zusätzliches, peripheres Rundumsichtfeld. Dieses überwacht nicht nur eine breitere Detektionsfläche für vorausfahrende Shuttles auf geraden Strecken und in Kurvensituationen, sondern erkennt auch jederzeit Störobjekte auf und neben der Strecke. ▶ **www.montratec.com**

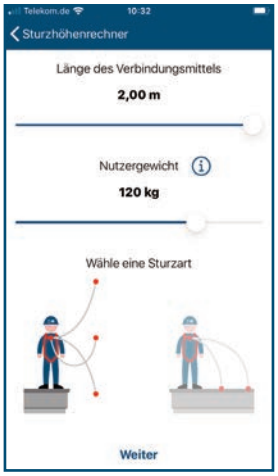


Bild: SpanSet GmbH & Co. KG

Neue Sturzhöhenrechner-App Als erster Anbieter von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz hat Spanset eine Sturzhöhenrechner-App entwickelt. Die Anwender der Spanset-Verbindungsmittel SP140 und DSL2 erhalten nun eine smarte Hilfe an die Hand. Für alle Varianten hat das Unternehmen aus Übach-Palenberg eine App zur Berechnung der Sturzhöhe ins Netz gestellt - und die funktioniert ganz einfach. Die App gibt für verschiedenste Anwendungsszenarien darüber Auskunft, ob die Sturzhöhe ausreicht. Dazu wird das verwendete Verbindungsmittel angeklickt, mit wenigen Fingertipps die Arbeitssituation definiert und die Applikation rechnet aus, ob bei einem Absturz die Person sicher aufgefangen wird. Das Programm verwendet einen Datensatz, den Spanset in aufwändigen Versuchsreihen erhobenen und verifiziert hat. Der Monteur oder Arbeiter kann die Berechnung ganz einfach mit dem Smartphone vornehmen und weiß dann, wie wirkungsvoll seine Schutzausrüstung ist. Allein schon diese Auskunft auf dem Display kann Leben retten. Die neue App verrät in wenigen Sekunden, wie gut die PSAgA für Sicherheit sorgt. Das motiviert zudem, die ungeliebte Ausrüstung auch tatsächlich anzulegen. Die App gibt es für Android und Apple in 14 Sprachen zum kostenlosen Download im Google Play Store und im App Store. ▶ **www.spanset.com/de**

Bild: Schallenkammer Magnetsysteme GmbH

Gesundheitsschutz durch Knieschutz-Polster Die besten Ergonomie-Produkte zeichnen sich durch drei entscheidende Eigenschaften aus: Sie lassen sich variabel einsetzen, überzeugen durch einfachste Handhabung und wirken sofort. Das neue Knieschutz-Polster von Schallenkammer Magnetsysteme erfüllt diese Anforderungen par excellence. Da es magnetisch haftend ist, lässt es sich werkzeugfrei mit einem einzigen Handgriff an jeder eisenhaltigen Fläche in der Fertigung, an der Montagelinie, im Lager oder in der Kommissionierung anbringen. Gerade an typischen Steh- und Geh-Arbeitsplätzen ist der Einsatz des neuen Knieschutz-Polsters eine überaus körperschonende und die Gesundheit erhaltende Ergonomie-Maßnahme. Das Knieschutz-Polster hat ein Standardformat von 700x250x50mm (LxBxH), wird auf Kundenwunsch aber auch in anderen Abmessungen gefertigt. ▶ **www.schallenkammer.de**

FTS & Co immer in der Spur Ungeplante Fahrzeug-Stopps und Flotten-Staus wegen fehlender Spurführung gehört für automatisierte Flurförderzeuge in der Intralogistik künftig der Vergangenheit an. Mit der Software LiDAR-LOC von Sick bleiben fahrerlose Transportfahrzeuge, Carts und Roboter auch dann in der Spur, wenn ein magnetisches oder optisches Führungsband einmal fehlen sollte. Hierzu nutzt das System die 2D-Umfeldmessdaten von Sicherheits-Laserscannern von Sick, die als berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen oftmals ohnehin mit an Bord der Fahrzeuge sind. Die 2D-Lokalisierungslösung LiDAR-LOC hybrid (Light Detection and Ranging) wertet – getrennt von der Sicherheitsfunktion – laufend die Umfeld-Messdaten der Sicherheits-Laserscanner aus und kennt so jederzeit die Position des Fahrzeugs. Sie fährt als ergänzendes System auf den Fahrzeugen mit und aktiviert sich automatisch, wenn das magnetische oder optische Spurführungsband nicht mehr erkannt wird. Das Umschalten vom Spurführungs- auf die LiDAR-LOC hybrid Software bleibt für den Betrachter unbemerkt, denn die Fahrzeuge fahren ohne erkennbare „Gedenkminute" spurtreu weiter auf ihrem Parcours. Die für die Lokalisierung und Navigation erforderlichen Messdaten liefern die Sicherheits-Laserscanner, genauer gesagt das hochauflösende, digitale Verfahren zur sicheren Zeit- und Abstandsmessung. Es errechnet exakt die Entfernung und Richtung jeglicher Art erkannter Konturen, die sich vor oder um das Fahrzeug herum befinden. Das Sick Map Engineering Tool nutzt die Messdaten, um Wände, Tore, Pfeiler oder Regale für die LiDAR-LOC Software zu erfassen und so die Einsatzumgebung des Fahrzeuges zu kartieren. Aufgrund der Vielzahl von statischen Orientierungspunkten, die dadurch zur Verfügung stehen, funktioniert die Ortung selbst bei temporären Änderungen im Einsatzumfeld zuverlässig. Ergänzend dazu wird auch die dem Fahrzeug per Referenzfahrt eingelernte Fahrspur elektronisch kartiert. Geht die Spur auf dem Boden verloren, schaltet die Fahrzeugsteuerung positionsgenau auf das messende Back-up-Lokalisierungssystem um. Wird das Band wiedererkannt, übernimmt erneut das Spurführungssystem die Fahrzeugnavigation. ▶ **www.sick.de**

Bild: Workaround GmbH

Handschuhscanner mit Display ProGlove, Anbieter von Industrie-Wearables, präsentiert gleich drei Neuheiten: Neben Mark Display, einem Handschuhscanner mit integriertem Monitor, stellen die Münchner die ProGlove Cloud sowie die ProGlove Connect App vor. Mark Display bringt relevante Informationen genau dorthin, wo sie die Mitarbeiter in den globalen Supply Chains am meisten benötigen: auf den Handrücken! Mark Display minimiert damit Fehleranfälligkeit, die häufig bei Verwendung von Papier, Handhelds und stationären Arbeitsstationen auftreten. Denn das großzügige Display des streichholzschachtelgroßen, multifunktionalen Scanners macht es für Mitarbeiter leicht, die entscheidenden Informationen zu empfangen. Das jüngste Mitglied der Mark-Familie wurde für Unternehmen entwickelt, die sich zukunftssichere Produktions- und Logistikprozesse aufbauen und ihre Arbeitskräfte bestmöglich dafür ausstatten wollen. Zusammen mit dem kontraststarken, nicht reflektierenden Display führt das akustische und haptische Feedback von Mark Display die Mitarbeiter durch die Arbeitsabläufe, wodurch pro Scan bis zu 6Sek. eingespart und die Fehlerquote um bis zu 33% reduziert werden kann. Mark Display ist einfach anzubinden, BLE-fähig und lässt sich mit der ProGlove Cloud verbinden, so dass Kunden die gesamte Lieferkette des Unternehmens in Echtzeit beobachten können. Die ProGlove Cloud ist eine mitarbeiterzentrierte Lösung für industrielle Prozessanalysen. Die erfassten Daten werden in Echtzeit in einen Kontext gesetzt und können zum Beispiel auf Mark Display übertragen werden. So können Engpässe identifiziert werden, um etwa bei unvorhergesehenen Spitzenbelastungen den Mitarbeitereinsatz zu optimieren oder Sicherheitsanweisungen zur Steigerung der Arbeitssicherheit zu geben. Ab sofort ist auch ProGlove Connect verfügbar, das mit einem Software Development Kit (SDK) geliefert wird. Es ermöglicht eine Kopplung der Mark Scanner mit Android-basierten Mobilgeräten und unterstützt eine flexible Integration in die Unternehmenssoftware. ▶ **www.proglove.com**

Incoterms jetzt leichter anzuwenden

Nach zehn Jahren haben die von der Internationalen Handelskammer (ICC) herausgegebenen Lieferbedingungen eine Neufassung erfahren. Die Incoterms 2020 sind jetzt besser verständlich und dadurch einfacher anzuwenden. Für Warenausgang und -annahme ist die Frage des Risikoübergangs wichtig.

