ISSN-Nr. 1612-1848

Sonderausgabe der Fachzeitschrift STAPLERWORLD

www.ftsagv.com

FTS-/AGV-FACTS

Informationsplattform für Autonomen Transport

25. Ausgabe | April 2023

LogiMAT International Trade Show for Intralogistics Solutions and Process Management

April 25–27, 2023 · Messe Stuttgart, Germany

SMARTE GABELN FÜR FTS

Seite 20

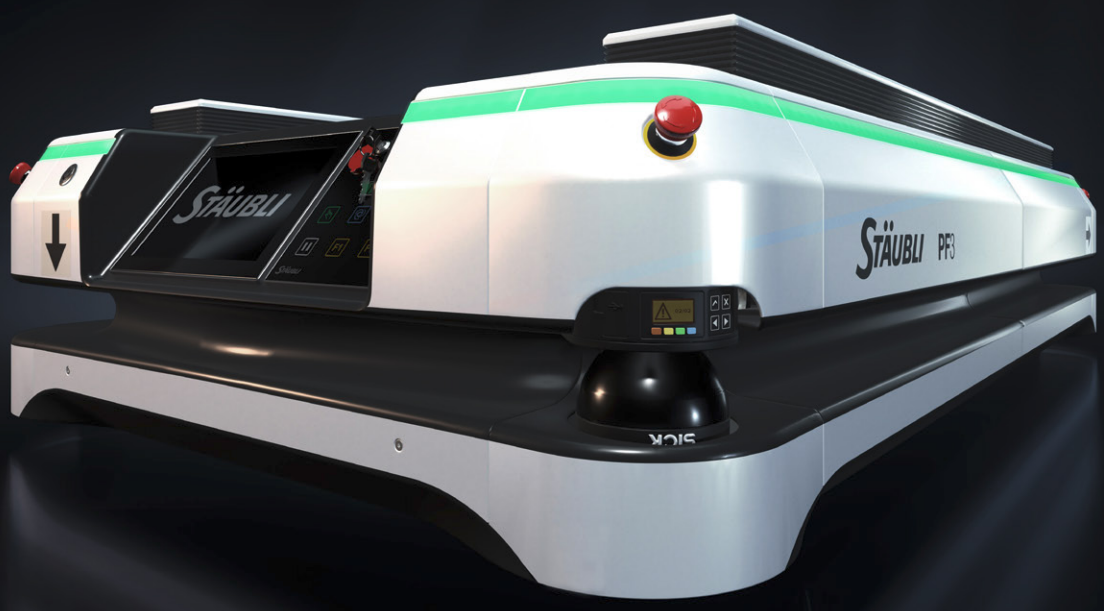
NEWS FORUM FTS AGV

STÄUBLI

Halle 6 Stand 6B15

Eingang Ost Stand E002

Stäubli PF3: der Allrounder mit drei Tonnen Traglast



LogiMAT

Besuchen Sie uns
Halle 6, Stand 6B21

OCEANEERING®

Connecting What's Needed
with What's Next™

DIE ZUKUNFT DER AUTOMATISIERTEN LOGISTIK

Oceaneering Mobile Robotics (OMR) löst Ihre betrieblichen Herausforderungen mit innovativen mobilen Robotern, auf Basis autonomer Technologie. Hieraus resultieren niedrige Gesamtkosten bei optimiertem Materialumschlag und Logistikabläufen.

Für mehr Informationen: **oceaneering.com/omr**

Copyright © 2022 Oceaneering International, Inc. All rights reserved.

Wie „KI“ wird’s denn werden?

In der Ausgabe des Stern vom 16. März verbreitete sich der KI-Unternehmer Richard Socher mit der Einschätzung, dass KI 80 % der menschlichen Tätigkeiten in fast jeder Branche übernehmen könne. Babysitter und Kindergärter/innen sind ausgenommen (Augen auf bei der Berufswahl). Können wir uns schon darauf freuen, dem süßen Nichtstun zu frönen, während MKI-gesteuerte Maschinen Brot backen, Fenster putzen oder den Kühlschrank auffüllen? Warten wir es ab. Sicher ist jedoch, dass KI-gestützte Verfahren und Algorithmen in der Logistik ganz schnell ihre Heimat finden werden.

Die Entscheidungen, die heute noch Lagerverwaltungssystem, CRM-Software, Steuerungen und OnBoard-Intelligenz übernehmen können, lassen sich in schnell lernenden Chips unterbringen, die es fahrerlosen Fahrzeugen, um mal zum Thema der LogiMAT-Ausgabe zu kommen, erleichtern, sich in eine bestehende Umgebung einzugliedern.

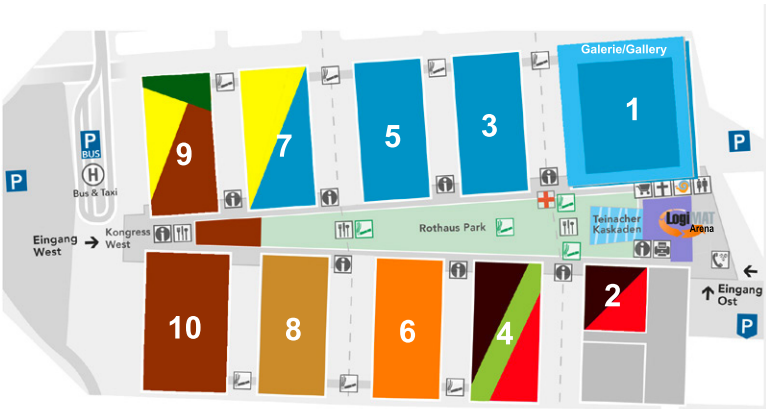
Google will Software für Automobile entwickeln und tut das schon zusammen mit PKW-Herstellern, die es selbst nicht gebacken bekommen. Da ist es ein leichtes, sich vorzustellen, dass das neue FTS in der Logistik- oder Fabrikhalle sich seinen „Kumpels“ mit den Worten „Hey ich bin der neue“ vorstellt. Darauf wird ihn der schon existierende Schwarm „aufnahmen“. Das FTS wird sich in die Hierarchie eingliedern und schon bald selbständig Transporte auf den erlaubten Routen vornehmen können. Da muss dann nicht mehr ewig „geteacht“ werden oder endlose Software-Routinen programmiert und hochgeladen werden. Es geht per Zuruf. So auch der Betrieb der Geräte, die sich selbst organisieren, das passende Fahrzeug zur nächsten Ladung entsenden und so weiter. Die Fahrzeuge entscheiden natürlich selbst, wann sie zur Ladestation müssen oder melden, welche Komponente ihre Verschleißgrenze erreicht hat.

Also denn. Was erwartet uns in der FTS-Halle 6 auf der LogiMAT? Natürlich die „üblichen verdächtigen“ mit vielen neuen Hochhub-FTS. Das ist ein Trend der klar in Richtung Verdrängung von Hochhubwagen und Schubmastern geht. Spannend wird das 25.000-EUR-FTS von EP sowie die weiteren Bemühungen fernöstlicher Hersteller in Europa Fuß zu fassen. Hinzu kommen die FTS-Hersteller wie Gessmann, Conti, SEW, Bosch und andere, die zunächst für den Eigenbedarf ihrer Fabriken gebaut haben und sich nun auf dem freien Markt tummeln. „Schaun wir mal“ – ich freue mich schon jetzt auf die vielen Eindrücke in Stuttgart – Wir sehen uns!

Herzlichst Ihr Oliver Bachmann

FTS-/AGV-FACTS

TITELSTORY: Ganz schön stark: Stäubli präsentiert kompaktes AGV mit 3 Tonnen Traglast	4
AMR überbrückt Lücke zwischen Innen- und Außenlogistik	6
Kompakter LMR für Produktivität und Sicherheit	6
FTS für Transport von Kleinladungsträgern	6
Elementare Prozessschritte in einer autonomen Lösung	7
Mehr Neuheiten, mehr Innovationen und mehr Platz für Produkthighlights	7
MehrWERT durch Automatisierung	8
Produktionslogistik und Fahrerlose Transportsysteme	10
Launch von kompakter, modularer Produktneuheit	10
Autonomer Transportroboter optimiert MaterialtransportProduktneuheit	10
Intelligent vernetzte Technologien für klimafreundliche Logistik	11
Mehr Power für mehr Produktivität	11
High End Intralogistics Robots (ILR)	11
ADVERTORIAL: „Sowohl als auch“ statt „entweder – oder“	12
AMR für schwierigste Logistikaufgaben	14
AGVs für den Transport von hohen Lasten	14
Multi-Carrier-System für innerbetriebliche Transportaufgaben	14
ADVERTORIAL: Maßgeschneiderte Produktionslogistik für Industrieunternehmen	15
AMR zur Beförderung von Einzelpaletten	16
Aufsatzmodule für große und schwere Lasten	16
Smarte mobile Robotik-Lösungen	16
Vielseitige AMRs in Logistikprozessen	17
FTS Forum: Kernfragen der mobilen Robotik	18
Hightech-Sensorgabelzinken im automatisierten Lagerprozess	20
Autonomer mobiler Gegengewichtsstapler	21
Automatisierter Palettentransport	22
Sichere Gebinde-Entnahme binnen 3 Sekunden	22
Paletten-FTF - zuverlässiger Transport just in sequence	22
Vielseitiger Palettenstapler	23
FTF für vielzählige Transportaufgaben	23
Neues AGV mit zusätzlichem Gegengewicht	23
ADVERTORIAL: Autonomer mobiler Roboter von EP Equipment: Plug and Play für nur 25.000 EURO	24
FTS- Installation der Extraklasse	26
Schwerlast-Transportgeräte für schwere Aufgaben	26
Neues hochhubiges Schwerlast-FTS	26
FTS bedient Palettenmagazin	27
Der einfache Weg zur Robotik	27
FTS für den Innen- und Außenbereich	28
3D Visual Autonomy Prototyping Kit	28
Mobile Robotik-Lösungen	28
MESSEPORTRAIT: Framo Morat: Ultra-kompakter Radnabenantrieb	29
Das flexible automatische Kleinteilelager	30
Interoperablen AGV/AMR-Flotten-Demo	30
Zu einem Gesamtsystem verknüpft	30
Smarte Intralogistik	31
Grüne Lösung für Goods-to-Person	31
Effizienz im Warehouse	32
Flexibel mit mobilen Robotern	32
Neue Automatisierungslösungen	32
Neues Verkehrs- und Bestellmanagementsystem	33
Mit innovativer IoT-Technologie zu mehr Effektivität	33
Echtzeit-Software für FTS und AMR	33
Lösungen zur Lagerautomatisierung	34
Maßgeschneiderte Automatisierung	34
Intralogistics Control System für Logistikprozesse	34
Flexible Lösungen der Energie- und Datenübertragung	35
Energiegeladen in die Zukunft	35
Intelligentes Laden von mobilen Robotern	35
Sicheres Komplettpaket für FTS	36
Lösungen für Next Generation AGVs- und AMRs	36
Lithium-Ionen-Batteriesysteme für FTF	36
Systemlösungen für die mobile Antriebstechnik	37
Antriebseinheiten für AGV-Anwendungen	37
Modulare Antriebsplattform für FTF	37
Kompakte Lösung mit geringer Bauhöhe	38
Neuartiges Steuerungskonzept	38
Plug & Play für AMRs	38
Vertikalförderer für AGVs und AMR	39
Schutz von Personen und Maschinen	39
Hebebühnen für AGVs und AMR	39



FTS-/ AGV-Aussteller 2023 > Halle 6

ABB	www.abb.de/robotics	6G07
About the Bytes		6D06
Accerion	www.accerion.tech	6A52
AGILOX	www.agilox.net	6C51
AGILOX	www.agilox.net	6D23
ALCiDES Robotics	www.alcides.eu	6G80
ARTISTERIL	www.artisteril.com	6D52
Atech	www.atech-antriebstechnik.de	6B61
AWL-Techniek	www.awl.nl	6F33
BALYO	www.balyo.com	6B49
BEC	www.b-e-c.de	6B39
Berkshire Grey	www.berkshiregrey.com	6F49
BLG	www.blg-logistics.com	6D06
BlueBotics	www.bluebotics.com	6B61
Bosch Engineering	www.bosch-engineering.com	6D31
Bosch Rexroth	www.boschrexroth.de	6D31
BotsAndUs	www.botsandus.com	6D58
Botshare	www.botshare.solutions	6F61
Ottobo Robotik	www.ottobo.com	6A64
Breuell & Hilgenfeldt	www.b-drives.com	6C01
Cattle Eye	www.ny-zn.com	6F37
Capra Robotics	www.capra.ooo	6A44
C.F.R.	www.cfritaly.com	6A08
Conductix-Wampfler	www.conductix.de	6B16
Continental	www.continental-automotive.com	6B29
DAHL Automation	www.mobile-robots.de	6D51
dpm Daum + Partner	www.daumundpartner.de	6A05
dpm Daum + Partner	www.daumundpartner.de	6A02
DS AUTOMOTION	www.ds-automotion.com	6D05
e.battery systems	www.e-batterysystems.com	6C25
ek robotics	www.ek-robotics.com	6B05
EngRoTec	www.engrotec.de	6D67
ETS Fulfillment	www.come2ets.com	6D06
Evocortex	https://evocortex.org/	6G26
EXAIL SAS	www.exail.com	6A31
FIApro	www.fiapro.de	6D06
FIAtec	www.fiatec.de	6D06
FlexQube	www.flexqube.com	6B57
Forum-FTS	www.forum-fts.com	6B02
Framo Morat	www.framo-morat.com	6C02
GALAXIS Technology	http://en.galaxis-tech.com	6F65
Geekplus Europe	www.geekplus.com	6B71
W. Gessmann	www.gessmann.com	6F21
GIM Robotics	www.gimrobotics.fi	6F12
GÖTTING	www.goetting.de	6A41
Grenzebach	www.grenzebach.com	6F05
Grey Orange	www.greyorange.com	6F41
HAI ROBOTICS EUROPE	www.hairobotics.com	6A51
idealworks	www.idealworks.com	6F40
ifak	www.ifak.eu	6D06
incubed IT	www.incubedIT.com	6G01
INTECOM	www.intecom-srl.com	6A15
Karter	www.karter-amr.com/	6A30
K. Hartwall	www.k-hartwall.com	6D61
Kivnon Deutschland	www.kivnon.com	6C05
Kollmorgen Automation	www.kollmorgen.com/agv	6C21
Lafert	www.lafert.com	6F45
LINAK	www.linak.de	6D57
LKZ Prien GmbH	www.lkzprien.de	6D06
Locus Robotics	www.locusrobotics.com	6A71
Logistics Business Publ.	www.logisticsbusiness.com	6D47
Lowpad	www.lowpad.com	6A69
Magazino	www.magazino.eu	6C15
MakroElectronics	www.makroelectronics.com	6G32
MakroSolutions	www.makrosolutions.com	6G25
MakroSolutions	www.makrosolutions.com	6G32
MartinSystems	www.martinsystems.eu	6D24
MAXAGV	www.maxagv.com	6G25
Meanwhile	www.meanwhile-france.com	6F58
MELKUS	www.melkus-mechatronic.com	6C39
METALROTA	www.metalrota.it	6F02
MetraLabs	www.metralabs.com	6F17
Mitsubishi Logisnext	www.rocla-agv.com	6F20
MLR System	www.mlr.de	6A35
Movanis	www.movanis.be	6A80
MoviGo Robotics	www.movigorobotics.com	6A12
Movizon	www.movizon.de	6A45
Multipowr	www.multipowr.com	6F11
Mushiny Robotics Europe	www.mushiny.com	6D75
NAiSE	www.naise.eu	6A21
Navitec Systems	www.navitecsystems.com	6F12
Neugart	www.neugart.com	6A11
F3-Design	www.nipper.nl	6A25
NODE Robotics	www.node-robotics.com	6F25
Oceaneering	www.oceaneering.com/OMR	6B21
Ouster	www.ouster.com	6D45
Patika Robotik	www.patikarobotics.com	6B81
Pilz	www.pilz.com	6A21
Plus One Robotics	www.plusonerobotics.com	6C11
Prime Vision	www.primevision.com	6B35
Quanergy Systems	www.quanergy.com	6D48
Quicktron	www.quicktron.com.cn	6F71
Remmert	www.remmert.de	6A61
RGo Robotics	www.rgorobotics.ai	6F59
G-MAT	www.robotcenter.hu	6C81
Robotize	www.robotize.com	6F66
ROEQ	www.roeq.dk	6A19
RRC	www.rrc-ps.com	6D17
SAFELOG	www.safelog.de	6B41
Sentek Solutions	www.sentekeurope.com	6B30
Sevensense	www.sevensense.ai	6D09
SEW-EURODRIVE	www.sew-eurodrive.de	6C61
Smart Robotics	www.smart-robotics.io	6A30
Solving	www.solving.de	6F08
SPINEA	www.spinea.com	6D41
SPN Schwaben Präzision	www.spn-drive.de	6D01
Stäubli WFT	www.staubli.com	6B15
Strothmann	www.strothmann.com	6D21
Sumitomo (SHI)	www.sumitomodrive.com	6F45
symovo	www.symovo.de/	6G25
SYNAOS	www.synaos.com	6C34
Synapticon	www.synapticon.com	6C59
OPLOG	www.tarqan.com	6A09
TECHNOSOFT	www.technosoftmotion.com	6D13
TÜNKERS	www.tuenkers.de	6D80
VisionNav Robotics	www.visionnav.com	6C71
WEWO	www.wewo.nl	6B60
Wiferion	www.wiferion.com	6C45
WITTENSTEIN	www.wittenstein.de	6G12
WITTENSTEIN alpha	www.wittenstein-alpha.de	6G12
WITTENSTEIN cyber motor	www.wittenstein-cyber-motor.de	6G12
Zadek	www.zadek-gmbh.de	6D06
ZAPI	www.zapigroup.com	6B61

Ganz schön stark: Stäubli präsentiert kompaktes AGV mit 3 Tonnen Traglast

Wenn Jan Louwen, Global Head of AGV und Geschäftsführer des Stäubli-Standortes in Sulzbach-Rosenberg, über das neue Plattformfahrzeug PF3 spricht, leuchten seine Augen. Kein Wunder, stellt das international agierende Schweizer Technologieunternehmen sein erstes AGV im neuen Produktdesign vor, das extrem kompakt ist, bis zu drei Tonnen Gewicht befördern kann und universell einsetzbar ist.

