



In eigener Sache

Vorstellung des Anspruchs
der Redaktion

Ab Seite 6

GIS 2025 in Piacenza

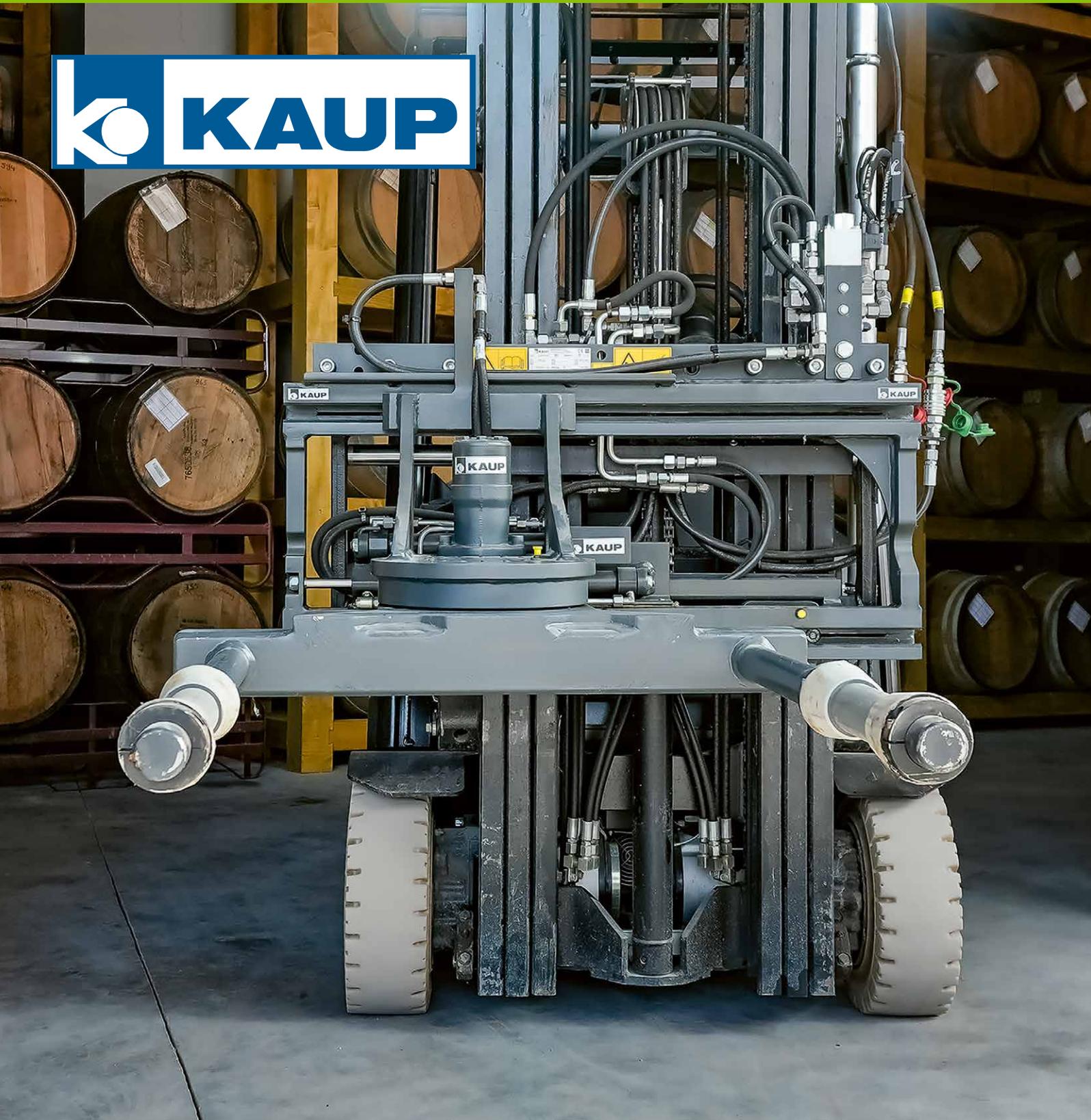
Special mit Fokus auf
italienische Hersteller