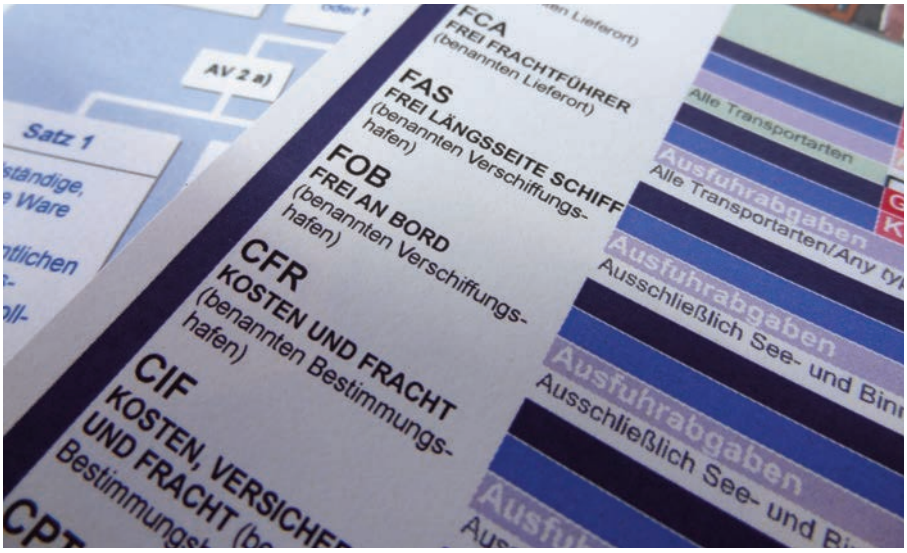


Bild: ©Matthias Preisinger/pixelio.de

Aus den Incoterms 2010 wurden die Incoterms 2020. Die international anwendbaren Handelsbedingungen werden seit 1936 im Zehnjahresrhythmus überarbeitet und basieren auf Grundsätzen, die eine Kommission im Namen von 200 Staaten aushandelt und festlegt. Im weltweiten Warenverkehr kann auf die Klauseln zurückgegriffen und damit Rechtssicherheit und Akzeptanz bei den Vertragspartnern erzielt werden. Um Sprachbarrieren zu überbrücken, operieren die Incoterms mit Kürzeln, die jeweils aus drei Großbuchstaben bestehen und weltweit im gleichen Sinne ausgelegt und verstanden werden. Allerdings ersetzen die Klauseln nie den Kaufvertrag an sich, sondern ergänzen ihn nur.

Einfacheres Handling Die neue Version von 2020 ist durch eine umfangreiche Einführung sowie erläuternde Kommentare vor jeder Klausel anwenderfreundlicher geworden. Die Anordnung folgt nun dem chronologischen Ablauf einer Verkaufstransaktion und erleichtert das Verständnis der einzelnen Regeln. Die Neufassung verlagert ausdrücklich die Verantwortung für sicherheitsrelevante Anforderungen und Nebenkosten auf den Verkäufer. Zudem ist jetzt berücksichtigt, dass die Ware mit eigenen Transportmitteln befördert werden kann, ohne die Beauftragung Dritter.

Feinheiten beim Risikoübergang Nur elf Klauseln insgesamt sind nötig, um den Gefahrenübergang, die Kostenaufteilung für Fracht und Zoll sowie Transport- und Versicherungsfragen zu regeln. Für die Logistik sind insbesondere die D-Klauseln (d für delivery; Lieferung) von Interesse. Am auffälligsten: Das bekannte DAT (delivered at terminal) wurde gestrichen. An seine Stelle tritt DAP (delivered at place). Der enge Begriff ‘terminal’ wird durch den neuen Ausdruck ‘place’ weiter gefasst, inhaltlich bleibt es aber dabei: Die Ware muss an dem von den Vertragsparteien gewählten Bestimmungsort entladebereit zur Verfügung stehen. Ab diesem Moment geht das Risiko für den zufälligen Untergang der Ware auf den Empfänger/Käufer über.

Anders verhält es sich bei dem neuen DPU (delivered at place, unloaded): Hier hat der Verkäufer/Frachtführer auch für das Entladen zu sorgen, für den Käufer/Warenempfänger ist es inkludiert. Der Gefahrenübergang tritt erst mit abgeschlossener Entladung ein, bis dahin hat der Verkäufer auch die Obliegenheit zur Transportversicherung. Aus Sicht des Verkäufers/Verladers ist das Verwenden dieser DPU-Klausel dann ungünstig, wenn er den Transport durch einen Dritten durchführen lässt, denn es führt im Verhältnis zum Frachtführer zu Mehrkosten für die zusätzliche Entladetätigkeit.

Frühere Fassungen gelten weiter
Die alten Versionen der Incoterms verlieren nicht ihre Gültigkeit und können, wenn sich beide Vertragspartner darüber einig sind, weiterhin verwendet werden – etwa bei guten, langjährigen Handelsbeziehungen. Bekannte Kürzel wie EXW (ex works; ab Werk) und FCA (free carrier; frei Frachtführer) bleiben erhalten. Obwohl somit kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht, sollten dennoch die Feinheiten der neuen Klauseln, insbesondere im Hinblick auf den Kosten- und Gefahrenübergang für die Ware, bekannt sein. Denn, Achtung: Bezieht sich ein Vertrag nur auf die Incoterms, ohne ergänzende Angabe einer Jahreszahl, so gilt seit 1.1.2020 immer die Neufassung.

Zur Autorin

Anja Falkenstein ist als Rechtsanwältin in Karlsruhe tätig und schreibt zu Themen an der Schnittstelle Logistik/Recht.

Die Praxis im Vordergrund

Automation und IoT diskutieren und probieren

Vom 24. bis 26. März 2020 findet der nächste Automatisierungstreff statt. Im Fokus der erfolgreichen Veranstaltung in der Kongresshalle in Böblingen steht, neben den bewährten Anwender-Workshops, auch das Lösungsforum Marktplatz Industrie 4.0, welches konkrete, nachvollziehbare Aufgabenstellungen und Lösungswege mit I4.0- und IIoT-Funktionalität aufzeigt sowie zum ersten Mal in diesem Jahr – das openautomation Benchmark.

Ziel der Veranstaltung ist es, dass Anwender vor allem aus dem Maschinen- und Anlagenbau Lösungen für Automatisierungssysteme und Industrial-IT finden, die zur Erhöhung der Produktionseffizienz beitragen. Schwerpunkt bildet dabei die digitale Transformation im industriellen Umfeld. „Die Besonderheit unseres Automatisierungstreffs ist die Kombination aus Workshops rund um die Themen Digitalisierung, IT und Automation und dem Lösungsforum Marktplatz Industrie 4.0“, betont Sybille Strobl, Geschäftsführerin des Veranstalters Strobl GmbH.