Jan Louwen, Global Head of AGV & Geschäftsführer von Stäubli in Sulzbach Rosenberg

Der universelle Allrounder

Zum einen eignet sich das PF3 für die lineare Beförderung von Komponenten entlang der Montagelinien. Gleichzeitig kann es Waren von bis zu drei Tonnen nicht nur transportieren, sondern auch heben. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um kundenspezifische Produkte handelt oder Euro- und US-Paletten. „Diese vielseitigen Eigenschaften machen das PF3 zu einem echten Allrounder. Mit unserer Lösung sind Integratoren und Endkunden in diesem Lastbereich sehr universell aufgestellt", erklärt uns der Experte für mobile Roboter.

Klein und kompakt

Der Anspruch war, ein kompaktes AGV zur Verfügung zu stellen, dessen hohe Traglast sich auch bei baulichen Hürden und Platzmangel voll entfalten kann. Stäubli ist das mit dem PF3 mehr als gelungen. Die mobile Transportplattform reiht sich mit Abmessungen von gerade einmal 1.750 x 970 x 400 mm in die Dimensionen gängiger Industriefahrzeuge ein, überzeugt dabei aber gleichzeitig mit einer außergewöhnlich hohen Traglast.

Gemeinsam stärker

Nicht nur das Endergebnis ist bemerkenswert, auch der Weg dorthin. „Wir haben bereits sehr früh unsere Serviceabteilung mit ins Boot geholt. Auch die KollegInnen von der Supply Chain und viele andere waren enorm hilfreich." Neben den internen Experten hat das Unternehmen zusätzlich proaktiv KundenInnen und Lieferanten in den Entwicklungsprozess miteinbezogen. In Summe führte dieser Projektablauf zu einem genormten, industrietauglichen AGV, das mit seiner Power eine Lücke am Markt schließt.

Einfache Integration, einfacher Betrieb

Das PF3 ist der neue flexible Allrounder in der Intralogistik- und Produktionsumgebung. Die gute Zugänglichkeit zu Bauteilen wie beispielsweise den Akkus runden das

servicefreundliche AGV ab. Damit die Integration noch einfacher von der Hand geht, hat sich Stäubli etwas einfallen lassen: „Das Thema ist uns auch beim PF3 sehr wichtig. Darum bringen wir unseren KundInnen das entsprechende Know-How in unseren weltweit vertretenen Schulungszentren bei, local-for-local. Und selbstverständlich unterstützen wir sie auch darüber hinaus, wann immer sie uns brauchen."

Mit Sicherheit sicher

Nicht nur bei den einzelnen Komponenten legt Stäubli hohen Wert auf Qualität. Die intelligente 360°-Sensorik erkennt sowohl horizontal als auch vertikal mögliche Hindernisse und sorgt im Bedarfsfall dafür, dass das AGV automatisch anhält, bevor es zur Kollision kommt. Außerdem sind rund um das Fahrzeug fünf Not-Halt-Taster als weitere Schutzmaßnahme angebracht. Per LED-Leiste zeigt das PF3 auf den ersten Blick an, wie der Fahrzeugstatus ist.

Produktionslogistik im Blick - mit einem eigens entwickeltem Transporttisch bis zu 3 Tonnen bewegen.

Universell einsetzbar – Stäubli PF3 transportiert auch Euro- und US-Paletten.

Einer fürs Team

Das PF3 soll in der Zusammenarbeit mit Personen sicher agieren. Vor allem soll es ihnen aber die Arbeit erleichtern. „Damit das gut gelingt, war es uns wichtig, mit dem PF3 auch für eine hohe Akzeptanz bei den Beschäftigten zu sorgen." So kann die mobile Transportplattform nicht nur bei monotonen Aufgaben entlasten, sie ist mit ihrem modernen Design auch durchaus schön anzuschauen.

Ein Vorzeigeprojekt auf allen Ebenen

Mit dem PF3 schließt Stäubli eine Marktlücke. Das ist auch der Tatsache geschuldet, dass frühzeitig viele verschiedene Parteien in die Entwicklung involviert wurden. Dieser Ansatz hat Stäubli nachhaltig beeinflusst: „Es hat nicht nur unsere Entwicklung daran gearbeitet, sondern wirklich das ganze Unternehmen. Dieses Vorgehen wird definitiv eine Blaupause bei zukünftigen Projekten sein", prognostiziert Jan Louwen. Das Ergebnis gibt ihm hier mit Sicherheit recht.

PF3 AUF EINEN BLICK:

- Ultrakompaktes Design mit drei Tonnen Traglast
- Einfache Integration und Bedienung
- Standardisierte Schnittstellen für eigene Add-Ons
- Zahlreiche Sicherheitslösungen
- Industrietaugliche Komponenten und Eigenschaften
- Gute Zugänglichkeit und leichte Wartung
- Langlebige, robuste Konstruktion von hoher Qualität

Halle 6 Stand 6B15

Eingang Ost Stand E002

Scannen Sie diesen QR-Code, wenn Sie mehr über das Stäubli PF3 erfahren möchten.

info

Bilder: Hersteller

www.staubli.com

Halle 6 Stand A44

AMR überbrückt Lücke zwischen Innen- und Außenlogistik

Capra Robotics hat einen neuen autonomen mobilen Roboter entwickelt, der nahtlos die Lücke zwischen Innen- und Außenlogistik überbrückt. Diese hochmoderne Technologie ermöglicht es, den Materialtransport über die Grenzen der Werkshalle hinaus zu automatisieren und zu digitalisieren. Die unterstützten Verpackungsgrößen reichen von KLT 600 x 400mm bis hin zu Palettengrundflächen von 1.200 x 1.000mm und umfassen Regale und kundenspezifische Verpackungen. Es werden Traglasten von bis zu 50 kg und das Schleppen von Wagen mit einem Gewicht von bis zu 500 kg unterstützt. Das integrierte GNSS-basierte Trackingsystem ermöglicht die Standortbestimmung in Echtzeit. Alle verfügbaren Daten können auf einem benutzerfreundlichen Interface angezeigt werden.

info Bild: Capra Roboti cs

https://capra.ooo

Kompakter LMR für Produktivität und Sicherheit

Halle 7 Stand A61

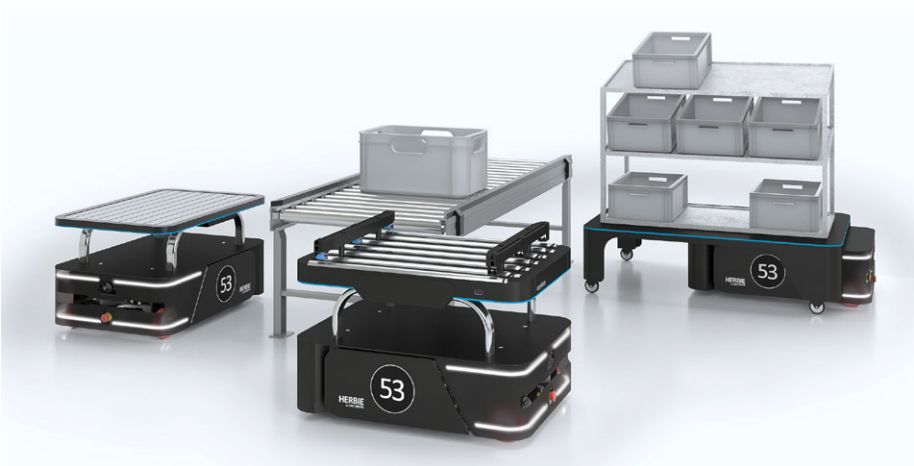
Mit dem Fokus auf IIoT verpflichtet sich Hikrobot, Unternehmen kontinuierlich dabei zu helfen, die Transformation von intelligenter Intralogistik und intelligenter Fertigung zu vollenden. Auf der LogiMAT präsentiert das Unternehmen unter anderem den Q7-1000E. Der Latent Mobile Robot (LMR) der vierten Generation ist vollständig CE-zertifiziert und zeichnet sich durch seine kompakte Größe, ein geringes Betriebsgewicht sowie ein große Ladekapazität von 1.000 kg aus. Zudem verfügt er über eine hohe Fahrgeschwindigkeit von 2,0 m/s und eine starke Steigfähigkeit von 4 %. Er unterstützt verschiedene Ladungsträger, mehrere Navigationsmethoden und eine hohe Positionierungsgenauigkeit von bis zu ± 10 mm/± 1 °.

info Bild: Hikrobot

www.hikrobotics.com

FTS für Transport von Kleinladungsträgern

Die Carrybots GmbH präsentiert auf der LogiMAT ihr FTS Herbie. Es wurde speziell für den Transport von Kleinladungsträgern und ähnlichen Transportgütern entwickelt. Typische Anwendungen finden sich unter anderem in Herstellungsbetrieben und Lagerhäusern, Logistik- und Verteilzentren, Automobilmontagewerken sowie Lebensmittel- und Getränkeverarbeitungsanlagen. Neben einem modernen Sicherheitskonzept und einem hohen Grad an Standardisierung überzeugt der mobile Roboter durch einen modularen und erweiterbaren Systemaufbau. Nach dem Baukastenprinzip können kundenspezifische Lösungen schnell und kosteneffizient konfiguriert und umgesetzt werden. Auch nachträgliche Anpassungen und Erweiterungen sind in der Regel problemlos möglich.



info Bild: Carrybots GmbH

www.carrybots.de

Halle 5 Stand C75

FTS in Produktion und Logistik

dpm Daum + Partner Maschinenbau GmbH daumundpartner.de

Elementare Prozessschritte in einer autonomen Lösung

Das Robotikunternehmen Magazino stellt auf der LogiMAT den weiterentwickelten mobilen Roboter SOTO vor. Der vollständig autonom arbeitende mobile Roboter automatisiert die Materialversorgung in der produzierenden Industrie, er nimmt seine Umgebung wahr und trifft selbst Entscheidungen, dank seiner intelligenten Software. Der Environment Editor modelliert die Umgebung. Dies macht ihn so flexibel, dass auch nachträgliche Änderungen durch den Nutzer selbst vorgenommen werden können. Der unternehmenseigene Fleet Manager oder wahlweise ein VDA5050 Flottenmanager helfen beim Einsatz von mehreren Robotern, diese untereinander zu koordinieren. Der Roboter ist bereits in mehreren Projekten im Einsatz, u.a. bei MAN Truck & Bus SE, Miele & Cie. KG, VEGA Grieshaber und ZF Friedrichshafen.

Halle 6 Stand C15

Eingang Ost Stand E001

info Bild: Magazino GmbH

www.magazino.eu

Mehr Neuheiten, mehr Innovationen und mehr Platz für Produkthighlights

Auf der diesjährigen LogiMAT können sich die Besucher auf eine Vielzahl an Produkthighlights, Show Cases und Innovationen freuen: Auf über 200 m² Ausstellungsfläche präsentiert ek robotics AGV- und AMR-Fahrzeuge, weitere Innovationen und spannende Lastspiele ihrer Fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF). Am Messestand können Interessierte die mit Awards ausgezeichneten Transportroboter VARIO MOVE und die 2-in-1-Transportplattform für AGV- und AMR-Systeme X MOVE in Aktion erleben und sich in einem Gespräch mit den Experten von der Simulationskompetenz und -Effektivität überzeugen lassen. Besonderes Highlight: Auf der LogiMAT wird das innovative FTS-Tool Robot Operation Center (ROC) seine Premiere feiern. Des Weiteren haben die Besucher die Möglichkeit, sich vor Ort über das Analysetool SARA und die neue Augmented Reality App Mobile Robot Experience vollumfänglich zu informieren.

Halle 6 Stand B05

info Bild: ek robotics

www.ek-robotics.com

MehrWERT durch Automatisierung

Wie Sie mit dem Open Shuttle Fork den Palettentransport automatisieren und dadurch kosteneffizient arbeiten können.

Die letzten Jahre waren nicht einfach. Pandemie, Krieg, Energie- und Ressourcenmangel sind nur einige Herausforderungen des täglichen Geschäfts. Unsicherheit und nahezu keine Planbarkeit sind zu allgegenwärtigen Faktoren geworden. Wechselnde Umwelt- und Marktsituationen, Kostendruck und vor allem Fachkräftemangel fordern schnelle und flexible Lösungen, um Kosten zu senken und die Effizienz zu steigern. Der Einstieg in die Automatisierung ist nicht immer leicht. Mit dem Open Shuttle Fork von KNAPP, einem AMR für den Palettentransport, können Unternehmen jetzt den ersten Schritt tun.

Dem Fachkräftemangel entgegenwirken

Neben der allgemeinen Marktentwicklung und den vorherrschenden Unsicherheiten hat die produzierende Industrie ganz spezielle Herausforderungen zu meistern. Insbesondere der Fachkräftemangel trifft die Branche hart. Viele Stellen bleiben unbesetzt, verzögerte Lieferzeiten und im schlimmsten Fall Stillstand sind die Folge. Umso wichtiger ist es, die vorhandenen MitarbeiterInnen wertschöpfend einzusetzen und eintönige, körperlich schwere und gefährliche Arbeit maschinell zu ersetzen. Mit dem Einsatz des Open Shuttle Fork von KNAPP kann nicht nur der innerbetriebliche Transport von Paletten flexibel automatisiert, sondern auch dem Thema Personalmangel aktiv entgegengewirkt werden. Und das auch auf der Kostenseite, denn die Automatisierung des Palettentransports kann die Personalkosten auf Dauer signifikant verringern. So können Unternehmen nicht nur die Produktion in Europa auf hohem Niveau halten, sondern auch die Verfügbarkeit im eigenen Land sicherstellen.

Schnelle Automatisierung ohne bauliche Maßnahmen

Nicht verwunderlich also, dass Unternehmen in der Industrie zunehmend auf Automatisierungsprojekte setzen. Allerdings befürchten Unternehmen, dass die Integration neuer Robotik-Technologien viel Zeit und Geld in Anspruch nimmt und oft Umbauten erforderlich sind. Umso erfreulicher ist es, dass mit dem Open Shuttle Fork ein einfacher Einstieg in die Automatisierung möglich ist. Die autonomen mobilen Roboter für den Palettentransport sind schnell installiert, stellen geringe Anforderungen an die Umgebung und können ohne bauliche Maßnahmen in das innerbetriebliche Transportgeschehen integriert werden. Aufgrund ihrer Bauweise sind die AMR von KNAPP in allen Industrien einsetzbar und benötigen nur wenig Platz.

Reaktionsfähigkeit auf Marktveränderungen erhöhen

Der Einsatz eines AMR setzt somit Personal für wertschöpfende Tätigkeiten frei und ist schnell in bestehende Systeme und Infrastrukturen integriert. Doch wie sieht es mit dem Kernthema in der produzierenden Industrie aus - der optimalen Versorgung der Produktion bei sich ständig ändernden Marktbedingungen? Aufgrund der aktuellen Branchen-Trends müssen Systeme mit abnehmender Planbarkeit zurechtkommen und sich rasch anpassen lassen. Gerade autonome mobile Roboter eignen sich sehr gut, um auf diese Anforderungen zu reagieren. Fahrwege, Prozesse und Layouts können durch intelligente Software in kürzester Zeit angepasst werden. Auch Spitzenzeiten in der Produktion stellen somit kein Problem dar und können besser abgefedert werden.

Sicherheit in der Automatisierung gewährleisten

Autonome mobile Roboter müssen über die bereits genannten Anforderungen hinaus absolut sicher sein, um in einer dynamischen Umgebung und an der Seite von Menschen arbeiten zu können. Dabei unterscheidet man die sichere Navigation, die im täglichen Betrieb notwendig ist, und die integrierten Sicherheitsfunktionen, die zum

Der Einsatz des Open Shuttle Fork sorgt unter anderem für eine optimale Versorgung der Produktion auch bei sich ändernden Marktbedingungen. Durch eine intelligente Software können neue Aufnahme- oder Abgabestellen, neue Routen oder zusätzliche Arbeitsplätze rasch integriert werden.

Beispiel einen sofortigen Stopp gewährleisten. Hier wollen und dürfen sich Unternehmen keine Kompromisse erlauben. Das Open Shuttle Fork ermöglicht zum einen die sichere Navigation durch die intelligente Software KiSoft FCS. Sie steuert die autonomen mobilen Roboter und auch andere manuelle oder automatische Transportfahrzeuge, verwaltet die Aufträge und verteilt sie effizient auf die Flotte. Zum anderen verfügt das Open Shuttle Fork über die notwendigen Sicherheitsfunktionen, um das Risiko im Lager zu minimieren. Mit seiner 3D-Hinderniserkennung erkennt der autonome mobile Roboter von KNAPP statische oder dynamische Hindernisse und reagiert individuell darauf. Dabei werden auch Hindernisse erkannt, die von oben in den Fahrweg ragen.