Ab Seite 12

Rückschau

Vergangene Beiträge mit Schwerpunkt
auf Komponenten und Zubehör

Ab Seite 19



The right fit For every cell



Our genuine system - your first choice

- Highest quality
- Constant improvement
- Excellent performance
- Reliable service

Over 40 years of developing and perfecting battery filling products allow us to provide you with the most reliable system focusing on innovation and usability – a valuable contribution to an extended battery lifetime.

bfs batterie füllungs systeme GmbH
info@bfs GmbH.de

Mitterweg 9/11 | 85232 Bergkirchen | Germany
bfs GmbH.de | +49 8131 36400



Lucas Möllers · Redaktionsleitung

Leidenschaft für Intralogistik

In der heutigen Zeit ist es unerlässlich, interdisziplinär zu denken und über den Tellerrand hinauszuschauen. Gleichzeitig sind die Unternehmen der Intralogistik volatilen Marktentwicklungen ausgesetzt. Planungssicherheit für Investitionen ist wünschenswert – doch zumeist selten gegeben. Um sich hier anzupassen, müssen Unternehmen also neue Wege gehen. So wird weniger auf die Beschaffung neuer Stapler mit entsprechenden Kosten gesetzt; stattdessen rücken Leasingangebote ins Blickfeld. Unabhängig von der Lager- und Standortumgebung ist dies ein Hebel, um flexibel auf einen volatilen Warenverkehr reagieren zu können.

Wie kommt das Produkt effizient zum Kunden? Diese Frage müssen auch wir als Fachmedium beantworten, und so publizieren wir über diverse Kanäle. Diese vorliegende Ausgabe ist primär als Digitalausgabe konzipiert. Gleichzeitig nehmen wir Bezug auf laufende Veranstaltungen und richten unsere Inhalte danach aus. In dieser Ausgabe gilt das für Inhalte aus Italien – passend zur GIS - Lifting, Industrial & Port Handling and Heavy Transport Show in Piacenza.

In diesem Special (ab Seite 6) nutzen wir des Weiteren die Chance, um auf unsere redaktionellen Möglichkeiten hinzuweisen. Fach-

journalisten sind selten Teil einer Berichterstattung; wir konzentrieren uns auf relevante Inhalte aus der Intralogistik. So schätzen wir den persönlichen Kontakt und Austausch mit den Unternehmen. Um Ihnen diesen Austausch zu erleichtern, erhalten Sie in eigener Sache eine kleine Vorstellung der Redaktion. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit rund um Ihre Themen.

Doch wir legen nicht nur den Schwerpunkt auf aktuelle Inhalte aus Italien oder Nachrichten in eigener Sache. In intensiven Zeiten vergisst man schnell, an welcher Stelle Innovationen und nachfolgende Produkteinführungen ihren Ursprung genommen haben. In einer Rückschau erhalten Sie deshalb einen Überblick über vergangene Beiträge, die in der STAPLERWORLD und der FTS-/AMR-FACTS veröffentlicht wurden (ab Seite 19). Unser Fokus liegt dabei auf Komponenten und Zubehör.



Herzlichst Ihr

Clickforlift.com
Powered By **Stapler Plus**

Die neue Onlinebörse für Gabelstapler/Flurförderzeuge.

Mehr Infos bei Stapler Plus eG:
Tel. +49 (0) 2261 9206011

2075

Neu- &
Gebrauchtstapler

1728

Mietstapler

546

Neu On Stock

29

Händler



SPECIAL: GIS 2025 IN PIACENZA

- 06** In eigener Sache – Fachredaktion heute:
Auf die Relevanz kommt es an
- 08** In eigener Sache – Informationen des
Anzeigenverkaufs auf Italienisch
- 12** Vollelektrischer Leercontainerstapler
marktreif
- 13** Hochleistungs-E-Stapler
mit 120-V-Architekturen
- 13** Meerfachpaletten-Klammer
bis 4.500 kg
- 16** Erschwingliche und wendige Lösung
für schmale Gänge
- 17** Teleskopgabeln für doppelt tiefere
Lagerung
- 18** 96-Volt-Stapler für Rollenhandling