Marktplatz Industrie 4.0 als Highlight Das Lösungsforum Marktplatz Industrie 4.0 ist mittlerweile ein fester Bestandteil und auch in diesem Jahr wieder ein Highlight der Veranstaltung. Der Marktplatz Industrie 4.0 ermöglicht es, den ganzheitlichen Ansatz von Industrie 4.0 und IIoT zu verstehen und den Wert des Ganzen zu erkennen. Nur durch das nahtlose Zusammenspiel von allen Ressourcen einer Fabrik, vom kleinen Sensor in der Produktion bis zur Management-Software in der Geschäftsführung, wird die Grundlage für eine signifikant höhere Wertschöpfung erreicht. Der Marktplatz basiert komplett auf einem applikationsbezogenen Konzept. Auf dem Marktplatz Industrie 4.0 präsentieren Anbieter verschiedener Produkte und Disziplinen dem Marktbesucher konzentriert an einem Ort ihre realen Use-Cases und diskutieren mit ihm über konkrete Lösungsmöglichkeiten für seine Aufgabenstellung. „Unsere Teilnehmer auf dem Marktplatz Industrie 4.0 haben uns bestätigt, dass sie von der sehr konstruktiven Atmosphäre profitierten“, berichtet S. Strobl. Auch auf der Veranstaltung im Jahr 2020 wird der Marktplatz wieder beste Gelegenheit für intensive Gespräche bieten. Der Marktplatz Industrie 4.0 liefert keine allgemeinen technischen Präsentationen von Teilbereichen, sondern ist eine Plattform zur Vorstellung von konkreten Ideen und praktischen Lösungen, die aus der Nutzung von Industrie 4.0 einen echten Mehrwert generieren.

Als besonderes Highlight können dort die Besucher die von dem Unternehmen Rittal in Haiger aufgebaute, modernste Kompaktschrank-Produktion nach Industrie 4.0-Kriterien im Kleinformat live erleben.

Veranstalter

STROBL GmbH, Eisenbahnstr. 18, 74360 Ilsfeld-Auenstein
Tel. +49 7062 6 76 02-0, Fax +49 7062 9 60 19
E-Mail: info@automatisierungstreff.com
Internet: www.automatisierungstreff.com

Achtung! 24.+ 25.03.2020
Workshop IBH Link UA
Das IBHsoftec-Team freut sich auf Ihre Teilnahme.

IBHsoftec

SIMATIC, SINUMERIK, STEP und TIA sind eingetragene Marken der Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München.

Das Embedded OPC UA Server/Client Gateway

IBH Link UA

- OPC UA Server/Client für die Anbindung an MES-, ERP- und SAP-Systeme, Visualisierungen und Modbus
- SIMATIC® S7-Steuerungen über S7 TCP/IP oder IBH Link S7++ ansprechbar
- SIMATIC® S5-Steuerungen über IBH Link S5++ ansprechbar
- SINUMERIK® 840D/840D SL Anbindung
- S7-kompatible SoftSPS zur Datenvorverarbeitung integriert
- Mitsubishi Electric Roboter- und Steuerungsanbindung
- Rockwell Automation Steuerungsanbindung
- Firewall für eine saubere Trennung der Prozess- und Leitebene
- Skalierbare Sicherheitsstufen
- Komfortable Konfiguration mit dem kostenlosen IBH OPC UA Editor, Siemens STEP7, dem TIA Portal oder per Webbrowser
- Historische Daten
- Alarms & Conditions
- Eigene Informationsmodelle
- MQTT-Anbindung

Turmstraße 77 | D-64760 Oberzent/Beerfelden | Hotline +49 6068 3001 | Verkauf +49 6068 3002 | Fax +49 6068 3074 | info@IBHsoftec.com | www.IBHsoftec.com

Beim Automatisierungstreff in Böblingen steht die praxisnahe Wissensvermittlung im Vordergrund (Bilder: Strobl)

Teilnehmer auf dem Marktplatz Industrie 4.0 profitieren von der besonders konstruktiven Atmosphäre

Durch die hochautomatisierte Produktionssteuerung im Verbund mit dem Globalen Distributionszentrum wird das Werk zu einem zentralen Glied in der digitalisierten Auftragsabwicklung und zu einem Garanten für die ständige Verfügbarkeit des Serienportfolios mit Zubehör.

Innerhalb eines Gemeinschaftsprojekts vom Verband Marktplatz I4.0 e.V. zeigen die Unternehmen SQL Projekt, Pickert & Partner sowie SYS TEC anhand eines IoT-Demonstrators, wie die Potenziale der Industrial IoT vollständig ausgeschöpft werden können. Der Use Case fokussiert eine Industrie 4.0-Lösung für Bestandsmaschinen.

Ein besonderes Angebot des Veranstalters ist die kostenlose Terminkoordination. Damit Anwender über ausreichend Zeit für eine kostenlose und individuelle Beratung in Gesprächen mit Top-Spezialisten verfügen, stimmt der Veranstalter bei Bedarf gerne einen Wunschtermin für die Besucher ab. Die kostenlose Terminkoordination steht ab Februar 2020 für Besucher des Automatisierungstreffs zur Verfügung.

Anwender-Workshops bringen die Theorie in die Praxis In entspannter Atmosphäre lernen die Teilnehmer die aktuellsten Trends und Produkte der Automatisierungs- und der Produktions-IT-Welt kennen. Ein besonderer Fokus der praxisnahen Workshops liegt hierbei z. B. bei den Themen rund um die industrielle Kommunikation, HMI/Scada, funktionale Maschinen- und Anlagensicherheit sowie Industrie 4.0-Konzepten.

Die Workshops sind darauf ausgelegt, dass sie eine direkte und praxisorientierte Auseinandersetzung rund um die Themen IT sowie Automation erlauben und ermöglichen einen sehr intensiven Austausch zwischen Anbieter und Anwender. Sie werden nicht zum passiven Konsumieren „verdammt“, sondern legen selbst Hand an und erhalten einen tiefen Einblick in den Einsatz von Produkten, Systemen und Methoden.

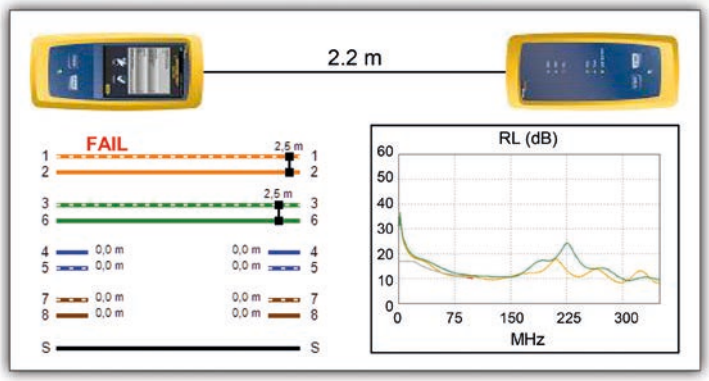
Wer Technik zum Anfassen einem eindimensionalen Frontalunterricht oder anonymen Ausstellungen vorzieht, ist bei den Workshops auf dem Automatisierungstreff genau richtig.

Ein weiteres, besonderes Highlight ist das Marktplatzfrühstück, zu dem alle Veranstaltungsbesucher täglich ab 9 Uhr eingeladen sind. Hier werden der direkte Austausch und das Networking während einer gemütlichen Stärkung am Morgen noch einmal zusätzlich gefördert.

Öffentliches Benchmark Mit dem stetigen Voranschreiten der digitalen Transformation steigt auch der Bedarf an IIoT-Lösungen bei den Unternehmen. Doch gibt es hier keine off-the-shelf solutions – die komplexen Anforderungen verlangen durchdachte und maßgeschneiderte Lösungen.