Der perfekte Einstieg in die Automatisierung

Die Herausforderungen für die produzierende Industrie sind demnach groß, die Vorteile durch den Einsatz einer Automatisierungslösung nicht von der Hand zu weisen. Das Open Shuttle Fork von KNAPP bietet den perfekten Einstieg für Unternehmen, die sich erst mit dem Thema Automatisierung vertraut machen wollen oder nur Bedarf an kleineren Automatisierungsprojekten haben. Das Open Shuttle Fork ist als Einzelgerät oder in einer Flotte erhältlich. Innovative Add-ons, kundenspezifische Konfigurationen und flexible Mietmodelle sind auf Anfrage erhältlich.

ÜBER KNAPP

KNAPP ist Value Chain Tech Partner und bietet intelligente Lösungen für die gesamte Wertschöpfungskette und unterschiedliche Branchen an.

Halle 3 Stand B01

Die 3D-Hinderniserkennung des Open Shuttle Fork sorgt für einen sicheren Einsatz im Lager.
Der AMR erkennt statische oder dynamische Hindernisse und reagiert individuell darauf.

FAKTENCHECK OPEN SHUTTLE FORK

- Max. Geschwindigkeit (m/s): 1,5
- Lastaufnahmemittel: Hubgabeln
- Transportgut: Paletten (Euro-, Industrie-, Halbpaletten), Gestelle, Regale, Sonderladungsträger
- Max. Abmessungen des Transportgutes (mm): bis 1.200 x 800
- Max. Nutzlast (kg): 1.300
- Abgabe- und Aufnahmehöhe (mm): 0 bis 1.200
- Fahrzeit bis zur nächsten Ladung: über 8 h
- Ladezeit: ca. 60 min

Hier erfahren Sie mehr über die Open Shuttles von KNAPP:

info

Bild: Hersteller

www.knapp.com
kin.sales@knapp.com

Produktionslogistik und Fahrerlose Transportsysteme

Das Institut für Fördertechnik und Logistik (IFT) der Universität Stuttgart beschäftigt sich mit aktuellen Forschungs- und Entwicklungsthemen: Daraus entstand das Fahrzeugkonzept ‚SCOOTY' als flächenbewegliches FTF. In seiner Grundform besteht es aus einem 600 × 400 mm großen, in beide Richtungen symmetrischen Chassis, vier angetriebenen und aktiv gelenkten Rädern und einem kleinen, leicht austauschbaren Wechselakku. Die Steuerungselektronik ist einfach gehalten und verzichtet auf komplexe Sensorik. In dieser Größenklasse basieren die meisten FTF auf einem sehr einfachen Antriebskonzept mit nur zwei angetriebenen Rädern. SCOOTY als low-cost-FTF kann durch sein robustes, flächenbewegliches Fahrwerk mit großem Lenkwinkelbereich hingegen Fahrmanöver flüssiger gestalten.

Halle 5 Stand C50

info Bild: Institut für Fördertechnik und Logistik

www.ift.uni-stuttgart.de

Launch von kompakter, modularer Produktneuheit

Die Gebhardt Intralogistics Group präsentiert ihre neueste Entwicklung „Upstream" auf der LogiMAT 2023. Das Produkthighlight zeichnet sich durch seinen einfachen Aufbau und Modularität aus.
Außerdem ist das Unternehmen mit seinen bewährten Lösungen der Förder- und Lagertechnik sowie Software-Lösungen vertreten. Dazu gehört auch das bewährte FTS Karis. Es bricht starre Logistikketten auf und bringt die erforderliche Flexibilität in den Warenfluss. Damit legt es den Grundstein für moderne und effiziente Materialflüsse, um insbesondere in volatilen Zeiten eine wandelbare Lösung zu bieten. Dank seiner Modularität und seinem Baukasteneinsatz ist das Portfolio individuell konfigurierbar.

Halle 5 Stand B71

info Bild: Gebhardt Fördertechnik GmbH

www.gebhardt-group.com

Autonomer Transportroboter optimiert Materialtransport

Continental zeigt auf der LogiMAT ein selbst entwickeltes, autonomes Transportfahrzeug, welches die Effizienz in der Produktion steigert. Die autonomen, mobilen Roboter (AMR) automatisieren den Materialfluss in Produktionswerken, Lagerhallen und Logistikzentren. Mit seinem ultrakompakten Design und seiner Traglast von bis zu 1.200 Kilogramm erledigt der AMR sämtliche Arbeiten vollkommen autonom. Die Maximalgeschwindigkeit des Roboters beträgt hierbei bis zu 2 m/s. Die Sicherheit von Mensch, Maschine und Ware wird durch die 360-Grad-Umgebungserkennung des Roboters garantiert. KundenInnen können aktuell zwischen den drei Anwendungsfällen Cart, Top Roller und Load Module auswählen.

Halle 6 Stand B29

info Bild: Continental

www.continental.de

Intelligent vernetzte Technologien für klimafreundliche Logistik

Eine konsequente Modularisierung der Antriebs- und Automatisierungstechnik ist der Schlüssel für zukünftige Anforderungen an die Logistikbranche. Mit dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C erfüllt SEW-Eurodrive schon heute die Voraussetzung, flexibel auf alle Anpassungen reagieren zu können. Das betrifft beispielsweise Regalbediengeräte, Sorter, Shuttlelösungen und Palettenheber in Lagersystemen oder Förder- und Hubmodule in der Transporttechnik. Individuell auf die Anforderungen der innerbetrieblichen Logistik angepasst, entstehen die mobilen Assistenzsysteme unter der Marke MAXOLUTION. Sie erfüllen kooperativ Aufgaben, automatisieren den innerbetrieblichen Materialfluss, agieren autonom und arbeiten intelligent und sicher mit Menschen zusammen.

info Bild: SEW-Eurodrive GmbH & Co KG

www.sew-eurodrive.de

Halle 6 Stand C61

Halle 7 Stand D07

Mehr Power für mehr Produktivität

Halle 6 Stand F05

Grenzebach hat seine Lösungen für Handel und produzierende Unternehmen verfeinert und präsentiert auf der internationalen Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement ganzheitliche Lösungen aus Hardware, Software, Beratung und Service. Neben dem fahrerlosen Transportfahrzeug OL1200S darf man sich auf das neue autonome L1200S freuen. Es ermöglicht einen noch schnelleren, automatisierten Warentransport, der sich effizient an die flexiblen Produktionsinfrastrukturen von heute anpassen lässt. Das FTS für Lasten von bis zu 1.200 kg überzeugt mit doppelter Geschwindigkeit im Ver-gleich zum Vorgängermodell. Überall dort, wo keine 360°-Manövrierbarkeit erfor-derlich ist, wird es zur idealen Ergänzung des omnidirektional verfahrbaren OL1200S.

info Bild: Grenzebach Maschinenbau GmbH

www.grenzebach.com

High End Intralogistics Robots (ILR)

Effizient, sicher und schnell bewegen sich die FTF von Tünkers durch Produktions- und Logistikhallen. Die Navigationsdaten werden von modernen Personensicherheitsscannern und Kamerasystemen erfasst. Die Auswertung erfolgt über dynamische Lokalisationsalgorithmen, welche die Position im Raum bestimmen und sich auf neue Umgebungsmerkmale anpassen. Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz lernt das System mit Hilfe von Produktionsdaten dynamisch auf Produktionsänderungen zu reagieren. Der Einsatz von sicheren IWLAN-Verbindungen ermöglicht eine sichere Kommunikation zwischen den Sicherheitssystemen der Anlagen und den FTS. 3D-Kameras detektieren Objekte im Raum, um eine Kollision zu verhindern, dies sorgt für maximale Sicherheit.

info Bild: Tünkers Maschinenbau GmbH

www.tuenkers.de

Halle 6 Stand D80

DS Automotion: flexible, zukunftssichere AGV/AMR-Lösungen für alle Fälle aus einer Hand

„Sowohl als auch“ statt „entweder – oder“

Mit knapp 40 Jahren Erfahrung und über 8.000 produzierten Fahrzeugen zählt DS Automotion zu den global führenden Anbietern für mobile Robotik. Das Unternehmen entwickelt und produziert sämtliche Fahrzeuge im Haus, ebenso die Steuerungs- und Navigationssysteme. Es beteiligt sich nicht an polarisierenden Richtungsdiskussionen um AGV oder AMR, sondern ermächtigt Anwender, den Autonomiegrad selbst zu bestimmen. Mit einem umfassenden Angebot und einem offenen Systemansatz ermöglicht DS Automation das Erfüllen vielfältiger Anforderungen der Industrie mit bedarfsgerechten, flexiblen und zukunftssicheren Gesamtsystemen.

Durch Kombination mit FTS-Lösungen von DS Automotion lassen sich ortsfeste Intralogistik-Installationen wie die von SSI Schäfer zu ganzheitlichen Logistiklösungen mit völlig neuen Dimensionen von Flexibilität erweitern.

So vielfältig wie die Anforderungen an fahrerlose Transportsysteme sind die Lösungen, die auf diesem Gebiet angeboten werden. Viele davon wurden für bestimmte Einsatzfälle geschaffen, folgen spezifischen Philosophien und sind auf bestimmte Navigations- und Lokalisierungsverfahren fixiert. Das betrifft sowohl die fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF, englisch Automated Guided Vehicle, AGV) und autonomen mobilen Roboter (AMR) als auch die Leitsteuerungssysteme und Fahrzeugsoftware.

Vielfältige Flotte, born driverless

Die DS Automotion GmbH entwickelt und produziert bereits seit 1984 fahrerlose Transportsysteme (FTS) und autonome mobile Robotik. Für den Transport genormter Gebinde wie Paletten oder Rollwagen und -containern hat DS Automotion eine ganze Flotte von Serienfahrzeugen im Portfolio. Zu diesen gehören die Unterfahr-Fahrzeuge der Familie OSCAR und die Paletten-Hubwagen, Radarm-Hochhubstapler und Gegengewichtsstapler der Serien LUCY, AMADEUS und ARNY sowie Paletten-Transporter mit aufgebautem Rollenförderer. Ausschließlich für den fahrerlosen Betrieb entwickelt sind sie „born driverless“.

Mit Sicherheit industrietauglich

„Alle diese Produkte stammen aus eigener Entwicklung und Produktion, ebenso die Steuerungs- und Navigationssysteme“, erklärt Kurt Ammerstorfer, Bereichsleiter Vertrieb, Produktmanagement und Marketing bei DS Automotion. „Nur so können wir die unterschiedlichen Technologien beherrschen und mit schnellen Innovationsprozessen die vielfältigen Anforderungen der einzelnen Anwendungen erfüllen.“

Die AGV/AMRs aus Linz punkten mit Robustheit und Langlebigkeit für den harten Industriealltag sowie mit getesteten und zertifizierten Funktionen für die kompromisslose Personen- und Maschinensicherheit. Durch ein hohes Maß an Standardisierung sind die Gabelhub-Fahrzeuge von DS Automotion auch bei den Anschaffungskosten mit nachträglich automatisierten Serienstaplern konkurrenzfähig.

Flexibilität durch Standardisierung

Als ausgeklügelter Systembaukasten ausgeführt, sind die Unterfahr-Fahrzeuge mit konventionellem Antrieb, mit der Fähigkeit, am Stand zu drehen oder in voll flächenbeweglichen Ausführungen erhältlich, die Stapler mit verschiedenen Hubhöhen, Gabelbreiten und -längen sowie einem ganzen Katalog an Anbaugeräten für das Lasthandling.

Sie können mit verschiedenen Akku-Typen und Ladekonzepten operieren und beherrschen sowohl die physische oder virtuelle Spurführung mit allen bekannten Technologien sowie die freie Navigation mit allen gängigen Navigations- und Lokalisierungsverfahren. Diese können sie auch innerhalb nur eines Fahrzeuges kombiniert nutzen, etwa um die konturbasierte Navigation für den Transport durch Koppelnavigation mit Magnetpunkten für die präzise Lastübergabe zu ergänzen.

Planbare Autonomie

Die bald in allen Fahrzeugen von DS Automotion einheitlich verbaute Fahrzeugsoftware ARCOS (Autonomous Robot Control & Operating System) erlaubt diesen, wahl-

weise autonome Funktionen zu nutzen oder durch vordefinierte Spuren abzufahren, also den wahlweisen Betrieb als AGV oder AMR. Das ermöglicht im Zusammenspiel mit der Leitsteuerung NAVIOS das kooperative und kollaborative Navigieren mit einem planbaren Grad an Autonomie.

„Anwender können Navigationskorridore definieren, innerhalb derer die Fahrzeuge ihren Weg selbst finden", erläutert Wolfgang Hillinger, Geschäftsführer bei DS Automotion. „In nur einem Transportsystem und in der gleichen Anlage lassen sich so mit der planbaren Autonomie höchste Flexibilität und maximale Effizienz aus den beiden Welten AMR und AGV realisieren." Diese bahnbrechende Technologie wurde für den IFOY AWARD 2023 nominiert.

Offenheit ermöglicht Ergänzung

Die Intelligenz hinter den flexiblen Lösungen von DS Automation, die Leitsteuerung NAVIOS, ist kein reines Flottenmanagementsystemen. Als vollwertiges Intralogistik-System kann sie aus Bedarfsdaten selbstständig die Transportaufträge erstellen und den gesamten automatisierten Materialfluss steuern.

Zudem regelt NAVIOS das Zusammenspiel mit anderen Verkehrsteilnehmern, etwa bemannten Staplern, und mit Aufzügen, Roll- oder Brandschutztoren. NAVIOS ermöglicht auch die nahtlose Anbindung stationärer Fördertechnik oder Lagertechnik, um diese durch Kombination mit FTS-Lösungen zu ganzheitlichen Logistiklösungen zu erweitern. Das verleiht deren Betreibern völlig neue Dimensionen von Flexibilität. Deshalb war es für SSI Schäfer ein logischer Schritt mit DS Automotion den Experten auf dem Gebiet von AGVs und AMRs mit einem breiten Lösungsangebot vollständig in die Unternehmensfamilie zu integrieren.

Keine Transportaufgabe unlösbar

Zur Kommunikation mit den AGV bzw. AMR nutzt NAVIOS die standardisierte, offene Universalschnittstelle VDA-5050. Diese ermöglicht, dass auch Fahrzeuge von anderen Herstellern in die Anlage eingebunden werden können, beispielsweise wenn innerhalb der Flotte für bestimmte Aufgaben ein Spezialfahrzeug benötigt wird.

„Ein AGV für die Montage von LKW-Kabinen sieht naturgemäß anders aus, als eines für den Transport von Blech-Coils", sagt Kurt Ammerstorfer. „Auch heute noch konstruieren unsere Ingenieure in Linz mitunter völlig aufgabenspezifische Fahrzeuge". Durch diese Kompetenz bringen auch exotische Transportaufgaben DS Automotion nicht in Verlegenheit, wenn es um die Bereitstellung des passenden Fahrzeuges geht.

Alles, wirklich alles aus einer Hand

Fahrerlose Transportsysteme müssen als Gesamtanlagen zukunftsgerichtete Unternehmensprozesse ermöglichen und viele Jahre lang unterstützen. Dazu braucht es eine gute, vorausschauende Gesamtplanung und einen kompetenten Support für Betrieb, Instandhaltung, Erweiterung und Umbau. Auch dieser gehört seit beinahe 40 Jahren zum umfassenden AGV/AMR-Angebot von DS Automotion.

ÜBER DS AUTOMOTION

Die DS Automotion GmbH mit Hauptsitz in Linz (Österreich) ist ein weltweit führender Anbieter fahrerloser Transportsysteme und autonomer mobiler Robotik. Das Unternehmen ist seit 1984 auf die Entwicklung und Produktion von Automatisierungslösungen für unterschiedlichste Anwendungen und Branchen spezialisiert. Die Erfahrung aus Entwicklung und Produktion von über 8.000 kundenspezifischen Fahrzeugen fließt in die Entwicklung der eigenen Produkte mit ein. Über 270 Mitarbeitende agieren weltweit, was sich in einer Exportquote von über 90% widerspiegelt.

Halle 6 Stand D05

info Bilder: DS AUTOMOTION

www.ds-automotion.com

Für den Transport genormter Gebinde wie Paletten oder Rollwagen und -container hat DS Automotion eine ganze Flotte industrietauglicher Serienfahrzeuge aus eigener Entwicklung und Produktion im Portfolio.

AMR für schwierigste Logistikaufgaben

Mit GESSbot brachte Gessmann ein AMR auf den Markt – dieser macht den Warentransport ganz ohne Maschineneinbindung oder komplexere Modifikationen möglich. Stattdessen lässt er sich ganz einfach in die vorhandenen Produktions- und Logistikstrukturen integrieren. Dank seiner modernen Sensorik, zu der unter anderem LIDAR-Sensoren gehören, kann er sicher und direkt an seinen Zielort gelangen. Er verfügt über ein ausgereiftes Flottenmanagement, mit dem sich selbst große Fahrzeugflotten problemlos managen lassen. Es lassen sich beliebige Stationen anlegen, Routen definieren sowie die Fahrtrichtung oder auch die Fahrgeschwindigkeit bestimmen. Das Flottenmanagement kann auf Wunsch sogar in eine übergeordnete Steuerung (MES) eingebunden werden.