TITELSTORY

- 10** Hochprozentiges im Griff

RÜCKSCHAU:

FLURFÖRDERZEUGE

- 19** Neue Herausforderungen der
Getränkeindustrie
- 21** Smarte Gabelzinken für mehr Sicherheit
- 22** Schwenkschubgabel als Sonder-
anfertigung für die Getränkeindustrie
- 22** Mobile Wiegetechnik neu gedacht
- 23** Verladezeit in der Getränke-Logistik
soll kürzer werden
- 23** Der Stapler wird zum Kran
- 24** Mehr Nachhaltigkeit im Palettenhand-
ling
- 24** Multipaletten-gabeln – wertvolle
Werkzeuge für die Getränke-Logistik
- 25** Fünfzig Jahre Anbaugeräte

Vollelektrischer Leercontainerstapler marktreif



Bild: CVS Ferrari Deutschland GmbH

Premiere für Zinkenverstellgerät



Bild: Kaup GmbH & Co. KG

- 26** Premiere für Zinkenverstellgerät
- 27** Das Batteriemanagementsystem – Schutz für die Zelle
- 27** Infrastrukturlösung für die Intralogistik
- 28** Ladetechnologie wird erweitert
- 30** Neues Megawatt-Ladesystem für elektrische Nutzfahrzeuge
- 31** Hochfrequenz-Ladegeräte: Ladeoptimierung spart Energiekosten
- 32** Intelligente Verteilung der verfügbaren Ladeleistung
- 33** Material-Handling-Reifen: einzigartige Strategie mit drei Marken
- 34** Mehr Einsatzmöglichkeiten: Reifen für Reachstacker und Kräne
- 34** Vollumfänglicher Service im Reifenhandel
- 35** Innovative Finanzierungslösungen
- 35** Sicheres Lagern von Batterien
- 35** Flexibler Transport dank Sensor-Navigation
- 36** Assistenzsysteme erhöhen Sicherheit
- 36** Sicherheits- und Assistenzsysteme stärken die Intralogistik

RÜCKSCHAU: AMR & FTS

- 38** Innovative Lösungen für Fahrerlose Transportsysteme

Neue Generation smarterer Gabelzinken



Bild: Vetter Industrie GmbH

- 39** Die neue Generation smarterer Gabelzinken
- 42** Flexible Lösungen der Energie- und Datenübertragung
- 42** Kompaktes kabelloses Laden
- 42** Liflex NG neu mit ETA-Leveling
- 43** Hikrobot integriert Wiferion-Technologie
- 44** Effiziente Ladegeräte – auch für FTS
- 45** Hard- und Software für AGV und AMR
- 46** Nabengetriebe – kompakt, flexibel und leistungsstark
- 46** AGVs sicher und einfach konzipieren
- 47** Neues Antriebssystem für FTS
- 47** Ultrakompakter Antrieb für FTS
- 47** Rückraumüberwachung mit 3D-Kamera
- 48** Sicher arbeiten unter rauhesten Bedingungen
- 48** KI-Box-PC für autonome Maschinenintelligenz
- 49** Der kleinste Sicherheits-Laserscanner am Markt
- 49** Optimierte Auftragsverteilung im FMS

INTERVIEW

- 40** Mit Alessio Venturelli, Global Segment Manager Material Handling & Logistics Automation der Bonfiglioli S.p.A.

STANDARDS

- 3** Editorial
- 50** Vorschau & Impressum

In dieser Ausgabe bedanken wir uns bei diesen Inserenten:

		Seite(n)
Banyitong Science & Technology Developing Co., Ltd., Hefei City, Anhui Province/VR China	18	ELGAKU GmbH, Fahrenzhausen 16
bfs - batterie füllungssysteme GmbH, Bergkirchen	2	Siegfried Frenzen GmbH, Willich 12
Conductix-Wampfler GmbH, Weil am Rhein	41	Hangcha Europe GmbH, Flörsheim am Main 14–15
DVS Media GmbH, Düsseldorf	7, 51	HELL Europe Headquarter GmbH, Friedberg 29
Efaflex Tor- und Sicherheitssysteme GmbH & Co. KG, Bruckberg	20	Industrie-Elektronik Brilon GmbH, Brilon 17
		Kaup GmbH & Co. KG, Aschaffenburg Titel, 10–11
		Oceaneering Mobile Robots GmbH, Freiberg am Neckar 52
		Stapler Plus eG, Bergneustadt 3, 19