Verschiedene Lösungsanbieter haben sich den drei komplexen IoT-Aufgaben/Ausschreibungen von den namhaften Unternehmen Continental Teves, HBM und Wieland-Werke gestellt. Die besten Lösungen werden am 25.03.2020 ab 10 Uhr als Finale in einem öffentlichen Benchmark während der Veranstaltung Automatisierungstreff vorgestellt und diskutiert. Neben den Aufgabenstellern kann der Besucher von den ausgereiften Lösungskonzepten profitieren und bei dem einen oder anderen Vorschlag vielleicht sogar einen Ansatz für seine eigene Problemstellung finden! Das gesamte Programm finden Interessierte unter **www.automatisierungstreff.com.**

Kennen Sie den wirklichen Zustand Ihrer PROFINET-Installation?



Nutzen Sie unser Know-How!

Wir zeigen Ihnen, wie Sie fehlerhafte Messstellen (TAPs) und andere Schwachstellen in Ihren PROFINET-Netzwerken effizient und zuverlässig finden und auch beseitigen.

Besuchen Sie unsere Praxis-Workshops:

Gut durchdachte Erdung reduziert EMV-Einflüsse

PROFINET Installation, Abnahme und Wartung

Göhringer i-v-g.de

Mönchweg 5
71088 Holzgerlingen
www.i-v-g.de

Profinet-Abnahme und -Diagnose

IP-basierte industrielle Netzwerke wie Profinet sind prinzipbedingt besonders robust gegenüber Störeinflüssen. Jedoch kann es auch bei Profinet-Installationen zu unerwarteten Ausfällen kommen. Zu Ursachen schwirren verschiedene, teils sich widersprechende Aussagen durch die Werkshallen. Das verunsichert die Anwender. Grund genug für IVG Göhringer, zu den Themen Installation und Instandhaltung einen eintägigen Workshop anzubieten. **GERHARD BÄURLE, TECHNIKJOURNALIST, FÜR IVG GÖHRINGER**

Hinter der industriellen Netzwerktechnologie steckt wesentlich mehr als der schlichte Wechsel von seriell auf Ethernet. Beim Potentialausgleich, bei der Schirmauflage oder der Qualität der Leitungen und Steckverbinder können Anwender im Prinzip ähnlich viele Fehler machen wie bei einer klassischen Feldbusinstallation. Zudem gestaltet sich die Fehlersuche bei Ethernet-basierten Systemen – im Vergleich zu klassischen Feldbuslösungen – schwieriger, da die Frequenzen von Nutzsignal und Störgröße oft im selben Bereich liegen. Die Zusammenhänge werden komplexer; das macht die Fehlersuche unübersichtlicher. „Gleichzeitig merken wir, dass das Wissen um die physikalischen Effekte seit Jahren kontinuierlich abnimmt“, bemerkt Hans-Ludwig Göhringer. „Unterm Strich gibt es bei Ethernet-Netzwerken tatsächlich weniger Probleme. Jedoch sind sie viel schwieriger zu finden, da die Datenübertragung in einem wesentlich höheren Frequenzbereich stattfindet.“

Im ersten Teil des eintägigen Workshops geht es hauptsächlich um die Hardware. Es werden technische Zusammenhänge erläutert sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Diagnosemöglichkeiten besprochen.

FP Secure IoT

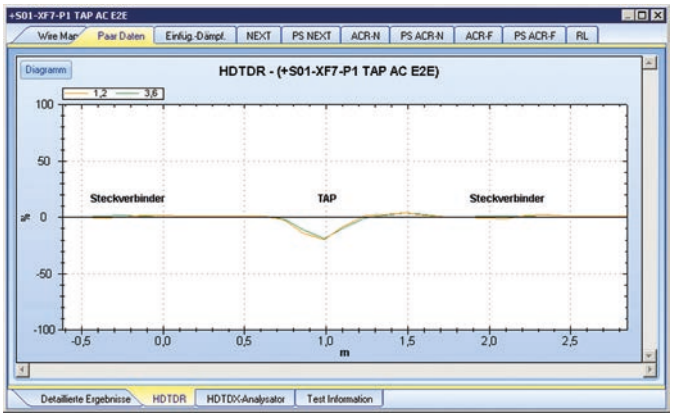
IoT Starthilfe: Die komplette End-2-End Solution als Starterkit.

Die FP Secure IoT-Starterkits bieten Ihnen alles zum Einstieg in die praktische Anwendung von IoT vom Einlesen von Sensoren, Aktoren und Schnittstellen über die Konfiguration von EDGE-Gateways bis hin zur Darstellung der Daten in einem Cloud-gestützten Dashboard.

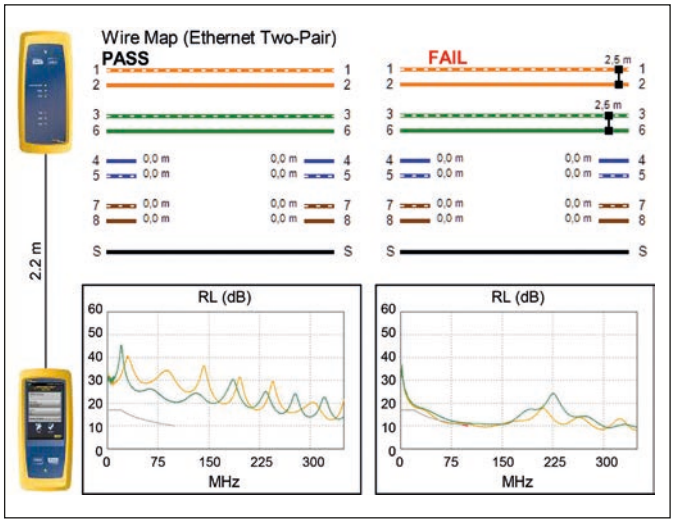
Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Risikoloser Einstieg in die IoT-Technologie
- End-2-End Komplettpaket für die Automatisierung oder Energiemanagement
- Schnelle Umsetzung von Ideen
- Aufbau eigener IoT-Kompetenz
- Learning by Doing
- Gutschein für einen IoT-Workshop

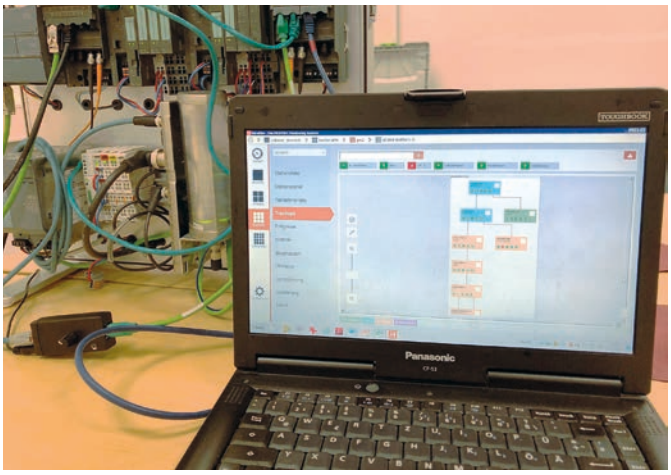
Weitere Informationen über unsere IoT-Starterkits finden Sie unter: fp-secureiot.com



Die HDTDR-Messung zeigt einen mit Kurzschluss behafteten TAP als extreme Stoßstelle an



Bei dem links gezeigten TAP ohne Kurzschluss ist die Rückflussdämpfung (Return loss) wesentlich besser



Die topologische Darstellung des Automatisierungsnetzwerks sorgt für einen umfassenden Überblick

Dabei gibt es folgende Schwerpunkte:

- Ist jede Messstelle (TAP) rückwirkungsfrei?
- Warum eine AC- und eine DC-Widerstandsmessung?
- Return loss (Rückflussdämpfung) – was sind die Ursachen?
- Fehlmessungen wegen längenabhängiger Grenzwerte?
- HDTDR-Messung – welche Grenzwerte machen Sinn?
- Jitter – welche Taktabweichung ist tolerierbar?
- Der richtige Umgang mit der Erdschleifenmesszange

Messstellen (TAPs) Im Gegensatz zum klassischen Feldbus gibt es bei den Punkt-zu-Punkt verkabelten Ethernet-Netzwerken keine Möglichkeit, im laufenden Betrieb an einer beliebigen Stelle des Netzwerks einfach ein Diagnosegerät aufzuschalten. Es würde sofort zum Abbruch der Kommunikation und damit zum Anlagenstillstand kommen, wenn der Anwender die Ethernet-Leitung unterbricht, um ein Messgerät einzuschleifen. Um dennoch Messungen im Netzwerk zu ermöglichen, werden „Test-Access-Points“ (TAPs) an definierten Stellen als Messstelle fest eingebaut. Sie sollen dafür sorgen, dass sich einfach und ohne Unterbrechung der Kommunikation im laufenden Betrieb der Datenverkehr aufzeichnen und analysieren lässt. Der Ethernet-Verkehr wird auf die Ports der Messstelle gespiegelt, um den Netzwerkverkehr nicht zu beeinflussen. Ein passiver TAP schützt das Netzwerk vor Störungen durch angeschlossene Diagnosegeräte. Immer wieder wird IVG Göhringer zu Anlagen gerufen, in denen es zu Störungen bei der Profinet-Kommunikation kommt – und das Instandhaltungspersonal den Fehler nicht findet. „Zwischenzeitlich schauen wir uns die TAPs als erstes an, wenn während der Messung Telegramme verloren gehen“, berichtet Hans-Ludwig Göhringer aus seinem Troubleshooting-Einsatz und fährt fort: „Häufig sind mit den TAPs Geräte zur Diagnose eingebaut, die selber Fehler im Datenverkehr verursachen.“

TAP mit Kurzschluss In dem beschriebenen Fall wurde mit dem Kabelzertifizierer ein Kurzschluss zwischen den Datenleitungen festgestellt. Der Kurzschluss alleine ist schon problematisch, aber es gab auch ein Gerät, bei dem vier unterschiedliche Resonanzfrequenzen ermittelt wurden. Jeweils zwei auf der Empfangsleitung des kommenden Ports und zwei auf der Empfangsleitung des abgehenden Ports. Diese können sich unter dem Einfluss der Luftfeuchtigkeit im Feld noch leicht verändern. Wird nun ein Kabel mit einer zufällig ungünstigen Länge eingesetzt, kann es zu einer Schwingung kommen, welche die Kommunikation stört und zum Ausfall führt. Wird das Kabel verlängert oder verkürzt, kann der Fehler weg sein oder stärker in Erscheinung treten. In manchen Fällen kann ein „schlechteres“ Kabel, welches die Norm gar nicht erfüllt, zu einem funktionierenden Netzwerk führen. Jeder Anwender, der schon einmal Messergebnisse hatte, für die es keine Erklärung gab, sollte jetzt hellhörig werden.

Im Grundsatz müssen die TAPs mit und ohne Spannung vollkommen rückwirkungsfrei arbeiten. Das ist mit einem Kabelzertifizierer schnell nachprüfbar. Dazu werden jeweils vor und nach dem TAP zwei Meter Profinet-Kabel angeschlossen und dann anhand der Kabelspezifikation des Profinet-Kabels durchgemessen. Neuere Kabelzertifizierer erkennen die Steckstellen per TDR-Messung, da an den Steckkontakten minimale Reflexionen auftreten. Ein Kabelzertifizierer darf die Messstelle nur als Steckstelle erkennen; ansonsten muss sie sich sowohl im bestromten als auch im unbestromten Zustand vollkommen passiv verhalten. Innerhalb eines Profinet-Kabels dürfen bis zu zwei zusätzliche Steckstellen vorhanden sein.

Der Kurzschluss zeigt sich beim Kabelzertifizierer unabhängig davon, ob eine Gleichstrom- oder Wechselstrommessung durchgeführt wird. Es gibt auch Messgeräte und -verfahren am Markt, welche den Kurzschluss nicht anzeigen. Das führt zu manchen Diskussio-

nen vor Ort. Diese sind jedoch schnell beendet, nachdem der TAP getauscht wurde und die Kommunikation ohne Telegrammverlust läuft. Es ist ja auch nicht zielführend, so lange am Messverfahren zu drehen, bis kein Fehler mehr festgestellt werden kann. Zudem gibt es eine Reihe weiterer Messverfahren, welche die Folgen des Kurzschlusses im TAP ebenfalls zeigen.

Return loss – Rückflussdämpfung Die Rückflussdämpfung, englisch „Return loss", ist ein Reflexionsfaktor. Er zeigt das Verhältnis vom eingespeisten Signal zum reflektierten Signal an. Die Ursachen für Reflexionen können beschädigte Kabel, lose Steckverbindungen oder fehlerhafte Geräte sein. Wenn die reflektierten Signale zu stark sind, werden sie als Nutzdaten interpretiert. Das führt zu Fehlern in der Netzwerk-Kommunikation. Bei einem TAP mit Kurzschluss ergibt sich genau diese Situation. Nebenbei bemerkt: Next ist – entgegen anderer Meinungen – nicht von der Leitungslänge abhängig. Entsprechende Schlechtbewertungen aufgrund von fehlerhaften Annahmen sind unsinnig.

Fehlersuche einfach gemacht

Über viele Jahre hat IVG Göhringer aus Holzgerlingen ein umfassendes Know-how im Bereich der Fehlersuche sowie Instandhaltung von industriellen Netzwerk- und Feldbus-Installationen aufgebaut. Die Spezialisten werden häufig als Troubleshooter zu Anlagen gerufen, die bei der Inbetriebnahme Netzwerkprobleme haben oder die aufgrund von Störungen in der Netzwerkkommunikation sporadisch ausfallen. **www.i-v-g.de**

HDTDR-Messung Eine weitere Möglichkeit ist die HDTDR-Messung (High Definition Time Domain Reflectometry). Dazu wird ein besonders kurzer Testimpuls auf die Leitung geschickt. Der an einer Schwachstelle reflektierte Teil des Signals wird vom HDTDR-Messgerät an der Einspeisestelle ausgewertet. Im gemessenen Beispiel waren die Reflexionen beim Fehler-TAP um den Faktor fünf stärker als bei der Vergleichsmessung mit dem einwandfreien TAP.

Jitter Als Jitter wird die zeitliche Abweichung vom Telegrammtakt bei der Datenkommunikation bezeichnet. Die Angaben erfolgen in aller Regel in ns (Nanosekunden) oder Prozent. Je größer die Abweichung vom Idealzustand, desto größer ist das Risiko, dass die Übertragungsqualität unter dem Jitter leidet. Der Workshop befasst sich mit sieben verschiedenen Messverfahren, mit denen der Anwender seine Anlagen untersuchen kann – und nebenbei kann er feststellen, ob in seinen Anlagen TAPs mit dem Konstruktionsfehler „Kurzschluss" vorhanden sind.

Ganzheitliches Profinet-Monitoring Im zweiten Teil des Workshops wird das Profinet-Monitoring- und Diagnosesystem Herakles besprochen. Das umfassende Software-Werkzeug bietet eine schnelle und aussagefähige Diagnose von Profinet-basierten Produktionsanlagen. Neben einem systematischen Monitoring über Netzwerkgrenzen hinweg bietet die Lösung vielfältige Diagnose-Möglichkeiten und warnt den Instandhalter frühzeitig vor drohenden Ausfällen. Das System validiert das Netzwerk regelmäßig und bietet ein umfassendes Gerätemanagement für alle Profinet-Teilnehmer über die gesamte Fabrik. Es lässt sich ohne zusätzliche Hardware in eine bestehende Infrastruktur integrieren – auch im laufenden Betrieb.