Halle 6 Stand F21

info Bild: W. Gessmann GmbH

www.gessmann.com

AGVs für den Transport von hohen Lasten

Halle 6 Stand B15

Stäubli ist ein führender Anbieter im Bereich AGVs für den Transport von hohen Traglasten. Dank der patentierten High-End-Antriebstechnologie agieren die FTS zuverlässig und robust in industriellen Umgebungen. Sie zeichnen sich durch ihre omnidirektionale Fahrweise und Positioniergenauigkeit bei gleichzeitig hoher Belastbarkeit aus. Auf der LogiMAT feiert ein ultrakompaktes Plattform-FTS Weltpremiere. Das universell einsetzbare AGV besitzt zahlreiche Features, welche am Messestand mittels Hololens-Anwendung erlebt werden können. Zudem gibt es die Möglichkeit mehr über das modulare 10-Tonnen-Plattform-FTS und dessen Anwendungen im Koppelmodus, Outdoor- und Reinraumbereich zu erfahren.

info Bild: Stäubli WFT GmbH

www.staubli.com

Multi-Carrier-System für innerbetriebliche Transportaufgaben

Im Mittelpunkt der LogiMAT-Präsentation von KS Control stehen die fahrerlosen Transportsysteme iLifter und iShuttle. Das neue innovative iShuttle bedient sich der SLAM-Navigation. Mit Hilfe einer 270°-Laserabtastung und modernster Vision-Technologie findet das autonome Transportsystem umgehend sein Ziel. Zusätzliche Safety-Komponenten gewährleisten Kollisionsvermeidung und zertifizierten Personenschutz. Innerbetriebliche Transportaufgaben in Lager und Produktion sind dadurch grenzenlos machbar. Unterschiedliche Gewichtsklassen bei den iLifter und den iShuttle stellen sicher, dass individuelle Einsatzszenarien konform abgebildet werden können. Navigation und Koordination eintreffender Materialanforderungen oder Warenausgabeaufträge übernimmt die zentrale Software.

info Bild: KS Control GmbH

www.kssr.de

Halle 9 Stand D51

Maßgeschneiderte Produktionslogistik für Industrieunternehmen

Die in Lüdenscheid ansässige mR MOBILE ROBOTS ist auf die branchenübergreifende Integration von schlüsselfertigen Automationssystemen für Produktionslogistik spezialisiert.

Dabei geht der herstellerunabhängige Integrator völlig neue Wege. Mit branchenzugeschnittenen Bausteinen und kundenindividuell konzipierten Lösungen überzeugt das Team durch die zielgerichtete Installation autonomer Transportroboter, optimiert den Waren- & Materialfluss und steigert so die Produktivität der menschlichen MitarbeiterInnen in Industrie, Handwerk, Handel, Forschung & Gesundheitswirtschaft.

Mit FTS und mobilen, vollständig uneingezäunten Cobot-Palettierern deckt der Integrator den wesentlichen Automationsbedarf für Intralogistik-Prozesse, vorwiegend in mittelständischen Unternehmen unterschiedlichster Größen in der DACH-Region, ab. Zählte mR MOBILE ROBOTS seit 2009 zunächst unter dem Namen IIS und DAHL Automation zu den Pionieren auf dem Gebiet kollaborativer Knickarm-Robotik in Deutschland, abeitet das Unternehmen heute im Rahmen der Umsetzung individueller Beförderungskonzepte für die sichere und reibungslose Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter mit namhaften System-Partnern zusammen und wirkt erfolgreich an der Weiterentwicklung von Cobot-Technologien mit.

Durch ein großes Netzwerk und dank vielfältiger Partnerschaften hat man Zugriff auf bewährte AMR- und AGV-Plattformen, etwa von MiR oder Rexroth für den Kleinteile- und KLT-Transport bis 260 kg. Autonome Palettentransporter, z. B. von Robotize, F3Design oder Wewo, integrieren die Südwestfalen für unterschiedlichste Einsatzzwecke mit Traglasten von derzeit 425 kg bis 1,3 t. Dabei bedient man den Transport auf Bodenebene genauso wie die Regal-Einlagerung bis zu einer Höhe von 2,50 m – im Einzelfall mehr.

mR MOBILE ROBOTS überzeugt mit der richtigen FTS-Auswahl und angepasster Flotten-Konzeption. Maßgeschneiderte autonome Material-Transporte sorgen für besonders ressourcenschonende, kontaktlose und sichere betriebliche Beförderungsprozesse ohne nennenswerte Anpassung des Produktionslayouts. Dies erhöht kundenseitig die Prozess-Effizienz und schafft neue Möglichkeiten zur Ausschöpfung betriebswirtschaftlich noch ungenutzter Potenziale. Treffen Sie das Team vom 25. bis 27. April 2023 auf der LogiMAT in Stuttgart!

Auch in diesem Jahr erwartet Sie das Team von mR MOBILE ROBOTS auf der LogiMAT.

mR MOBILE ROBOTS Geschäftsführer Nico Hackmann setzt mit seinem Team auf kundenindividuelle Intralogistik-Konzepte.

info Bilder: Integrator

DAHL Automation GmbH
Nottebohmstraße 10
58511 Lüdenscheid
Tel. 02351 656 33-40
mail@mobile-robots.de
www.mobile-robots.de

mR MOBILE ROBOTS
ADVANCED INTRALOGISTICS BY UNITED ROBOTICS GROUP
INTEGRATING PRODUCTIVITY. CREATING INDUSTRIAL ENVIRONMENTS OF THE FUTURE.

AMR zur Beförderung von Einzelpaletten

Halle 1 Galerie Stand OG12

Die Alstef Group bringt mit ihrem Loadstar dank der AGV-AMR-Technologie frischen Wind ins Order-Picking-Feld. Dieser AMR, der für die Beförderung von Einzelpaletten konzipiert ist, ersetzt die traditionellen Fördersysteme und bringt Flexibilität, Reaktionsfähigkeit und Oberflächengewinn in das Herz von Systemen, die mit starken Flussschwankungen konfrontiert sind. Das Unternehmen bietet eine vielfältige AGV-AMR-Palette, die sich sowohl technisch als auch funktional ständig weiterentwickelt. Hinzu kommen weitere automatisierte Lösungen wie beispielsweise Regalbedienegeräte, Shuttles, rail trolleys, Kommissionierlösungen, mit Goods to person- oder Robotersystemen. Alle Lösungen werden von der OPAL-Software-Suite gesteuert. Dieses komplette WCS++ ermöglicht eine zuverlässige und optimierte Steuerung.

info Bild: Alstef Group

www.alstefgroup.com

Aufsatzmodule für große und schwere Lasten

Halle 6 Stand A71

Locus Robotics erweitert seinen Vector AMR um zwei neue Aufsatzmodule. Dank dieser kann der AMR noch besser größere und schwere Lasten bewältigen, wie sie etwa bei der Kisten- und Palettenkommissionierung immer häufiger vorkommen. Mit seiner hohen Nutzlast von bis zu 272 kg eignet sich der Vector für die Einlagerung und Wiederauffüllung schwerer Lasten. In seiner Rolltop-Konfiguration lässt er sich leicht an Förderbändern, Sortieranlagen und anderen mechanisierten Automatisierungsschritten einsetzen. Durch die omnidirektionale Beweglichkeit ist er in jede Richtung manövrierbar. Dank seiner präzisen Navigationstechnologie, zwei LiDAR-Sicherheitssensoren und einem dreistufigen Sicherheitssystem arbeitet er sicher und effizient.

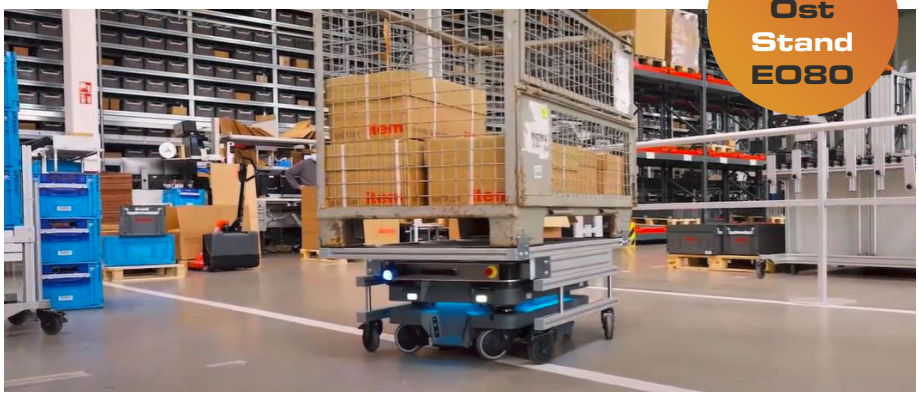
info Bild: Locus Robotics

www.locusrobotics.com

Smarte mobile Robotik-Lösungen

Eingang Ost Stand E080

Auf der LogiMAT können Messebesucher die AMR von Mobile Industrial Robots (MiR) live in Aktion erleben und sich über aktuelle Trends und Entwicklungen der Branche informieren. Der MiR1350 mit EU Pallet Lift eignet sich Dank seiner Schutzart IP52 auch für den Einsatz in rauen Umgebungen. Palettentransporte von bis zu 1.250 kg lassen sich automatisieren. Der MiR250 mit item Sidedocking ermöglicht einen verbesserten Be- und Entladevorgang. Hierbei werden die Gesetze der Schwerkraft und der Mechanik genutzt, um Prozesse intelligent zu automatisieren. Der MiR250 mit Shelf Carrier kann Gestelle, Trolleys, Wagen und andere Vorrichtungen mit Rädern oder Rollen selbstständig aufnehmen und absetzen.



info Bild: Mobile Industrial Robots

www.mobile-industrial-robots.com/de

Vielseitige AMR in Logistikprozessen

Halle 10 Stand B40, B41, B51

Fachkräftemangel, wachsender Kostendruck und der zunehmende Wettlauf gegen die Zeit zwingen Unternehmen dazu, ihre Produktions- oder Logistikprozesse zu automatisieren. Still kann dabei auf einen enormen Erfahrungsschatz und auch auf die bewährten Fähigkeiten der Fahrzeuge vertrauen. Diese werden in den automatisierten Warenflüssen genau für jene Aufgaben eingesetzt, für die sie optimiert wurden. So haben sich AMR als flinke Lastenträger für den horizontalen Transport der Güter bewährt. Sie spielen vor allem dort ihre Stärken aus, wo es eng wird, denn mit ihrer kompakten Bauweise brauchen sie bei der Aufnahme und Abgabe der Ladung nur knapp die Hälfte des Platzes eines Gabelstaplers.

Die Einsteigervariante ACH (Hersteller Idealworks, München) orientiert sich per QR-Code-Navigation am Boden und lässt sich kostengünstig in bestehende Systeme einbinden. Der ACH ist überall dort die richtige Wahl, wo die Ware auf fest definierten und immer gleichbleibenden Strecken transportiert werden muss. Für komplexere Anwendungen ist der neue AXH gedacht. Dank innovativer Navigations- und Sicherheitstechnologien bewegt er sich auch in dynamischen oder gemischten Lagerumgebungen frei, sicher und autark.

info

Bild: Still GmbH

www.still.de

A-MATE®

LogiMAT STUTTGART 25.–27.4.2023 STAND 6D61

Die kompaktesten FTS mit elektrischem Freihub von 1 Tonne bis 1 Meter

A-MATE® FreeLift

- ✓ Omnidirektionales Antriebskonzept
- ✓ Extrem schlankes Design

A-MATE® Counter

- ✓ Bidirektionales Antriebskonzept
- ✓ Freitragende Gabeln und Gegengewicht

contact-khw@k-hartwall.com | www.k-hartwall.com

K.HARTWALL
Logistics Efficiency through Innovation

Kernfragen der mobilen Robotik

Freuen Sie sich auch bereits auf die LogiMAT? Ich freue mich jedes Mal, weil man viele Wegbegleiter trifft und zahlreiche neue Kontakte macht. Und es wird viel diskutiert.

Diskussionen leben von Fragen. In der mobilen Robotik stellen sich aktuell viele Fragen:

- Warum gibt es nicht mehr FTS-Anwendungen im Außeneinsatz? Was sind die Knackpunkte, die zu klären sind?
- Was sind die Herausforderungen des Einsatzes von mobilen Robotern in öffentlich zugänglichen Bereichen? Was müsste man tun, damit solche Einsatzfälle sicherheitstechnisch einwandfrei sind?

Solche Fragen stellen wir uns im VDI-Fachausschuss FTS, insbesondere im Arbeitskreis „Quo Vadis FTS". Dort diskutieren wir die Relevanz dieser Fragen und leiten davon konkrete Aufgaben ab.
Die Quo-Vadis-Gruppe hat uns vor einigen Jahren folgende Aufgaben gegeben:

- Was ist der Sinn und Zweck von autonomen Funktionen in der Intralogistik?
- Was bedeutetet eine standardisierte Datenschnittstelle zwischen der Leitsteuerung und den Fahrzeugen für die Projektstruktur?
- Was gehört für große Unternehmen zu einer Unternehmensstruktur?

Autonomer Mobiler Roboter (AMR) für Kurierfahren auf einer Krankenhaus-Station (Quelle: DS Automotion, A-Linz)

Und es gab Antworten! Der VDI-Fachausschuss hat Gruppen gebildet, die Ergebnisse geliefert haben:

- So gibt es jetzt den Leitfaden zur Autonomie, der zusammen mit einem Excel-Tool kostenlos auf www.forum-fts.com zu bekommen ist. Er ist übrigens auch in englischer Sprache verfügbar und ermöglicht es erstmals, exakt mit dem Begriffe „autonom" umzugehen und zu verstehen, dass autonome Funktionen in der Intralogistik nur selten positiv sind.
- Zur standardisierten Datenschnittstelle und seiner Folgen auf die Projektstruktur gibt es Überlegungen, die wir immer wieder öffentlich diskutieren – zuletzt im FTS-Talk Ende März. Als konkretes Ergebnis unserer Arbeit entstand dazu der VDI-Statusreport „Leitfaden Phasen, Rollen und Akteure", der zeigen soll, worauf es aufzupassen gilt, damit der Kunde nicht zu viel Lehrgeld zahlen muss.
- Und ja, große Unternehmen mit mehreren Produktionsstandorten sollten sich mit Bedacht in das Abenteuer „Automatisierung der Intralogistik" stürzen, um möglichst wenig Lehrgeld zu zahlen. Im Forum-FTS gibt es eigens für diese Frage eine ausgearbeitete Unternehmensstrategie, die dabei hilft, die Anforderungen zu definieren und Basiswissen zu generieren.

Die eingangs erwähnten Fragen werden wir auf den nächsten Veranstaltungen öffentlich beantworten. Auf der LogiMAT 2023 werden wir auf zwei Fachforen Antworten liefern:

Am Mittwoch, den 26. April gibt es in der LogiMAT-Arena das Forum-FTS-Fachforum „Quo-Vadis, mobile Robotik – Zukunftsimpulse aus dem VDI-Fachausschuss FTS". Hier werden die Themen angekündigt, denen wir uns neu im VDI stellen wollen. Dazu ist Marco Bernstein (Prolog) mit auf der Bühne, der den Kreis „Quo Vadis" leitet.

Außerdem wird mich Thomas Albrecht (Fraunhofer IML) bei den Fragen nach den Restriktionen für Outdoor-FTS-Anwendungen unterstützen. Er wird sagen, ob und wie man draußen schnell fahren kann und wie besondere Fahrwerke mit unebenen Böden zurechtkommen.

Und ich werde mich der Frage widmen, woher das Outdoor-Fahrzeug denn weiß, wie schnell es bei der aktuellen Wetterlage fahren darf – eine durchaus spannende, weil grundlegende Frage! Auch hier haben wir die Antwort!

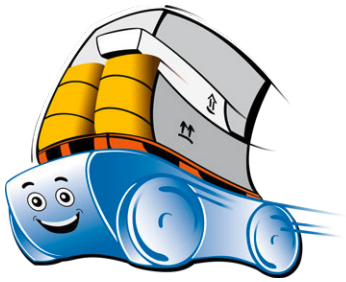
Am Donnerstag, den 27.04.2023 wird es ein weiteres Fachforum mit unserer Beteiligung geben: „Autonomes Fahren im Straßenverkehr und der Intralogistik - Parallelwelten in der Logistik." Das Thema ist besonders spannend, weil man zu verblüffenden Erkenntnissen kommt, wenn man das Nachdenken einfach mal zulässt!

Apropos Nachdenken: Die technische Abteilung einer großen Klinikgruppe hat mir letztens die Frage gestellt: Warum gibt es nur so wenig AMR-Anwendungen in den öffentlich zugänglichen Bereichen der Krankenhäuser? Auch hier gibt es eine ganz einfache Antwort! Und wir kennen auch einen Weg zu mehr Anwendungen, die wirtschaftlich sinnvoll und sicher sind! Darüber werden wir auf dem IPA-Technologieforum am 27. September in der Filderhalle in Leinfelden-Echterdingen berichten.

Eine Quelle für Fragen und Antworten ist für mich der FTS-Talk, der regelmäßig am letzten Donnerstag eines jeden Monats online stattfindet. Auf www.forum-fts.com kann man sich anmelden und findet auch eine Liste der Fragen, über die wir bereits gesprochen haben. Verstehen Sie diese Liste als Anregung für neue Fragen. Teilen Sie mir Ihre Fragen mit – egal ob altbekannte Fragen oder neue Fragen. Ich werde versuchen, allen Themen eine Plattform zu geben und so weit wie möglich zu beantworten!

Also fragen Sie! Wir antworten, möglichst konkret oder zumindest mit einer ehrlichen Diskussion! Wir sehen uns in Stuttgart auf der LogiMAT!