Fachredaktion heute: Auf die Relevanz kommt es an

Die Fachredaktion der STAPLERWORLD und der FTS-/AMR-FACTS konzentriert sich mit ihrer Berichterstattung auf die Unternehmen in der Intralogistik. Ob großer Branchenprimus oder kleiner Mittelständler, ob Zulieferer oder Produkthanwender – jedes Unternehmen kann mit seiner Dynamik und Expertise punkten. Ideenreichtum und Innovationsgeist sind relevante Erfolgsfaktoren, die – sofern sie kommuniziert werden – alle inspirieren können.

Heutzutage sind Informationen leicht zugänglich und überall präsent. Ihre Einordnung wird zur Herausforderung – auch für spezielle Industriezweige. Deshalb sieht die Redaktion es als ihre Kernaufgabe an, kritisch alle Informationen auf Relevanz zu prüfen. So möchte sie ihren Leserinnen und Lesern ein konstruktiver Multiplikator sein. Relevant sind zielführende und interessante Informationen, die die Unternehmen weiterbringen. Unser Redaktionsteam setzt sich zusammen aus:

Birgit Vetter berichtet seit fünf Jahren in den FTS-/AMR-Facts über die Optimierung von Intralogistikprozessen durch Fahrerlose Transportsysteme und Autonome Mobile Robots sowie deren Orchestrierung mithilfe von Systemsteuerung und Echtzeit-Daten. Besonders interessieren sie Themen, die über klassische Intralogistik hinausgehen, etwa Health-Care-Anwendungen und mobile Cobots im Produktionsumfeld. Die Einzigartigkeit des Themas sieht sie in der

stetigen Vernetzung des Arbeitsprozesses und in einer zügigen, agilen Entwicklung.

birgit.vetter@dvs-media.info

Andreas Breidscheid berichtet seit 2019 über die technischen und marktbezogenen Entwicklungen von Flurförderzeugen und deren Zubehör. Seine Expertise ist das Wissen über Antriebstechnik, Einsatzbereiche sowie sicherheitsrelevante und ergonomische Aspekte. Ihn motiviert komplexe Technik verständlich und präzise darzustellen. Die Intralogistik ist faszinierend, weil sie ein essenzieller Teil der Lieferkette ist; oft im Hintergrund, aber dennoch unverzichtbar.

andreas.breidscheid@dvs-media.info

Christian Thieme beschäftigt sich mit branchenübergreifend vernetzten industriellen Prozessen. Sein Fokus liegt auf der gesamten Prozesskette statt auf einzelnen Segmenten. Er möchte komplexe Techno-

logien verständlich einordnen und so Orientierung bieten. Intralogistik betrachtet er als das verbindende Element moderner Industrie – effizient, verlässlich und unverzichtbar für den wirtschaftlichen Erfolg.

christian.thieme@dvs-media.info

Lucas Möllers richtet den Fokus seiner Berichterstattung auf diverse Industriezweige – seit Kurzem primär auf die Intralogistik. Ihn interessieren die präzise Abstimmung intralogistischer Prozesse und die Potenziale der Digitalisierung. Dabei treibt ihn seine Neugier für technologische Innovationen und die Chance, sich intensiv mit Branchenexperten austauschen zu können. Die Intralogistik fasziniert ihn, da sie zum Kern des erfolgreichen Wirtschaftens zählt.

lucas.moellers@dvs-media.info

Wir berichten: Aus der Intralogistik – für die Intralogistik.

Redaktion

REDAZIONE SPECIALIZZATA OGGI: L'IMPORTANZA È LA RILEVANZA

La redazione specializzata di STAPLERWORLD e FTS-/AMR-FACTS concentra la propria attività giornalistica sulle aziende dell'intralogistica. Che si tratti di un grande leader del settore o di una piccola e media impresa, di un fornitore o di un utilizzatore di prodotti – ogni azienda può distinguersi con la propria dinamicità ed esperienza. Creatività e spirito innovativo sono fattori di successo rilevanti che – se comunicati – possono ispirare tutti.