Weitere Informationen zum Workshop und Anmeldung:
https://t1p.de/2j2b

Hebe- und Krantechnik wird Teil von Industrie 4.0-Lösungen

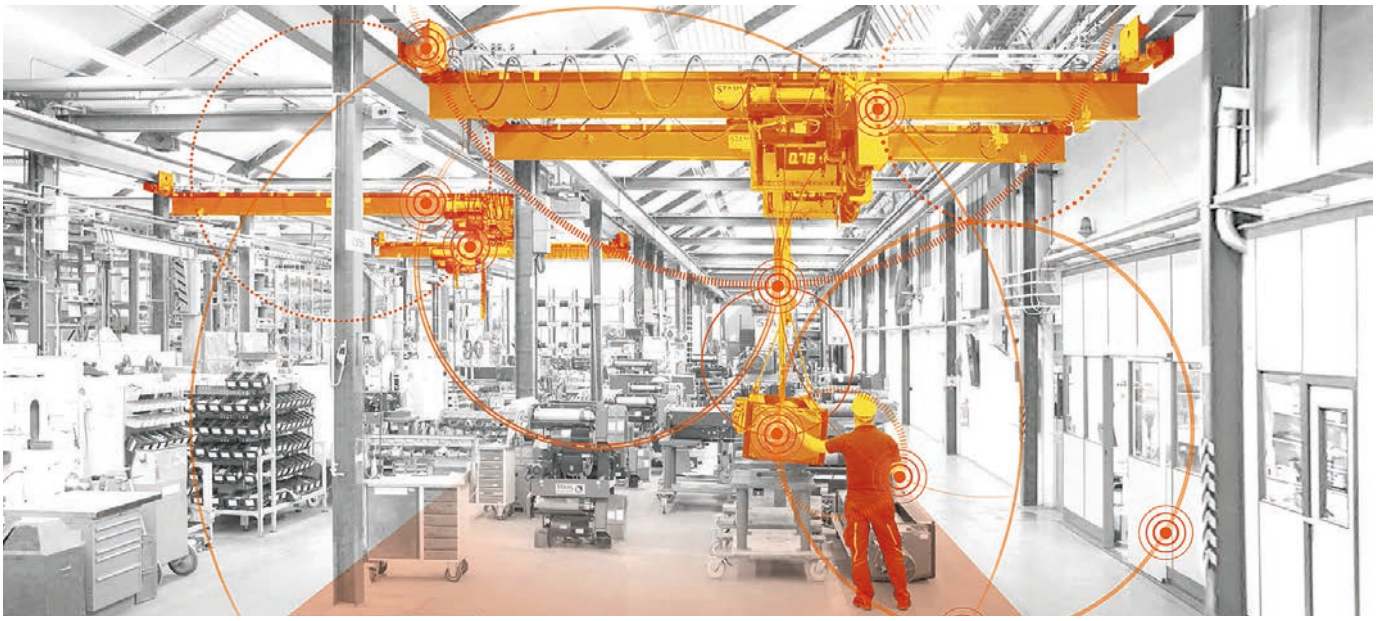
„Krane dienen zum Heben von Lasten“: Diese Aussage ist nur noch historisch zu sehen! Krane sind heute zu Transportmitteln und damit wichtigen Komponenten in weltweiten Produktions- und Liefernetzwerken bzw. Industrie 4.0-Lösungen geworden. Dazu haben neue Entwicklungen sowohl auf Seiten der Krantechnik – Motoren, Bremsen oder Seilzüge – als auch bei Hard- und Software der zugehörigen Steuerungen beigetragen. Einen entscheidenden Anteil liefert zudem die moderne Kommunikationstechnik mit neuen Bedien-, Überwachungs- und Wartungskonzepten.

Krane mit ihren integrierten Hebezeugen sind „flurfreie Transporteinrichtungen“ für Materialien aller Art mit Einsatz in den produzierenden Industrien sowie der Logistik. Dort übernehmen sie Transportaufgaben in Fertigung, Lagerhaltung oder Kommissionierung. Zur Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit seit 30 Jahren tätigen Fachunternehmen für den Einsatz von Funktechnik in der industriellen Kommunikation.

Herausforderungen und gemeinsame nachrüstbare Lösung

Große Herausforderungen sind die weltweit verteilten Standorte

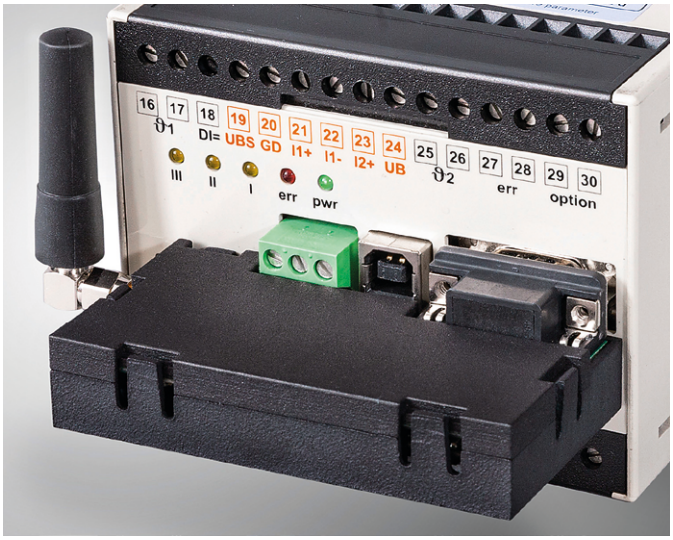
der Krane und damit der gesamten Netzwerkfunktion werden neue Technologien gesucht, mit deren Hilfe Motoren, Antriebe, Bremsen oder Seilzügen möglichst in Echtzeit überwacht und zusätzlich durch vorbeugende Wartung langfristig betriebsfähig gehalten werden. können. Das stellt die Hersteller von Kranen und Hebezeugen vor neue Herausforderungen, die im Schwerpunkt insbesondere bei der Kommunikationstechnik liegen. Es ist daher nachvollziehbar, dass es zu Kooperationen zwischen einschlägig erfahrenen Unternehmen kommt. Ein Beispiel hierfür ist die erfolgreiche Zusammenarbeit des bekannt innovativen Hebezeug-Herstellers Stahl CraneSystems mit der Schildknecht AG aus dem baden-württembergischen Murr, dem der Krane bzw. Hebezeuge auch in entlegenen Regionen mit wenig ausgebauter Infrastruktur (fehlendes oder für die Kommunikation mit Maschinen geblocktes Internet) und/oder der Mangel an gut ausgebildeten Fachkräften. Daraus folgt die Forderung der Kranbetreiber an die Hersteller, die ständig neu generierten Betriebsdaten der Krane/Hebezeuge über eine global funktionsfähige Kommunikationsverbindung (Global Connectivity) an eine zentrale Plattform zur Auswertung durch Fachpersonal beispielsweise des Herstellers zu übertragen (Condition Monitoring). Von dort aus gilt es, den sicheren Kranbetrieb einschließlich vorbeugender Wartung zu gewährleisten. Die gerätetechnische Lösung dieser Ap-