Bis dahin
Ihr Günter Ullrich



Für Goods-to-Person-Prozesse oder als Montageplattform:

Das SAFELOG AGV X1 —
besser als jede x-beliebige Lösung.

SAFELOG

Hightech-Sensorgabelzinken im automatisierten Lagerprozess

Die Integration smarter Sensorik in die Gabelzinken von FTS ist ein entscheidendes Kriterium zur definierten und sicheren Ladungserkennung und -aufnahme. Der Gabelzinkenhersteller Vetter ist auf diesem Gebiet innovativer Schrittmacher: Die SmartFork bietet ausgereifte und individuelle Lösungen, um AGVs mit intelligenter Sensortechnik in der Gabelzinke auszustatten und an die verschiedensten Anforderungen anzupassen.

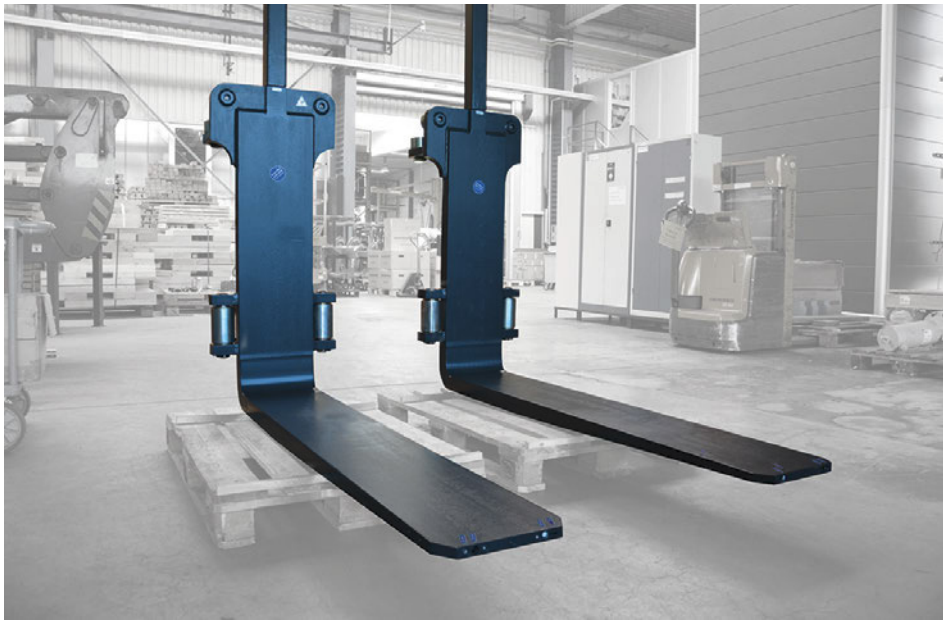
Eingebaute Lichttaster in der Gabelzinke erkennen während der Einfahrt in den Ladungsträger das Ende des Ladungsträgers, sodass die Ladung sicher aufgenommen werden kann. Die dahinterstehende Ware wird nicht beschädigt. Gleichzeitig wird mittels des EasySecure Sensors erkannt, ob die Ladung ordnungsgemäß aufgenommen wurde, dabei wird überwacht, ob sich das Transportgut während des Transportvorgangs bewegt oder gar von der Gabelzinke rutscht. Neben der eingebauten Sensorik ist es zusätzlich möglich, die Gabelzinken mit speziellen Antirutsch- bzw. Antilärm-Beschichtungen auszustatten. Die Funktionalität der Sensorik wird dadurch in keiner Weise beeinträchtigt.

Außerdem möglich ist das Integrieren eines Neigungssensors, dem sogenannten SmartFork Level. Mit dieser Funktion werden die Gabelzinken bei der Ladungsaufnahme automatisch horizontal ausgerichtet, um die Durchbiegung der Gabelzinken zu kompensieren. Zusätzlich wurde in der Gabelspitze ein Lichttaster integriert, um eine Belegungskontrolle beim Einfahren in den Ladungsträger zu ermöglichen. Weiterhin wird der Abstand zwischen Gabelblatt und Ladungsträger vermessen und mögliche Störkanten werden erkannt. Ein Verhaken bzw. Hängenbleiben der Ladung wird somit ausgeschlossen.

Fahrerlose Transportsysteme sind i.d.R. mit Rundumsensoren zur Umfeld-Überwachung ausgestattet. Während des eigentlichen Ladevorgangs muss diese ausgeschaltet werden, damit der Ladevorgang sicher erfolgen kann.
Um in dieser Situation einen sicheren, automatischen Ladevorgang zu ermöglichen, bietet Vetter spezielle, in die Gabelzinke integrierte Lichttaster, die EasySecure, an, welche aktiviert werden, sobald die Umfeld-Überwachung deaktiviert wird.
Die Sensoren erkennen selbst kleinste Störkanten oder Gegenstände.

Die Gabelzinken können mit speziellen Antirutsch- bzw. Antilärm-Beschichtungen ausgestattet werden.

Die SmartFork gibt es auch in der Variante Smart BigFork.



Halle 10 Stand A11

info Bild: Vetter Industrie GmbH

www.forks.com

Autonomer mobiler Gegengewichtsstapler

Der MaxMover von Oceaneering Mobile Robotics (OMR) ist ein Robotergabelstapler, der 2.000 kg heben und sich autonom bewegen kann, um Fertigungs- und Montageprozesse sowie Materialbewegungen in Lagerhallen zu unterstützen. Dieser Gabelstapler wurde so entwickelt, dass er die gewünschten Fähigkeiten herkömmlicher Gabelstapler beibehält, einschließlich Differentialantrieben, die ein Drehen um die eigene Achse und vergleichbare Höchstgeschwindigkeiten ermöglichen, und gleichzeitig die autonomen Fähigkeiten zur Steigerung der Betriebseffizienz nutzt. Er kann eine Vielzahl von Lasttypen aufnehmen, die von herkömmlichen Paletten (GMA, EUR, ISO) und speziellen Automobilpaletten bis hin zu Regalen und Roll-Wagen reichen.

Wichtig ist, dass die MaxMover- Software-Plattform so konzipiert ist, dass sie sich problemlos in neue und bestehende Betriebsumgebungen integrieren lässt und gleichzeitig künftige Upgrades zur weiteren Verbesserung der Betriebsfunktionen ermöglicht. Darüber hinaus verbessern das leistungsstarke Batteriedesign und die leisen Betriebsfunktionen die Sicherheit der MitarbeiterInnen und tragen zu einer gesünderen Arbeitsumgebung bei.

Halle 6 Stand B21

info Bild: Oceaneering Mobile Robotics

www.oceaneering.com/OMR

Melkus Mechatronic

DAS PALETTEN-FTF 4.0

INTELLIGENT
- Automatische Erkennung diverser Ladungsträger-Typen
- Pärchenbildung von zwei Halb-Paletten

FLEXIBEL
- Minimaler Platzbedarf durch omnidirektionale Bewegung
- Geringe Bodenbelastung durch 8 angetriebene Räder
- Hochgenaue Positionierung: ≤10 mm

OFFEN
- Dokumentierte Schnittstelle zur Ankoppelung an beliebige Verkehrsleitsysteme
- Flexible Schnittstelle zu ERP-Systemen und lokaler Peripherie

KOSTENOPTIMIERT
- Geringer Installationsaufwand durch Laser-Navigation ohne Reflektoren
- Minimaler Energieverbrauch durch geringes Eigengewicht und Energierückführung
- Best Price durch industrielle Fertigung

BESUCHEN SIE UNS AUF DER...
LogiMAT
HALLE 6 - STAND C 39

TECHNISCHE DATEN

Nutzlast:	bis 1.200 kg
Geschwindigkeit:	bis 1,5 m/s
Abmessungen:	1.663 x 604 x 832 mm
Eigengewicht:	222 kg
Hubhöhe:	240 mm
Masthöhe Standard:	2.235 mm

Melkus Mechatronic GmbH | Kemating 37 | 5114 Göming | Austria
info@melkus-mechatronic.com | **www.melkus-mechatronic.com**

Automatisierter Palettentransport

Halle 3 Stand B01

Mit dem Open Shuttle Fork bringt Knapp einen autonomen mobilen Roboter (AMR) auf den Markt, der Paletten flexibel und effizient transportiert. Geringer Platzbedarf, zahlreiche Funktionalitäten und eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten zeichnen die Neuheit aus. Dazu gehört auch eine 3D-Hinderniserkennung für einen sicheren Einsatz im Lager. Das industrietaugliche Fahrzeug kann sich um die eigene Achse drehen, seitwärts fahren und besitzt einen elektrisch ausgeführten Hub. Dank intelligenter Software ist das Open Shuttle Fork rasch in das Lager integrierbar, ohne Änderungen oder Anpassungen der bestehenden Infrastruktur. Darüber hinaus können Fahrwege, Prozesse und Layout in kürzester Zeit angepasst werden. Das Open Shuttle Fork bietet den perfekten Einstieg in die Automatisierung.

info Bild: Knapp Industry Solutions GmbH

knapp.com/kin

Sichere Gebinde-Entnahme binnen 3 Sekunden

Halle 3 Stand C30

An der diesjährigen LogiMAT tritt die Stöcklin Gruppe ganz unter dem Motto «Commissioning by Stöcklin» auf und stellt skalierbare und effiziente Kommssionierungslösungen für innerbetriebliche Produktionsabläufe vor.
Präsentiert wird u.a. der neu entwickelte SpeedCom, ein Hochleistungs-Kommissionierarbeitsplatz der neuen Generation. Gesteuert wird der gesamte Kommissionierungs-Prozess über das weiterentwickelte Lager- und Auftragsverwaltungssystem logOS WMS. Bei der Konstruktion hat das Entwicklerteam den Fokus auf eine möglichst kurze Bauform gerichtet. Mit dem kraftvollen und kompakten Hochhub-FTS sind Tragfähigkeiten bis 2.000 kg bei einer Hubhöhe von 1,8 m möglich. Bei Gewichten bis 500 kg arbeitet der EA 2 Aufträge in beachtlichen 3.900 mm Höhe ab.

info Bild: Stöcklin Logistik AG

www.stoecklin.com

Paletten-FTS - zuverlässiger Transport just in sequence

Halle 6 Stand C39

Mit einem Eigengewicht von nur 222 kg befördert das flexible Paletten-FTS G130 Gen. 2.0 von Melkus Mechatronic bis zu 1.200 kg Nutzlast schnell und sicher durch Produktions- und Lagerhallen. Die neue Generation des FTS ist noch moderner, effektiver und ergonomischer gestaltet. Das Hydraulikpaket wurde optimiert, die maximale Gabelhöhe auf 240 mm erhöht. Auch das Grundgerät ist mit 83 cm etwas höher und somit komfortabler zu bedienen. Die Kufen sind mit 90 mm niedriger als beim Vorgängermodell, sodass auch Paletten mit geringeren Ladungsträgeröffnungen problemlos unterfahren werden können. Der Ladungsträgertyp wird automatisch erkannt. Mit Einsatz des Traffic Control Systems (TCS) von Sigmatek erfüllen die FTS die VDA5050-Vorgabe und sind somit für einen gemischten Betrieb mit anderen Flurförderfahrzeugen optimal geeignet.

info Bild: Melkus Mechatronic GmbH

www.melkus-mechatronic.com

Vielseitiger Palettenstapler

Halle 6 Stand C05

Kivnon stellt seinen vielseitig einsetzbaren, automatischen K55 Palettenstapler vor. Dieses FTS ist die perfekte Lösung für Anwendungen der End-of-Line-Palettierung. Der mit Gabeln ausgestattete Palettenstapler fährt 1.200 kg schwere palettierte Lasten automatisch an vorgegebene Punkte und kann sie dort bis auf eine Höhe von 1,50 m heben. Er ist als standardisiertes Basismodell konzipiert, das die Kunden exakt nach ihren Bedürfnissen konfigurieren können. Der K55 navigiert mittels Mapping, um zyklische oder situationsbedingte Strecken abzufahren, und kann dabei mit anderen Fahrzeugen, Maschinen und Systemen interagieren. Für einen sicheren Betrieb in mehrfach genutzten Bereichen sorgen Sicherheitsscanner, während sein Inline-Batterieladesystem einen unterbrechungsfreien Betrieb rund um die Uhr ermöglicht.

info Bild: Kivnon Logistics

www.kivnon.com

FTF für vielzählige Transportaufgaben

Halle 1 Galerie Stand OG53

Bleichert Automation präsentiert auf der LogiMAT den automatisierten, fahrerlosen Gegengewichtsstapler. Der Transport von standardisierten Ladungsträgern bis max. 1,5 t Nutzlast (Paletten, Gitterboxen, etc.) wird hierdurch automatisiert. Das nur 1,5 m kurze und 1,8 m/s schnelle Transportfahrzeug besticht durch zahlreiche Sonderfunktionen und AddOns, die der Kunde je nach Anwendungsfall hinzufügen kann. Das Gewicht des Gegengewichtsstaplers beläuft sich auf 2,9 t und die Hubhöhe auf 2.500 mm in der Standard-Ausführung. Die Bedienung ist einfach und intuitiv. Die oftmals komplizierte und kostspielige Implementierung solcher Fahrzeugsysteme wird hier getreu dem Motto „keep-it-simple" realisiert. Das Fahrzeug navigiert frei im Raum ohne zusätzliche Änderungen an der vorhandenen Peripherie.

info Bild: Bleichert Automation

www.bleichert.de

Neues AGV mit zusätzlichem Gegengewicht

Halle 6 Stand D61

Auf der LogiMAT präsentiert K. Hartwall das FTS A-MATE Counter. Mit den freitragenden Gabeln und zusätzlichem Gegengewicht kann es geschlossene Paletten und Gitterboxen mit einer Nutzlast von einer Tonne bis zu einem Meter Höhe aufnehmen und absetzen. Ausgestattet mit der neuesten intelligenten Steuerungssoftware und Navigationstechnologie arbeitet es autonom. Dieses FTS ist ein Bindeglied zwischen Warenein- und -ausgang, Lager und Produktion, denn durch das Gegengewichtsprinzip und eine sehr kompakte Bauweise kann es auch auf engem Raum ein breites Einsatzspektrum erfüllen. Es bietet Personensicherheit durch zahlreiche integrierte Funktionen, die über herkömmliche Sicherheitsstandards hinausgehen. Der Betrieb ist durch die automatische Zwischenladung der Lithium-Ionen-Batterien rund um die Uhr möglich.

info Bild: K.Hartwall

www.k-hartwall.com

Autonomer mobiler Roboter von EP Equipment: Plug and Play für nur 25.000 EURO

Die intelligente Intralogistiklösung von EP Equipment

Plug and Play Installation an einem Tag mit einer einfachen APP.

EP Equipment: Produkte entwickeln, die einfach funktionieren

Die Philosophie von EP Equipment ist es, Produkte zu entwickeln, die einfach funktionieren. Als Marktführer in der Lithium-Ionen-Technologie und Nummer 1 Hubwagen Hersteller in der Welt haben sie den Markt für Flurförderzeuge weltweit verändert. Mit dieser Philosophie im Hinterkopf stellen sie auf der LogiMAT 2023 wieder bahnbrechende neue Produkte aus, um den Markt erneut zu verändern. Der automatisierte Hubwagen verfügt über ein einzigartiges 2D-Navigationssystem - einfach und kostengünstig.

Autonome mobile Roboter: Lernen Sie XP15 kennen, den 25.000-EUR-Roboter

Mit dieser einfachen Lösung führt EP Equipment den autonomen mobilen Roboter XP15 in das Portfolio ein. Von Anfang an hat EP einen Fokus auf Produkte, die einfach funktionieren. Einfaches Design, einfache Bedienung, einfacher After Sales. Dieser Roboter ist der nächste Schritt für Materialflusslösungen. Jeder kann den Roboter mit der einfachen Nutzung der EP-Handy-App installieren. Der Roboter wird von einem EP Plug-in Lithium-Ionen Akkupack angetrieben, ähnlich dem, den wir bereits von den manuellen Hubwagen kennen und von denen es bereits Tausende auf dem Markt gibt. Eine großartige Innovation, basierend auf bewährten Technologie- und Designkonzepten. Der Roboter bringt Effizienz in das Lager und hält es einfach.

Plug & Play

Plug and Play, Installation innerhalb eines Tages und zum Preis von 25.000 Euro. Das ist der Roboter als Werkzeug. Der Hubwagen ist ab sofort in Europa erhältlich.

Sushi-Bar, Bus-Stop oder Taxi Mode

In der B-Version läuft der Roboter eine Schleife entlang der Montagelinie, um Waren zu beschicken oder für die Arbeitsplätze den Robotern die fertigen Waren zurück ins Lager zu bringen. Eventuelle Stopps können vorprogrammiert werden. In der B+-Version stellt der Roboter die Palette am Bestimmungsort hin und kommt leer zurück.

Der XP15 kann sowohl als autonomer mobiler Roboter als auch als Elektrohubwagen betrieben werden.Der Wechsel zwischen manueller und automatischer Bedienung funktioniert einfach per Knopfdruck.

Cobot: Der beste Arbeitskollege

Bei herkömmlichen Robotern soll der Anwender nicht in die Bedienung und Ablauf eingreifen. Als Cobot kann der Anwender mit dem EP-Roboter einfach auf manuelle Bedienung umschalten. Nehmen Sie den Roboter, heben Sie eine Palette auf oder geben Sie sie ab und schicken Sie den Roboter dann per Knopfdruck zurück zu seiner Aufgabe. Der Roboter arbeitet als Werkzeug, als Assistent der LagerarbeiterInnen und Produktionslinien.