Oggi le informazioni sono facilmente accessibili e onnipresenti. La loro valutazione diventa una sfida – anche per settori industriali specifici. Per questo motivo, la redazione considera suo compito fondamentale esaminare criticamente tutte le informazioni in termini di rilevanza. In questo modo desidera essere un moltiplicatore costruttivo per le proprie lettrici e i propri lettori. Ciò che conta sono informazioni mirate e interessanti, in grado di far progredire le aziende.

Noi riportiamo: dall'intralogistica – per l'intralogistica.



INFO

www.home-of-logistics.de

THE CHOICE OF DECISION-MAKERS: THE MARKET LEADERS

Expertise, Know-How and Vision
for Effective Advertising



HW HOME OF WELDING **HS** HOME OF STEEL **HF** HOME OF FOUNDRY **HL** HOME OF LOGISTICS
DAS BRANCHENPORTAL

DVS MEDIA

Aachener Straße 172 · 40223 Düsseldorf · +49 211 1591-142 · anzeigen@dvs-media.info

Comunicare con successo nel mondo della intralogistica

I vostri esperti per la comunicazione su STAPLERWORLD, FTS/AMR-Facts e HOME OF LOGISTICS

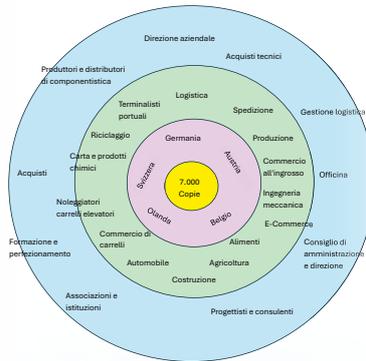
- **Samira El Allaoui** – professionista della pubblicità con una lunga carriera di successi, pronta a guidarvi verso soluzioni comunicative efficaci e personalizzate.
- **Britta Wingartz & Alexandra Seewald-Sander** – cuore organizzativo della nostra amministrazione pubblicitaria: con esperienza consolidata garantiscono precisione, affidabilità e un'assistenza attenta in ogni dettaglio.
- **Markus Winterhalter** – direttore pubblicitario con oltre tre decenni di esperienza editoriale, il partner ideale per sviluppare strategie di comunicazione di valore e di lungo respiro.

La nostra offerta multicanale

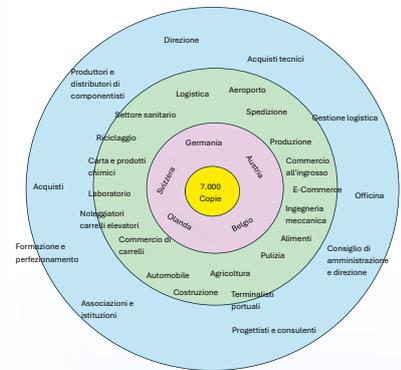
Oltre alle riviste specializzate, vi offriamo la piattaforma online HOME OF LOGISTICS con il suo newsletter dedicato – un canale digitale esclusivo per raggiungere in modo mirato i decision maker del settore e amplificare la vostra visibilità.