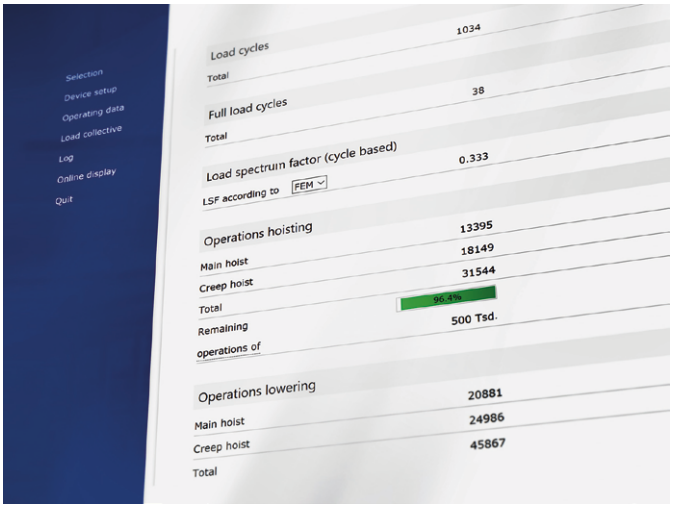
Stahl CraneSystems Intelligent Solutions – Remote Condition Monitoring RCM für digital vernetzte Systeme und Produktionsprozesse

plikation durch Stahl CraneSystems erfolgte gemeinsam mit der Schildknecht AG als deren OEM-Partner unter Einsatz von Mobilfunk als der weltweit präsentesten Kommunikationstechnologie. Der Beitrag zur Lösung seitens Stahl CraneSystems war deren Hebetechnik-Steuerung SMC (Stahl Multi-Controller) mit vielfachen Funktionen wie automatische Betriebsdatenerfassung, Lastkontrolle, Motormanagement, lastabhängige Geschwindigkeitsregulierung, Lastvorwarnung, Bremsenüberwachung und mehr. Alle diese für einen sicheren Kranbetrieb erforderlichen Informationen stehen am Kran vor Ort zur Verfügung. Der Beitrag von Schildknecht bestand in der Anpassung von Hard- und Software des IoT-Gateways Dataeagle 7000 an diese Kransteuerung mit der Vorgabe, damit auch bereits installierte Systeme nachrüsten zu können. Dafür wurde das serienmäßige Gateway konstruktiv und softwaremäßig an die SMC-Steuerung angepasst und an deren Frontseite auf eine dort vorhandene RS 232-Schnittstelle zur Übernahme der Daten aufgesteckt. Die übernommenen Daten werden vom Gateway vorverarbeitet und mittels seiner integrierten, global gültigen eSIM-Karte über das vor Ort stärkste Mobilfunknetz (Unsteered Roaming) an die Schildknecht-eigene Device Cloud übertragen. Dort stehen die Daten zur Darstellung und Auswertung durch berechtigte Personen (Wartungsspezialisten) zur Verfügung. Die Stahl-

Stahl CranSystems Seilzug als wichtiger Bestandteil von Kranen und logistischen Prozessen



Stahl Multicontroller (SMC) mit IoT-Gateway und Mobilfunk-Schnittstelle zum Nachrüsten



Condition Monitor in der Stahl CraneSystems Cloud wertet Betriebsdaten des SMC (Stahl Multicontroller) aus

Cloud (hcm.stahlcranes.com) dient als grafisches Interface für die Kunden und ruft die Informationen über eine RESTful API ab.

Weitere von Schildknecht für die Gateway-Nutzer bereitgestellte Funktionen gestatten unter anderem das Gerätmanagement durch z. B. Aufspielen von Updates oder Abrechnung der Mobilfunkkosten; diese Funktionen werden üblicherweise über das Dataeagle-Portal realisiert.

Erfolgreich für 4.0 ertüchtigt Diese in enger Kooperation zweier Unternehmen entstandene Lösung zeigt, wie eine „klassische" industrielle Applikation in kurzer Zeit zu einer Industrie 4.0-Lösung mit Datenkonzentration in einer Cloud hochgerüstet werden kann – vor Ort und auch nachträglich. In der Stahl-Cloud können Kranbauer, Kranbetreiber sowie Service-Dienstleister wichtige Daten und Funktionen einsehen: Betriebsdaten, Lastkollektivspeicher, Lastkontrolle, Motormanagement, Geschwindigkeitsregulierung, Lastvorwarnung, Bremsenüberwachung und anderes. Diese Informationen erlauben insbesondere die Einhaltung relevanter Vorschriften bezüglich Lebensdauer (maximale Anzahl von Hebezyklen) und Arbeitssicherheit sowie die automatische Benachrichtigung der Service-Dienstleister bei Auftreten von Störungen. Damit wird diese Neuentwicklung zur Grundlage für den zuverlässigen und sicheren Betrieb der weltweit installierten Hebe- und Krananlagen.

www.schildknecht.ag

FP-sichere IoT-Gateways Das Internet of Things (IoT) – die intelligente Vernetzung aller technischen Geräte – bietet Unternehmen großes Potenzial, ihre Daten für mehr Effizienz, Wirtschaftlichkeit und neue Geschäftsmodelle zu nutzen. Unbedingt erforderlich dafür ist aber eine sichere und zuverlässige Datenübertragung. Das Unternehmen FP Inovolabs, ein Tochterunternehmen von Francotyp-Postalia, steht dafür als Partner zur Verfügung. Das modular erweiterbare „OTGuard"-System ermöglicht flexibel das Retrofit oder die Neuausrüstung größerer Maschinen und z. B. auch von Fertigungsanlagen. Die Komponenten sind für den Einbau in Schaltschränke ausgelegt und bieten vielfältige Erweiterungsmodule für analoge und digitale Ein- und Ausgänge sowie serielle Schnittstellen. Der optional integrierte Mobilfunk-Anschluss dient der abgesicherten Übertragung der Daten von und zur Zentrale über GPRS bis LTE. Die integrierten Logging- und Alarmfunktionen per SMS und E-Mail sind auch dann die passende Lösung, wenn noch keine Cloud zur zentralen Überwachung vorhanden ist. Darüber hinaus gibt es das „OTGuard" auch als skalierbare Hochsicherheitslösung. Damit werden die berechneten Produktionsdaten mit höchstmöglicher Sicherheitsstufe von der Cloud über das Netz an die Maschinen und Anlagen sicher übertragen (Bild: FP Inovolabs).

www.fp-secureiot.com

dhf INTRALOGISTIK

5.2020 erscheint am 27. Mai 2020

Vorschau

Die international gelesene Fachzeitschrift dhf Intralogistik befasst sich mit dem gesamten Spektrum des innerbetrieblichen Material- und Datenflusses. Redaktionelle Schwerpunkte in der kommenden Ausgabe sind die Themen 'Lagerlogistik + Materialfluss' sowie 'Verpackungstechnik'.

Lagerlogistik + Materialfluss Am größten und modernsten Produktionsstandort von Coop, im schweizerischen Pratteln nahe Basel, wurde Gilgen Logistics als Generalunternehmer mit der Zusammenführung von drei Produktionsbetrieben beauftragt.

Bild: Gilgen Logistics

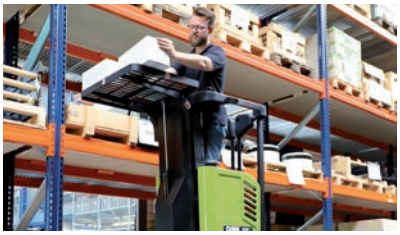


Bild: Clark

Flurförderzeuge Der neue COP1 von Clark ist ein echtes Multitalent: Das Fahrzeug ist nicht nur äußerst effizient bei der Kommissionierung von Waren, sondern bewährt sich auch dank hochfahrbarer Arbeitsplattform als Rollleiter oder Arbeitsbühne.

Informationstechnologie Die Mitarbeiterzufriedenheit ist ein wichtiger Faktor für einen erfolgreichen Betriebsablauf. Studien zeigen, dass neue Technologien wie Augmented Reality (AR) und Datenbrillen die Leistung am Arbeitsplatz verbessern.