100% Einzigartiges visuelles 2D Navigation System

Der Schlüssel zu einfacher Bedienung und Preisniveau ist das Navigationssystem. Dieses ist eine Leapfrog-Technologie, die eine neue Art der Einstellung und Nutzung ermöglicht. Der Vorteil der Navigation an der Decke ist, dass die Sicht frei von Hindernissen ist.

Eigenständige Installation

Die Installation des Robotors kann vom Endkunden selber vorgenommen werden. Diese kann über eine Bluetooth-Verbindung mit einer einfachen und benutzerfreundlichen APP auf dem Telefon oder Tablet abgeschlossen werden.
Plug-and-Play Installation an einem Tag mit einer einfachen App.

TCO: Amortisation mit 10 Paletten pro Tag
Wie viele Paletten pro Stunde transportiert ein Lagerarbeiter? Was kostet jede Palettenbewegung? Bereits mit 10 Paletten pro Tag verdienen Sie die Investition zurück. Die zusätzlichen Kosten dieses automatisierten Hubwagens sind im Vergleich zu herkömmlichen lithiumbetriebenen Hubwagen auf dem Markt begrenzt. Eine lange TCO-Berechnung ist nicht erforderlich.

Testen und Fahren
Jedes Unternehmen braucht ein solches Tool. Holen Sie sich jetzt Ihren Fahrzeug oder besuchen Sie den Showroom des EP Equipment Händlers in Ihrer Nähe.

Halle 10 Stand G21

info Bilder: Hersteller

info@ep-equipment.eu
www.ep-ep.com/products/amr/xp15/

Das FTS hat serienmäßig eine 2D-Sensorik an Bord. EInfach und preisgünstig.

Das XP 15 Niederhub-FTS operiert sowohl als FTS oder als konventioneller Niederhubwagen. Per Knopfdruck wird zwischen den Modi gewechselt.

Halle 6 Stand F08

FTS- Installation der Extraklasse

Zwei FTF- Geräte Mover von Solving fahren aktuell im Lager eines Kunden. Mit einer Höhe von über 3 m und einer Länge von fast 4,5 m sind die beiden automatischen Gegengewichtsstapler ein echter Hingucker. Sie besitzen als eine der Besonderheiten je vier 1.650 mm lange Gabeln für den gleichzeitigen Transport von vier Euro-Paletten. Die Lastenkapazität beträgt 4.000 kg und der Hub kann auf eine Höhe von 1,65 m gefahren werden. Die Mover fahren vollautomatisch zur Übergabestation mit Rollenbahn, von der Paletten aufgenommen und in das ebenfalls automatisierte 25 m hohe Hochlager transportiert werden. Bei der Navigation fiel die Entscheidung auf in den Boden eingelassene Magnetspots. Die Magnetspotnavigation bot dem Kunden in diesem Fall die größte Präzision und Sicherheit.

info

Bild: Solving

www.solving.com

Schwerlast-Transportgeräte für schwere Aufgaben

Die Jung Hebe- und Transporttechnik GmbH präsentiert auf der LogiMAT den aktuellen Schwerlast-Hubwagen JHB 10 Hybrid mit integriertem elektrischem Transportfahrwerk. Dieser findet vor allem Einsatz in der Fließfertigung. Geeignet ist er für den Transport von Maschinen, unabhängig von der Größe bis zu einer maximalen Tonnage von 10 t. Die Maschinen können höchst flexibel in einem Prozessablauf ohne zusätzlich benötigtes Equipment, wie zum Beispiel zusätzliche Rollplattformen, Bodenschienen oder Hubhilfen platziert werden. Durch die Gabelkonstruktion können die Maschinen direkt aufgenommen, verfahren und präzise am zukünftigen Einsatzort abgesetzt werden. Aufgrund der hohen Wendigkeit des elektrisch angetriebenen Fahrwerks kann ein Transport auf engstem Raum umgesetzt werden.

info

Bild: Jung Hebe- und Transporttechnik GmbH

www.jung-hebetechnik.de

Halle 7 Stand A05

Neues Hochhub-FTS aus Finnland

Logisnext Solutions ist Teil der Mitsubishi Logisnext Europe Gruppe und bietet eine breite Palette von Materialhandling-Lösungen und Serviceleistungen an, unter anderem die Rocla Automated Guided Vehicles. Diese bringen ein hochhubiges und extrem wendiges FTS auf den Markt, das schwere Lasten in engen Räumen heben kann. ACT (Automatisierter Kompaktstapler) ist ein praktisches Gerät für den Einsatz zwischen Lager und Produktion oder zwischen Eingangs- und Ausgangsbereich. Er fügt sich problemlos in die bestehende Lagerumgebung ein und arbeitet effizient zwischen Lager und Laderampe. Mit seinem starken Hydraulikaggregat ist er ideal für das Heben schwerer Lasten geeignet, da er diese sicher, präzise und schnell ausführt. Der Triplex-Mast bietet eine Hubhöhe von 6.000 mm.

Halle 6 Stand F20

info

Bild: Mitsubishi Logisnext Europe Oy

www.logisnext.eu

Halle 1 Stand B69, B71

FTS bedient Palettenmagazin

Mit einem besonderen Clou wartet die Karl H. Bartels GmbH bei der diesjährigen LogiMAT auf. Sie präsentiert unter anderem das Palettenmagazin DStacker, das von einem FTS bedient wird. Der DStacker wurde für Umgebungen mit besonders hohem Palettenumschlag entwickelt und gibt alle 10 Sekunden eine von bis zu 55 Paletten aus. Er kommt zudem ohne Stromanschluss, Pneumatik oder Hydraulik aus. Das Befüllen erfolgt schnell per Gabelstapler oder, wie in diesem Fall, per FTS. Um die Ausgabe von Paletten zu aktivieren, muss dieses mit den Gabelzinken lediglich unter die erste Palette fahren und den gesamten Stapel minimal anheben. Anschließend wird die Gabel wieder abgesenkt. Nun befindet sich bereits die gewünschte Palette auf den Zinken und kann einfach herausgezogen werden.

info Bild: Karl H. Bartels GmbH

www.bartels-germany.de

Der einfache Weg zur Robotik

Das Unternehmen Balyo hat sich auf die Umwandlung von Standardgabelstaplern in automatisierte Roboter spezialisiert. Auf der LogiMAT stellt es seinen Schmalgang-Roboter Reachy (Basis Linde-MH Schubmaststapler) mit hoher Reichweite vor. Der schlanke, infrastrukturfreie Schubmastroboter kann Paletten mit einem Gewicht von bis zu 1.600 kg in einer Höhe von 12.000 mm aufnehmen. Er kann auch eine 360°-Drehung in nur 2,9 m ausführen, was den engsten Wenderaum im Gang für Hochregalstapler darstellt. Das Fahrzeug ist mit einem Höchstmaß an Intelligenz für eine vollständig autonome Bewegung ausgestattet, wobei fortschrittliches LiDAR und ein firmeneigener SLAM-Algorithmus zum Einsatz kommen sowie zusätzliche 3D-Kameras und Sensoren, die praktisch jeden weltweit verwendeten Palettentyp erkennen.

Halle 6 Stand B49

info Bild: Balyo

www.balyo.com

Lieferant von führenden FTS Herstellern

- Hohe Abrieb- und Strukturfestigkeit, perfekte Dämpfung mit minimalem Rollwiderstand
- Laufräder / Antriebsräder / Lenkrollen mit speziell für FTS-Einsätze konzipierte Lenkrollenlösungen
- Standard- und Sonderlösungen

VULKOPRIN QUALITY IN MOTION

Printhane vulkoprin elastomer

covestro VULKOLLAN® THE ULTIMATE ELASTOMER

Mit uns auf die Rolle?
www.vulkoprin.be - www.vulkoprin.de

Vulkoprin nv - Herderstraat 4 - 8700 Tielt - Belgien - T.: +32 (0)51 403 806 - info@vulkoprin.be - www.vulkoprin.be
Vulkoprin-Deutschland GmbH & Co KG - Uphauser Weg 91 - 32429 Minden - Deutschland - T.: +49 (0)571 82887 - info@vulkoprin.de - www.vulkoprin.de

FTS für den Innen- und Außenbereich

Halle 6 Stand A80

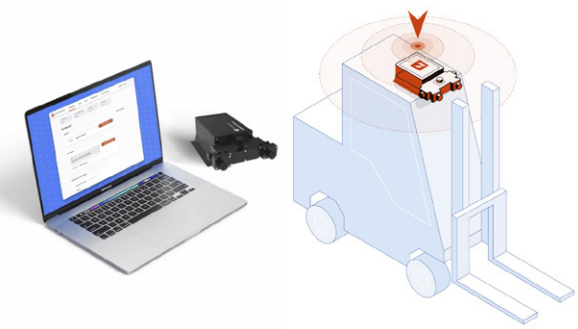
Movanis entwickelt, konstruiert und montiert intelligente Fahrerlose Transportsysteme. Das belgische Unternehmen bietet für den seriellen Lagertransport intelligente FTS an, die völlig autonom rund um die Uhr in Betrieb sind. Dadurch werden die Betriebskosten erheblich gesenkt. Risiken des manuellen Fahrens, wie z.B. Beschädigung von Gütern, Personalmangel oder Urlaubszeiten, fallen weg. Das FTS ist ausgestattet mit Lasertechnologie, die auch Hindernisse erkennt, um Unfälle auszuschließen.Das Unternehmen macht aus jedem seriellen Lagertransportsystem ein intelligentes fahrerloses System mit automatischer Palettenerkennung, das gilt für Front- und Seitenstapler bis hin zu autonomen Schleppern. Selbst der Transport im Außenbereich ist möglich, und zwar bei allen üblichen Wetterverhältnissen.

info Bild: Movanis

www.movanis.be

3D Visual Autonomy Prototyping Kit

Halle 6 Stand D09



Sevensense Robotics stellt das Alphasense Autonomy Evaluation Kit auf der LogiMAT dem europäischen Publikum vor. Damit können Hersteller mobiler Roboter (AGV/AMR OEMs) die Autonomy 3D Visual SLAM Technologie schnell und einfach testen. Das Kit ist ein Plug-and-Play-Software- und Hardware-Bundle, das den Multikamera-Sensor mit Alphasense Autonomy und proprietärem Software-Stack und Konfigurations-Tools kombiniert, die den Zeitaufwand für die Integration eines voll funktionsfähigen VSLAM-Navigationssystems in ein Fahrzeug drastisch reduzieren. Die Hardware besteht aus einem kompakten Gerät mit fünf werkseitig kalibrierten Kameras und einer Computereinheit mit vorinstallierter Software. Das System kann einfach auf jedes Fahrzeug montiert werden und benötigt nur wenige Anschlüsse wie Strom und Ethernet.

info Bild: Sevensense Robotics

www.sevensense.ai/

Mobile Robotik-Lösungen

4am Robotics präsentiert seine auf der LogiMAT seine autonomen Fahrzeugsysteme. Nicht ein einzelnes AMR-Produkt steht im Fokus, sondern die Abbildung einer gesamten intralogistischen Lösung basierend auf AMR-Fahrzeugen und Robotiklösungen. Das Unternehmen kombiniert mobile Robotik mit Standard-Flurförderfahrzeugen bekannter Hersteller und verwandelt sie in autonome Transportmittel. Der autonome Routenzug kommt sowohl Indoor als auch Outdoor zum Einsatz und transportiert schwere Ladung effizient über weite Wege. Der autonome mobile Cobot ermöglicht eine vollautomatisierte End-to-End Prozessverkettung. Mit einem modularen Aufbau kann er flexibel an komplexe Handling-Aufgaben angepasst werden. Der autonome Gabelstapler gestaltet den Materialfluss zwischen Fördertechnik, Blocklager, Regalen und Routenzügen flexibel.

info Bild: 4am Robotics

www.4am-robotics.com

Eingang Ost Stand ES5

Firma

Framo Morat
Franz Morat Group

LogiMAT

Messestand LogiMAT 2023
Halle 6 / Stand C02

NEUHEITEN

Radnabenantriebe (RNA)	Zwei Baugrößen mit 250 kg bzw. 500 kg Traglast pro Rad / „Standard"-System beinhaltet Rad, Planetengetriebe, Motor, Bremse und Elektronik / Ausbaustufen „Advanced" inkl. Encoder und Motor Controller sowie „Ultimate" mit zusätzlicher Sensorik verfügbar
Nabengetriebe (NG)	Plattform-Nabengetriebe NG250 und NG500 in jeweils 1- und 2-stufiger Ausführung mit PUR-Rad / Einfache Anbindung an gängige Motoren durch standardisierte Flansche / Kundenspezifische Anpassungen individuell realisierbar
speeroX	Neuartige Verzahnungstechnologie entwickelt von Framo Morat / Ideal für Winkelgetriebe, da hohe Übersetzung und Kraftfluss um die Ecke in nur einer Stufe / Hohe Performance insbesondere bei nur einer Drehrichtung durch Vorzugsflanke ermöglicht neue Möglichkeiten, z.B. im Bereich der Stetigförderer

Ansprechpersonen am Messestand:

Felix Kneipp
Business Development Intralogistik

Janina Weil
Business Development speeroX

Stefan Federer
Leitung Marketing & Business Development

Profil

ULTRA-KOMPAKTER RADNABENANTRIEB
NEUE BAUGRÖSSE RNA250 AB SOFORT VERFÜGBAR

Framo Morat erweitert die hochintegrierten Radnabenantriebe (RNA) um eine weitere Baugröße. Der RNA250, der bis zu 250 kg Traglast pro Rad abdeckt, eignet sich für kleine und flache FTS. In Sachen Kompaktheit weiß auch der RNA500 zu überzeugen, der mit einer Radlast von bis zu 500 kg in größeren Fahrzeugen zum Einsatz kommt.
Radnabenantriebe von Framo Morat werden in den verschiedensten Intralogistik-Anwendungen als Fahreinheiten eingesetzt. Sie vereinen sämtliche Funktionselemente, wie das PUR-Rad, ein hochpräzises Planetengetriebe, einen performanten BLDC-Motor sowie Haltebremse und Elektronik in einer all-inclusive Lösung. Die modularen Systeme überzeugen durch hohe Performance auf engstem Bauraum.
Daher sind die Radnabenantriebe auch für weitere Einsatzbereiche prädestiniert. Eines dieser Segmente ist die Reinigungsbranche. Der RNA250 kommt beispielsweise im Reinigungsroboter CR700 von Adlatus zum Einsatz, welcher sich durch eine robuste Bauweise auszeichnet und für eine dauerhafte Belastung ausgerichtet ist.

Bildquelle: Adlatus Robotics / Drive Unit: Framo Morat, MinebeaMitsumi Technology Center Europe (MTCE)

Eingang Ost Stand E030

Das flexible automatische Kleinteilelager

Die Storojet GmbH präsentiert eine Live-Demo ihres Kleinteilelagers. Zu den Stärken des Systems zählen vor allem die Möglichkeit unterschiedlich große Warenträger in dem System zu nutzen. In Kombination mit unterschiedlichen Ebenenabständen können so eine Vielzahl heterogener Waren gelagert und kommissioniert werden. Das automatische Kleinteilelager hebt die Platzausnutzung in Fläche und Höhe ebenso wie die Pickleistung auf ein ganz neues Level. Das mehrstöckige Regalsystem wird durch Aufzüge vertikal vernetzt und ermöglicht es kleinen Lagerrobotern, vollgepackte Warenträger effizient zu Kommissionierstationen zu befördern. Es basiert auf der Grundstruktur eines Flächenregals und ermöglicht eine optimierte Platzausnutzung von von 1.800 bis 12.000 mm Höhe.

info Bild: Storojet

www.storojet.de

Interoperable AGV/AMR-Flotten-Demo

BlueBotics, ein auf Fahrzeugautomatisierung spezialisiertes Unternehmen der Zapi Group, wird eine markenübergreifende Demonstration automatisierter Fahrzeuge zeigen. Bei dieser Vorführung werden zwei autonome mobile Roboter (AMR), zwei automatisierte Palettenhubwagen und ein größeres Fahrerloses Transportfahrzeug (AGV) gleichzeitig im Einsatz sein, die alle von der Einsatz- und Flottenmanagementsoftware des Unternehmens, dem ANT-Server, gesteuert werden. „Die Interoperabilität von AMR und AGV ist ein heißes Thema im Jahr 2023", kommentiert CEO Dr. Nicola Tomatis. „Mit unserer einzigartigen Multimarken-Fahrzeugdemo wird unser Team demonstrieren, wie fortschrittlicher, interoperabler Flottenbetrieb mit von ANT gesteuerten Fahrzeugen bereits heute möglich ist."

info Bild: TechTex-Verlag/ oba

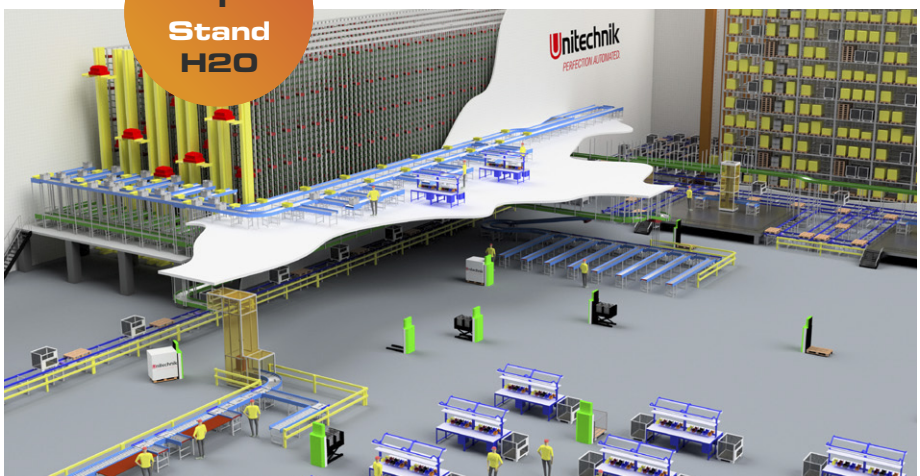
www.bluebotics.com

Halle 6 Stand B61

Zu einem Gesamtsystem verknüpft

Der LogiMAT-Auftritt von Unitechnik steht unter dem Motto „Alles aus einer Hand". Der Generalunternehmer plant und entwickelt komplexe Logistikanlagen und setzt dabei auf die Vernetzung moderner Technologien. So zeigt das Unternehmen, wie sich autonome Fahrzeuge, Roboter und andere moderne Technologien intelligent in den Materialfluss integrieren lassen. Bei der späteren Inbetriebnahme und Vernetzung der Technologien untereinander spielt das Lagerverwaltungssystem UniWare als „Herz des Logistikzentrums" eine zentrale Rolle. Es stellt die Verbindung zwischen den einzelnen autonomen Subsystemen und dem übrigen Materialfluss her. Durch die Kommunikation der Systeme untereinander agieren diese dann gekoppelt und intelligent. Das Ergebnis sind durchgängige Logistikprozesse, die sowohl effizient als auch flexibel sind.

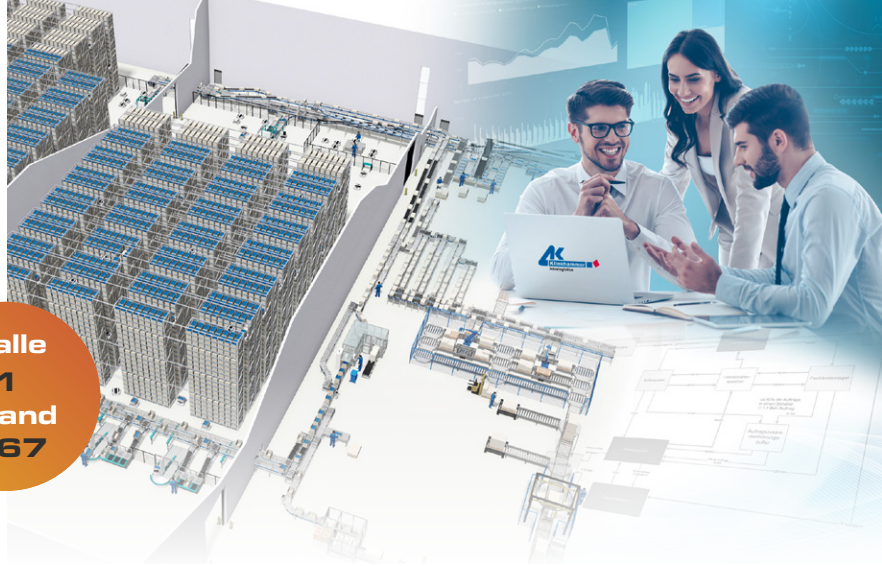
Halle 1 Stand H20



info Bild: Unitechnik Systems GmbH

www.unitechnik.com

Smarte Intralogistik



Halle 1 Stand C67

Auf der LogiMAT stellt der Intralogistik Systemintegrator Klinkhammer seine neuesten Projekte und Konzepte zur Intralogistik vor. Im Fokus stehen in diesem Jahr Robotik, Automatisierung und Digitalisierung. Die Basis dafür ist eine herstellerunabhängige und systemneutrale Logistikplanung. Im Bereich automatischer Kleinteilelager setzt man unter anderem auf Lagerroboter von Exotec. Die Roboter übernehmen dabei nicht nur das Ein- und Auslagern, sondern auch den Transport der Behälter zum Kommissionierplatz. Das flexible System, das ohne leistungsbegrenzende Heber auskommt, ist leicht erweiterbar und nahezu unterbrechungsfrei expansionsfähig. Ob E-Commerce-Händler, Modeunternehmen oder Kontraktlogistiker - für unterschiedliche Branchen gibt es verschiedene Roboter-Systeme, die auf individuelle Kundenanforderungen zugeschnitten sind.

info

Bild: Klinkhammer Intralogistics GmbH

www.klinkhammer.com

Grüne Lösung für Goods-to-Person

Mushiny plant auf der LogiMAT die offizielle Einführung der Lagerlösung MIX - Green Solution for Goods-to-Person in Europa. Diese innovative Lagerlösung kombiniert effektiv die Flexibilität des latenten AMR Goods-to-Person und den hohen Lagervorteil des Shuttle AMR Totes-to-Person, der gleichzeitig die Lagerung und Kommissionierung von Paketen in verschiedenen Größen unterstützt. Gleichzeitig nutzt die Lösung den Heating Algorithm 2.0, um die KI-Lageroptimierung sowohl von Behältern als auch von PODs/Regalen zu realisieren. Im Vergleich zu herkömmlichen intelligenten Lagerlösungen bietet sie u.a. eine 400%ige Verbesserung der Dichte, eine 4~5-fache Steigerung der Kommissiereffizienz und eine 5050prozentige Reduzierung des ROI der Hardware.

info

Bild: Mushiny

www.mushiny.com

Halle 6 Stand D75

Effizienz im Warehouse

Halle 7 Stand C02

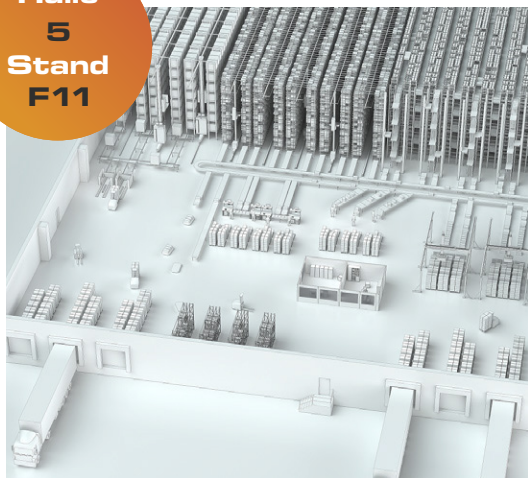
Automatisierung und Effizienz im Warehouse sind die Schwerpunktthemen am Messestand von Dachser auf der LogiMAT. Der Logistikdienstleister zeigt, wie neue Technologien die Flexibilität steigern, Mitarbeitende unterstützen und für mehr Kosteneffizienz sorgen. Für die Entlastung des Personals sorgen Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF). Sie übernehmen Routinearbeiten, wie beispielsweise den Transport vom Wareneingang zu den Übergabezonen in einem Hochregallager. Ein weiterer Fokus liegt auf der Automatisierung von Value Added Services und der Kleinteilekommissionierung. „Auf der LogiMAT wollen wir zeigen, wie flexibel und effizient moderne Kontraktlogistiklösungen sein können, wenn sie die neuen technischen Möglichkeiten im Warehouse nutzen" sagt Thomas Klare, Head of Corporate Contract Logistics.

info Bild: Dachser SE

www.dachser.de

Flexibel mit mobilen Robotern

Halle 5 Stand F11



Anbieter von Logistiklösungen sind gefordert, Systeme anzubieten, die sich möglichst nahtlos in eine gesamte Lagerverwaltung integrieren lassen. Wird eine flexible Architektur für die Abläufe im Warenlager benötigt, so sind Lösungen mit mobilen Robotern unumgänglich. Ist die Aufgabe komplex, ist sogar eine spezielle Eigenentwicklung notwendig. Für Gesamtlösungsanbieter ist es essenziell, übergeordnete Abläufe, Bedienphilosophien und Servicekonzepte selbständig entwickeln zu können und diese an die jeweiligen Anforderungen der Kunden anzupassen. Mit der offenen Steuerungslösung KemroX von KEBA Industrial Automation GmbH behält man die Flexibilität eigene Kernkompetenzen zu nutzen und weiter zu entwickeln oder auf bereits vordefinierte und erprobte Funktionen für die Intralogistik aufzubauen.

info Bild: Keba

www.keba.com

Neue Automatisierungslösungen

Halle 6 Stand A51

Hai Robotics stellt seine neuen, hochmodernen Automatisierungslösungen vor: Der HaiFlex erhöht Lagerfläche und Flexibilität. Die Technik umfasst AMR-Roboter, die neben ACRs (autonomen Case-Handling Robotik) arbeiten und es Lagerbetrieben ermöglichen, manuelle Bereiche, Palettenbereiche, "floor stacking" und Regalbereiche zu einem automatisierten Kommissionierlagerbereich zusammenzuführen. Der HaiPick A3 ist ein gabelstaplerähnlicher ACR zum Kommissionieren verschiedener Formen von Handelsmaterialien wie Reifen, Schalen und PCB-Materialien, ohne dass Behälter oder Kartons benötigt werden. Darüber hinaus kann der A3 mit verschiedenen Arten von Regalen, Förderbändern und anderen Geräten arbeiten.

info Bild: Hai Robotics

www.hairobotics.com

Neues Verkehrs- und Bestellmanagementsystem

Halle 6 Stand A21

Die deutsche Firma Naise GmbH stellt auf der LogiMAT ihr innovatives Verkehrs- und Bestellmanagementsystem für die Intralogistik vor. Die Lösung ist darauf ausgelegt, die Sicherheit und Effizienz durch die Integration aller Teilnehmer der Lieferkette in ein holistisches Bestell- und Verkehrsmanagementsystem zu maximieren. Dazu gehört die Verkehrssteuerung von AGVs/AMRs, Gabelstaplern, Routenzügen und sogar Fußgängern. Das einzigartige Kompatibilitätssystem arbeitet täglich mit einer großen Anzahl von AGV, AMR und Navigationsplattform-Herstellern als Partner zusammen. Zusätzlich arbeitet das Unternehmen mit Pilz, einem Hersteller im Bereich der Automatisierungstechnologie, zusammen, um eine noch umfassendere Lösung für die sichere Flottenverwaltung in der Intralogistik anzubieten.

info

Bild: Naise GmbH

www.naise.eu

Mit innovativer IoT-Technologie zu mehr Effektivität

IdentPro präsentiert mit dem Warehouse Execution System (WES) eine innovative Lösung für die Digitalisierung und Automatisierung von Lagerprozessen. Das WES ermöglicht es Unternehmen dank des digitalen Zwillings in Echtzeit, Lagerprozesse vollständig zu digitalisieren und dadurch die Lagereffizienz zu steigern - branchenübergreifend. Mit moderner LiDAR-Technologie und smarter Software wird das intralogistische Lager digitalisiert. Für die Umsetzung ist keine (Bau-)Veränderung der Infrastruktur nötig. Es werden bestehende Flurförderfahrzeuge – wie Gabelstapler (Herstellerunabhängig) – mit IoT-Kits ausgestattet. Die Sensoren erfassen zuverlässig die aktuellen 3D-Informationen aller Lagerbewegungen in Echtzeit (im Innen- & Außenlager). Diese erfassten Lagerdaten bilden die Grundlage für die intelligenten Software-Algorithmen.

Halle 8 Stand F07

info

Bild: Identpro

www.identpro.de

Echtzeit-Software für FTS und AMR

Auf der LogiMAT zeigt Sigmatek hardwareunabhängige Softwareprodukte für die Automatisierung der Intralogistik. Das Traffic Control System (TCS) ermöglicht das Integrieren Autonomer Mobiler Roboter (AMR) und Fahrerloser Transportfahrzeuge (FTF) unabhängig von deren Fabrikaten in gemeinsame Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sowie deren Anbindung an die umgebenden IT- und Automatisierungssysteme. Für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Leitsteuerung wird die standardisierte Schnittstelle VDA 5050 genutzt. Die neu entwickelte Echtzeit-Verortungssoftware SlamLoc revolutioniert die Art und Weise, wie AMR bei konturbasierter Navigation mit Veränderungen ihrer Umgebung umgehen. Beides gemeinsam verleiht FTS Bestwerte sowohl bei Flexibilität als auch bei Zuverlässigkeit und Effizienz.

info

Bild: Sigmatek

www.sigmatek-automation.com

Halle 6 Stand C39

Halle 3 Stand A39

Lösungen zur Lagerautomatisierung

Auf der diesjährigen LogiMAT präsentiert Addverb ein innovatives Sortiersystem in Kombination mit „Pick/Put-to-Light"- und „Good-to-Person"-Kommissionierlösungen. Die Komplettlösung besteht aus der GTP-Kommissionierstation „Box-it", einer Flotte von Sortierrobotern, die auf den Namen „Zippy" hören, dem robotergesteuerten Sortiersystem „SortIE" und einer Pick/Put-To-Light-Lösung namens „Rapido". Für die Steuerung der Systeme sorgt die Software des Unternehmens, bestehend aus dem Flottenmanagementsystem „Movect"- und dem Lagersteuerungssystem „Mobinity". Die Komplettlösung steigert die Effizienz und Produktivität von Intralogistikprozessen insbesondere bei der Auftragsabwicklung. Die Automatisierungslösungen von Addverb lassen sich an die spezifischen Lageranforderungen eines jeden Unternehmens anpassen.

info Bild: Addverb Technologies

https://addverb.com

Halle 6 Stand D31

Halle 8 Stand F37

Maßgeschneiderte Automatisierung

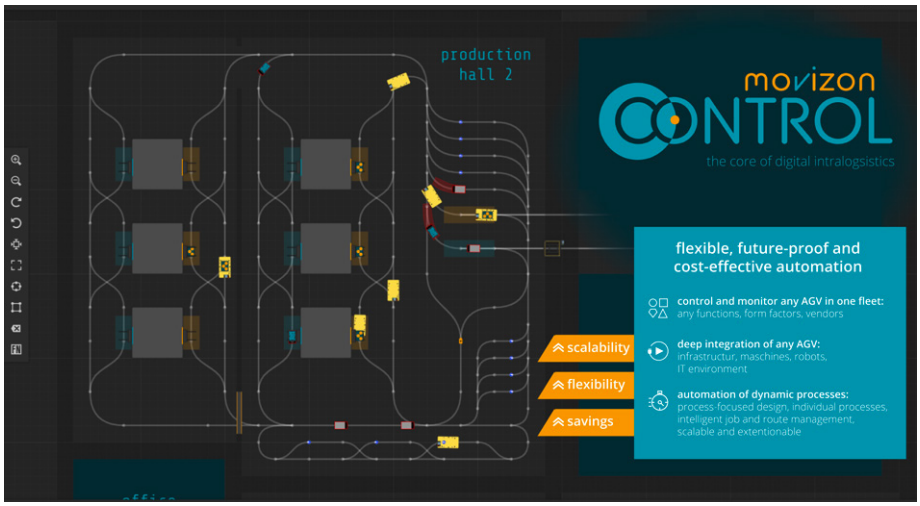
Kontinuierliche Kosten-, Wege- und Zeitoptimierungen entlang der Wertstromkette sind grundsätzliche Anforderungen an jede Logistik. Moderne, kundenorientierte Prozesse in der Inbound-, Outbound- und Intralogistik erfordern deshalb einen effizienten, dynamischen und transparenten Warenfluss. Bosch Rexroth unterstützt Anwendende über den gesamten Wertstrom hinweg mit zukunftssicheren Komponenten, Teilsystemen und Systemlösungen zur Automatisierung und Optimierung ihrer Logistik und Intralogistik. Für Flurförderzeuge und AMR bietet man praxistaugliche Lösungen für Antriebsstrang und Arbeitsfunktionen einschließlich Telematik und digitalen Geschäftsmodellen. Zusätzlich ermöglicht der modulare ROKIT-Baukasten ein breites Spektrum Automatisierung.

info Bild: Bosch Rexroth

www.bosch.com

Intralogistics Control System für Logistikprozesse

movizon bietet mit Control eine Softwarelösung für die Automatisierung individueller und komplexer Prozesse in der Intralogistik. Neben der uneingeschränkten Einbindung unterschiedlichster AGV/AMR und manueller Fahrzeuge werden zudem alle Logistikprozesse und Anlagen vollständig visualisiert. Dies ermöglicht nicht nur einen kontinuierlich vollumfassenden Überblick über das Verkehrsgeschehen und die Prozessausführung, sondern ebenso über alle am Prozess beteiligten Komponenten. Die Visualisierung und Verwaltung der Lager und Stellplätze im Sinne eines Warehouse Managements wird ebenso übernommen wie das Echtzeit-Tracking von Behältern und Material. Auch die nachträgliche Integration von AGV/AMR in bereits bestehende Flotten ist jederzeit möglich und wird durch die VDA 5050 Kompatibilität der Software vereinfacht.



info Bild: movizon GmbH

www.movizon.de

Halle 6 Stand A45

Flexible Lösungen der Energie- und Datenübertragung

Halle 6 Stand B16

Im Fokus des Messeauftritts von Conductix-Wampfler stehen in diesem Jahr Lösungen der Energieübertragung und Speicherung für fahrerlose Transportsysteme (FTS / AGV) und Autonomous Mobile Robots (AMR). Mit ChargeLine 0865 präsentiert das Unternehmen ein kompaktes Ladesegment auf Basis einer zweipoligen Schleifleitung für verschiedene Anwendungen im Innenbereich zur Gelegenheitsladung. Das System ist sowohl für Gleich- als auch Wechselspannung geeignet sowie für Stromstärken bis 32 Ampere pro Abnehmer und 100 Ampere pro Schiene. Es hat eine extrem hohe Lebensdauer mit Millionen von Zyklen, ist modular aufgebaut und wird nur dort installiert, wo es auch gebraucht wird. Die Einsatzmöglichkeiten sind mannigfaltig. Automated Guided Vehicles (AGV) oder mobile Roboter profitieren davon, wenn sie in Lade- oder Wartezonen Strom tanken können.