Bild: Ubimax

Bild: Best Handling Technology

Krane + Hebezeuge Der Knickarm ist eine besondere Ausführung des Auslegerkrans. Durch ein zusätzliches Gelenk kann jeder Ort im Arbeitsbereich erreicht und auch hinter Säulen gegriffen werden – eine deutliche Arbeitserleichterung.

Verladen + Transportieren Mit der Planung und dem Austausch von verschlissenen Torabdichtungen an 18 Toren beauftragte Schulze Möbelstadt, Rödental in Bayern, den Spezialisten für Verladetechnik Koch-Lagertechnik aus Lage/Lippe.

Bild: Koch-Lagertechnik

Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.

Impressum

dhf Fachzeitschrift für Intralogistik

Herausgeber und Verlag
agt agile technik verlag gmbh
Teinacher Straße 34, 71634 Ludwigsburg
Telefon: 0 71 41 / 22 31- 0, Fax: 0 71 41 / 22 31 31
E-Mail: info@agt-verlag.de
Web: www.dhf-magazin.com

Chefredakteur
Christoph Scholze

Redaktionsanschrift
Ossietzkystraße 1, 80686 München
Telefon: 0 89 / 58 99 89 85, Fax: 0 89 / 58 99 89 86
E-Mail: scholze@agt-verlag.de

Redaktionelle Mitarbeit
Jürgen Warmbold, Sabine Vogel

Nachdruck, fotomechanische Wiedergabe sowie sonstige Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Verlags und vollständiger Quellenangabe gestattet.

Verleger und Geschäftsführung
Peter Schäfer, Christoph Scholze

Anzeigenleitung
Panagiota Herbrand
Telefon: 0 71 41 / 22 31 15
E-Mail: herbrand@agt-verlag.de

Es gilt die Anzeigenpreisliste 60 vom 1. Januar 2020

Abo/Vertrieb
vertriebsunion meynen GmbH & Co. KG
Leserservice agt verlag
65341 Eltville
Telefon: 0 61 23 / 92 38-292
Fax: 0 61 23 / 92 38-244
E-Mail: agt-verlag@vuservice.de

Druckvorstufe
TeDo Verlag GmbH,
Zu den Sandbeeten 2, 35043 Marburg
E-Mail: kundenservice@tedo-verlag.de

Druck
Offset vierfarbig
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Erscheinungsweise
monatlich, Jan./Feb. und Juli/Aug. als Doppelnummer (10 Ausgaben jährlich).

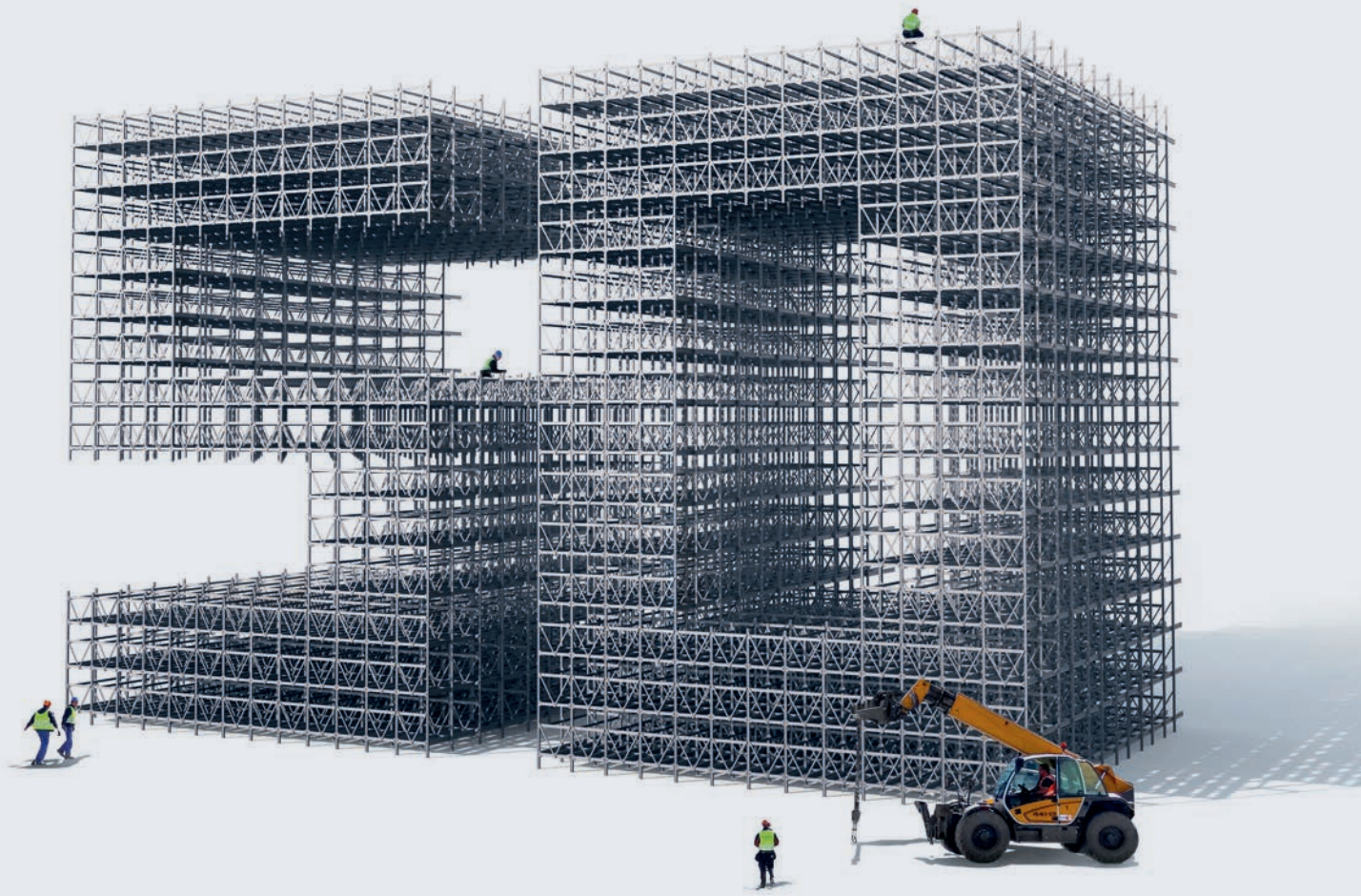
Jahresbezugspreis
Inland € 140,00 inklusive Versandkosten und MwSt., Ausland € 150,00 inklusive Versandkosten. Vorzugspreis für Studierende € 70,00, Einzelheft € 15,00 zzgl. Versand.

Bestellungen
nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung im In- und Ausland entgegen. Wird das Abonnement nicht 6 Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt, verlängert es sich automatisch um ein weiteres Jahr. Bei verspätetem oder Nichterscheinen der Zeitschrift infolge Streiks oder durch höhere Gewalt besteht kein Entschädigungsanspruch.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.
ISSN 0947-9481

Die Fachzeitschrift dhf Intralogistik verwendet in ihren Ausgaben Bilder der Bilddatenbank www.photocase.de, www.clipdealer.com, www.pixelio.de, www.istockphoto.com und www.canstockphoto.de. der Bilddatenbank www.photocase.de, www.clipdealer.com, www.pixelio.de und www.istockphoto.com.

Zukunft braucht Tradition: Hochregalsilos von Kocher.



Vor über 50 Jahren baute Alfred Kocher das weltweit erste automatisch bediente Hochregalsilo. Heute sind Kocher Hochregallager in der ganzen Welt gefragt. Jeden Tag arbeiten wir dafür, unsere Komplettlösungen noch besser zu machen. Denn das hat Zukunft.
Bauen Sie auf Kocher. **www.kocherregalbau.de**

kocher

Kocher Regalbau GmbH Korntaler Straße 85 70439 Stuttgart Tel. 0711 9809050 Fax 0711 9809058 info@kocherregalbau.de