info Bild: Conductix-Wampfler

www.conductix.de

Energiegeladen in die Zukunft

Halle 10 Stand C17

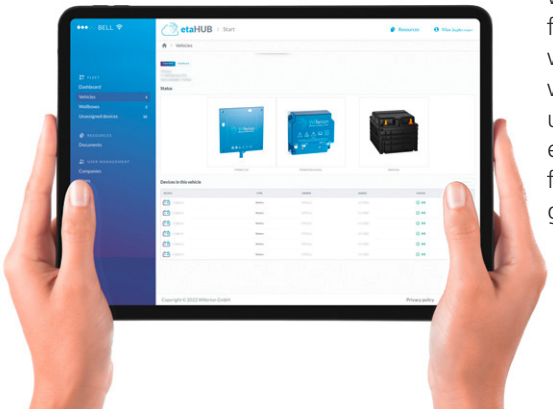
In der Manufaktur für Lithium-Ionen-Traktionsbatterien fertigt der Anbieter maßgeschneiderte Batterie- und Ladetechnik für fahrerlose Transportsysteme (FTS/AGV) und sonstige Spezialanwendungen. Dabei spielt die Flexibilität eine große Rolle. Daher sind die ALLithium-Energiespeicher standardmäßig in den Ausführungen CAN-Bus und Profinet verfügbar. Der Einsatz in jedem FTS unabhängig von deren Steuerungstechnik ist dadurch gewährleistet und für den Hersteller ist der Aufwand bei der Integration minimiert. Allgäu Batterie begleitet in dem gesamten Prozess ihre Kunden mit den entsprechenden Experten für die Lithium-Ionen-Traktionsbatterien. Gerade bei der Ladung von Lithium-Ionen-Traktionsbatterien werden hohe Ströme benötigt. Diese können durch den Einsatz eines Batteriespeichersystems zur Verfügung gestellt werden.

info Bild: Allgäu Batterie

www.allgaeubatterie.de

Intelligentes Laden von mobilen Robotern

Halle 6 Stand C45



Geringere Energiekosten, längere Batterielebensdauer und sichere Prozesse – mit der Charge Optimization Platform (COP) etaHUB präsentiert Wiferion auf der LogiMAT die weltweit erste Lösung für Smart Robot Charging. Mit der cloudbasierten IoT-Anwendung können Anwender ihre Roboterflotten noch effizienter nutzen. Die Auswertung von mehr als 70 Datenpunkten wie Batterietemperatur, Netzspannung und Batteriezustand (State of Health, SoH) ermöglicht erstmals Smart Robot Charging für mobile Roboter. Das optimiert die Energieversorgung von FTS und AMR in den zentralen Bereichen Datenüberwachung und Warnmeldungen, Anpassung der Ladeleistung sowie Anpassung des Roboterverhaltens. Zudem ermöglicht es Smart Charging, die Ladezeiten von mobilen Robotern so zu planen, dass sie mit den Zeiten übereinstimmen, in denen die Stromkosten am niedrigsten sind.

info Bild: Wiferion

www.wiferion.com

Lithium-Ionen-Batteriesysteme für FTS

Die Stark Power GmbH stellt Lithium-Ionen-Batteriesysteme speziell für die Anwendung im FTF her. Es werden sowohl zylindrische Zellen für 24 und 48 V Blockbatteriesysteme als auch prismatische Zellen für Batteriesysteme mit beliebiger Nennspannung in Stahltrögen eingesetzt. Der Einsatz von sog. Pouched-Zellen ist optional möglich. Die Fokusse bei Lithium-Ionen-Batteriesystemen für FTF sind zum einen das Laden bzw. Zwischenladen mit hohen Strömen und zum anderen flexible Geometrien bei niedriger Bauhöhe. Die möglichen Lade- bzw. Zwischenladeströme sind mit 1C bis 1,2C (100 bis 120 A / 100 Ah) bestens geeignet die FTF entweder schnell wieder vollzuladen oder generell nur über Zwischenladungen zu betreiben.

info Bild: Stark Power GmbH

www.lionec.eu

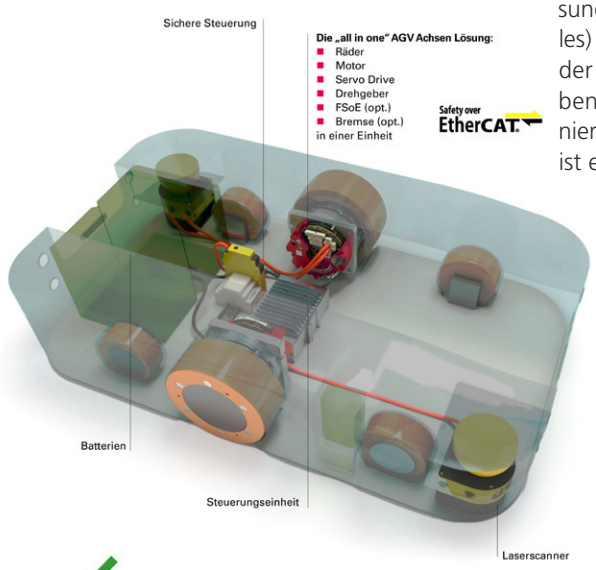
Sicheres Komplettpaket für FTS

Das Automatisierungsunternehmen Pilz stellt auf der LogiMAT seine Komplettlösung für die sichere Automatisierung und den Betrieb von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) vor. Diese umfasst zum einen die Produktlösung aus Sicherheitslaserscanner PSENscan für den Kollisionschutz von Mensch und FTS, das modulare Sicherheitsrelais myPNOZ bzw. die konfigurierbare Kleinsteuerung PNOZmulti 2 als sichere Auswerteeinheiten sowie die Industrial Firewall SecurityBridge für den Manipulationsschutz. Zum anderen wird auch das umfassende Dienstleistungspaket für Betreiber von FTS vorgestellt – von der Entwicklung von Sicherheitskonzepten bis hin zur Inbetriebnahme nach ISO 3691-4, inklusive Schulungsangebot für Mitarbeiter.

info Bild: Pilz GmbH & Co. KG

www.pilz.com

Lösungen für Next Generation AGV und AMR



Der Integrated Motion-Spezialist Synapticon präsentiert neue Motion-Control-Lösungen für AGV (Automatic Guided Vehicles) und AMR (Autonomous Mobile Robots) der nächsten Generation. Die schlanke, benutzerfreundliche Steuerung funktioniert über ein einziges Kabel. Mittels FSoE ist es möglich, kompaktere und energieeffizientere AGV-Systeme zu realisieren. Hierbei sind Motor, Getriebe, Geber, Servo, Laserscanner sowie die Steuerung optimal aufeinander abgestimmt, um eine intelligente Motion Control zu unterstützen. Das schlankere Gesamtkonzept erfordert weniger Komponenten und Verkabelung im Inneren, woraus maßgebliche Vorteile resultieren – von der Entwicklung über die Herstellung bis hin zu Betrieb und Wartung. FSoE ermöglicht eine weniger komplexe Architektur, insbesondere bei mobilen Robotern mit Manipulator.

Halle
6
Stand
C59

info Bild: Synapticon

www.synapticon.com

Halle 7 Stand F09

Modulare Antriebsplattform für FTS

Mit dem Ket-Rob hat Ketterer die ideale Basis für Fahrerlose Transport-Systeme (FTS) bzw. Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) geschaffen. Dreh- und Angelpunkt sind die Radnabenantriebe i-Wheel 3213. Dadurch benötigt die modulare Antriebsplattform kein zusätzliches Getriebe. Das bringt zahlreiche Vorteile mit sich: geringer Verschleiß, hohe Laufruhe und maximale Gestaltungsfreiheit. Insgesamt sind an dem schlanken Rahmen aus Aluminiumprofilen sechs Rollen befestigt. Die vier Lenkrollen tragen die Lasten und können frei um die Lenkachse gedreht werden. So kann sich der Ket-Rob auf der Stelle drehen, wenn sich die Antriebsräder gegenläufig bewegen. Die zwei Antriebsräder sind die Radnaben-Direktantriebe der i-Wheel-Familie 3213. Sie sind das Herzstück und Highlight der modularen Antriebsplattform.

info

Bild: B. Ketterer Söhne GmbH & Co. KG

www.ketterer.de

Systemlösungen für die mobile Antriebstechnik

Halle 3 Stand B15

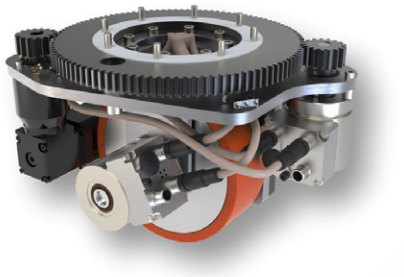
Auf der LogiMAT zeigt der Antriebsspezialist ABM Greiffenberger komplette Antriebslösungen. Diese passt der Systemanbieter applikations- und kundenspezifisch an – stets in enger und partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den Kunden. Gezeigt werden unter anderem elektrisch gelenkte Radnabenantriebe mit Controller für fahrerlose Transportsysteme (FTS), die auch in Gabelstaplern zum Einsatz kommen können. Durch die äußerst geringe Einbauhöhe eignen sich diese besonders zum Einsatz in schmalen Fahrzeugen. Elektromagnetische Halte- und Parkbremsen sorgen für maximale Sicherheit im Betrieb. Für die Motorregelung stehen spezifische Sensoren zur Verfügung, die Drehzahl, Rotorlage sowie Wicklungstemperatur erfassen.

info

Bild: ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH

www.abm-antriebe.de

Kompakte Lösung mit geringer Bauhöhe



Spinea-Antriebseinheiten bieten extrem kompakte Lösungen mit geringer Bauhöhe für FTS/AMR-Plattformen. Sie zeichnen sich durch hohe Nutzlasten von bis zu 450 kg pro Rad für beide Antriebsarten aus. Sie bieten die Möglichkeit einer separaten Traktionseinheit (Differentialantrieb) oder einer kompletten Traktionseinheit mit implementiertem Steuerteil. Für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen können Zugmaschine und Steuergerät mit Sicherheits-Lagesensoren und Endschaltern für das Steuergerät ausgestattet werden. Sie können eine Höchstgeschwindigkeit von 2 m/s erreichen. Dank des Oberflächenmaterials der Räder aus Polyurethan kann eine perfekte Traktion bei hochdynamischen Nutzlasten erreicht werden. Diese können auch mit einem Servoregler als Komplettlösung für FTS/AMR geliefert werden.

Halle 6 Stand D41

info Bild: Spinea

www.spinea.com

Neuartiges Steuerungskonzept

MTA GmbH hat sich auf die Entwicklung von hocheffizienter leistungsfähiger Antriebstechnik (Synchrontechnik) auf kompakten Bauraum spezialisiert. Für die Ansteuerung der AGV- und AMR-Antriebe zeigt das Unternehmen ein neuartiges Steuerungskonzept mit integrierter Sicherheitsfunktionalität. Vorgefertigte antriebsnahe Softwarefunktionen vereinfachen dabei die Programmierung und reduzieren Inbetriebnahmezeiten. Volle Digitalisierung, ein vertikales Kommunikationskonzept und reduzierten Schnittstellen gewährleisten optimale Diagnosemöglichkeiten des gesamten Steuerungs- und Antriebsstrangs bis hin zum Radnabenantrieb mit integrierter Antriebselektronik. Antriebsnahe Sicherheitsfunktionen werden direkt im integrierten Antriebsregler ausgeführt. Safety Funktionalitäten des Fahrzeuges werden in der vorgelagerten MTA-Antriebssteuerung gebündelt und im freiprogrammierbaren Applikationsbereich der Steuerung zu logischen Fahrzeugfunktionen verknüpft.

info Bild: MTA GmbH

www.mta-innovation.com

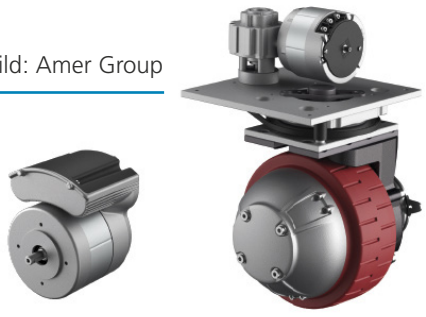
Plug & Play für AMR

Die Amer Group bietet Plug & Play-Lösungen, optional mit integrierter Elektronik, welche entwickelt und getestet werden, um die Bedürfnisse der modernen Industrien zu erfüllen, die zunehmend von autonomen Fahrzeugen und artverwandten Systemen geprägt werden. Speziell für diese Art von Anwendung, die vordefinierten Navigationslinien folgen muss, wurden Ad-hoc-Motortreiber entwickelt, die dank Hall-Sensoren oder Sin-cos-Encodern in der Lage sind, Drehzahl und Drehmoment über die gesamte Fahrstrecke konstant zu halten. Die Boards kommunizieren bidirektional über CANbus- und Mod-Bus/TCP-Kommunikationsprotokolle, ein notwendiges Element für die Entwicklung von Maschinen mit einer 4.0-Perspektive. Durch die Verwendung von Mod-Bus/TCP- und CANbus-Kommunikationsprotokollen können die Produkte völlig einfach mit anderen Komponenten der Maschine kommunizieren, die dieselben Protokolle verwenden.

Halle 9 Stand F38

info Bild: Amer Group

amergroup.it



Vertikalförderer für AGVs und AMR

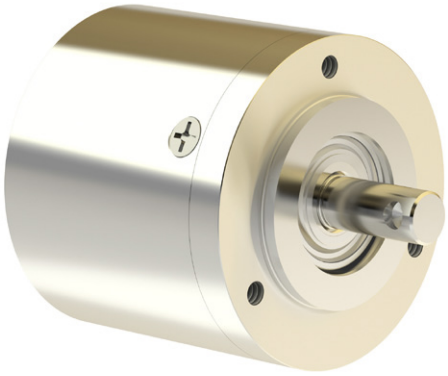
Halle 1 Stand D12

Qimarox stellt einen Vertikalförderer für fahrerlose Transportfahrzeuge (AGV) und autonome mobile Roboter (AMR) vor. Der Prorunner PR12 eignet sich für den Transport dieser Fahrzeuge zwischen verschiedenen Etagen. Die hohe Positioniergenauigkeit, die Steifigkeit der Konstruktion und die Möglichkeit, einen zweiten Träger zu montieren, ergeben eine sichere und zuverlässige Transportlösung mit hoher Kapazität. Da die Toleranzen in vertikaler und horizontaler Richtung weniger als 5 Millimeter betragen, können die Transportgeräte problemlos auf der Plattform auf und ab fahren. Der PR12 ist mit einer Konturüberwachung ausgestattet: Wenn das Transportgerät auf der Plattform ins Rutschen oder Rollen gerät, hält die Maschine sofort an. Bei einem Höhenunterschied von 2 Metern schafft der PR12 bis zu 400 Takte pro Stunde.

info Bild: Qimarox

www.qimarox.com

Sichere Drehzahlüberwachung mit Safety Drehgebern



Drehzahlen zu messen, ist eine zunehmend wichtige Anforderung für FTS. Gerade bei Anwendungen, die eine zusätzliche Positions- und Drehzahlerfassung durch funktional sichere Sensoren erfordern.
So ist der ultrakompakte Multiturn-Safety-Drehgeber TRK38/S3 mit nur 38 mm Durchmesser und Gehäuselänge aus der Taufe gehoben worden. Er bietet mit der FSoE-Schnittstelle volle SIL2/PLd Performance bei einer Auflösung bis 16 Bit/360°. Die Exaktheit der Positionserfassung auf der Zeitskala beträgt ca. 1 µs. Für eine präzise Geschwindigkeit, die auf der Berechnung der Positionsdifferenz pro Zeiteinheit beruht, ist diese Äquidistanz wichtig. Zusätzlich hat TWK zertifizierte Drehgeber mit CANopen Safety oder PROFIsafe über PROFInet Interface mit sicherem Positions- und Geschwindigkeitssignal im Portfolio.

info Bild: TWK-Elektronik GmbH

www.twk.de

Hebebühnen für AGV und AMR

Halle 9 Stand C60

Geeignete Hebebühnen für die moderne Logistik sind unverzichtbar. Eine sehr geringe Bodenfreiheit bei teilweise höherem Eigengewicht, sowie die Bauweise der unterschiedlichsten Flurförderfahrzeuge stellen eine ganz besondere Herausforderung an die sichere Hebebühne dar. Ob Elektro-Hubwagen, Elektro-Stapler, Kommissionierstapler, FTF / AGV oder AMR müssen nach Herstellervorgaben gewartet und repariert werden. Jedes dieser einzelnen Fahrzeuge hat seine Besonderheit, die bei der Auswahl der richtigen Hebebühne berücksichtigt werden muss. Bei Consul werden die Aufnahmepunkte, der Schwenkbereiche, die Hubhöhe und Tragfähigkeit individuell nach den Bedürfnissen des Kunden ausgelegt. Selbst spezielles Aufnahmezubehör kann kundenspezifisch konzipiert werden.

info Bild: Consul Werkstattausrüstungen GmbH

www.consul-gmbh.com