STAPLERWORLD – Tipologia lettori



FTS-/AMR-FACTS – Tipologia lettori



STAPLERWORLD

Uscita	Tematiche	Deadline	Distribuzioni Fieristiche
5/2025	Carrelli elevatori frontali - Carrelli elevatori elettrici da 1 a 10 t, carrelli elevatori a gas propellente Attrezzature di sistema - Carrelli elevatori a quattro vie, carrelli elevatori per scaffali alti, carrelli elevatori a doppio piano Carrelli elevatori speciali - Carrelli elevatori telescopici, carrelli elevatori fuoristrada, carrelli elevatori laterali Accessori FFZ - Rampe, cancelli, porte, sistemi di assistenza, cabine Gestione dei carrelli elevatori e Industria 4.0 - Terminali, WLAN, RFID, geofencing, localizzazione dei carrelli elevatori in ambienti interni ed esterni Speciale: carrelli elevatori fuoristrada e telescopici	13.09.2025	Agritechnica 09.11. – 15.11.2025 Hannover/Germania Formnext 18.11. – 21.11.2025 Frankfurt/Germania
6/2025	Carrelli elevatori frontali - Carrelli elevatori compatti e pesanti (midrange) fino a 18 t con motore elettrico e diesel Attrezzature di sistema - Carrelli elevatori verticali, transpallet Carrelli elevatori speciali - Straddle carrier, reach stacker, attrezzature in acciaio inossidabile per l'industria alimentare Accessori per carrelli elevatori - Pneumatici, manutenzione batterie, forche, cabine, elettrodomestici, pinze Gestione carrelli elevatori e Industria 4.0 - Diagnosi remota, sistemi di accesso, terminali, WLAN, RFID, computing on demand, cloud ecc. Speciale: Prodotto dell'anno 2025	17.11.2025	
1/2026	Speciale: LogiMAT2026 Carrelli elevatori frontali - Carrelli elevatori elettrici a tre/quattro ruote da 1 a 8 t Attrezzature di sistema - Carrelli elevatori retrattili, carrelli elevatori Man-Down e Man-Up-HRL Carrelli elevatori speciali - Carrelli elevatori laterali, carrelli elevatori a quattro vie/multiviva, carrelli elevatori Ex Accessori per carrelli elevatori - Pinze multi-pallet, pinze per balle, forche Gestione dei carrelli elevatori e Industria 4.0 - Batterie, tecnologia di ricarica, app per carrelli elevatori	10.02.2026	Logistics and Automation 25.02. – 26.02.2026, Dortmund/Germania LogiMAT 24.03. – 26.03.2026, Stuttgart/Germania

FTS-/AMR-FACTS

Uscita	Tematiche	Deadline	Distribuzioni Fieristiche
5/2025	Sistemi di trasporto senza conducente compatti per la logistica Cobot mobili - Cobot basati su sistemi di trasporto senza conducente Collaborazione uomo-sistema di trasporto senza conducente Stato dell'arte VDA 5050 Stazioni di trasferimento Sensori per la protezione delle persone Componenti dei sistemi di trasporto senza conducente Speciale: Goods-to-Person	13.09.2025	IPA-Technologieforum Fahrerlose Transportsysteme (FTS) und mobile Roboter 24.09.2025 Leinfelden-Echterdingen/Germania Formnext 18.11. – 21.11.2025 Frankfurt/Germania SPS – Smart Production Solutions 25.11. – 27.11.2025 Norimberga/Germania
6/2025	AGV nella produzione automobilistica Panoramica del mercato dei sistemi AGV sottoporta Offerte di manutenzione dei produttori di sistemi AGV Sistemi di finanziamento per impianti AGV Procedure di navigazione cooperative vs. navigazione libera Tecnologia di ricarica, sistemi di batterie per AGV Componenti AGV Speciale: Prodotto dell'anno 2025	17.11.2025	
1/2026	Speciale: LogiMAT2026 Soluzioni AGV Basate su carrelli elevatori AGV per carichi pesanti Sensori per AGV per la navigazione e la protezione delle persone, batterie e tecnologia di ricarica per AGV Componenti AGV	10.02.2026	all about automation 28.01. – 29.01.2026, Berlin/Germania Logistics and Automation 25.02. – 26.02. 2026, Dortmund/Germania LogiMAT 24.03. – 26.03.2026, Stuttgart/Germania Test Camp Intralogistics 15.04. – 16.04.2026, Dortmund/Germania

Il programma completo per il 2026

Non esitate a contattarci: saremo felici di inviarvi l'intero programma annuale 2026 e di assistervi personalmente. Scrivete una mail a markus.winterhalter@dvs-media.info oppure chiamateci al numero +49 211 1591 142.

Formati e tariffe pubblicitarie

Formati	Dimensioni (L x A) + 3mm vivo	Prezzo dell'annuncio
I di Copertina + 2 pagine redazionali all'interno	210 x 214 2x 216 x 303	€ 6.650
II di Copertina	216 x 303	€ 6.190
1/1 PG 4C	216 x 303	€ 5.950
2/3 PG 4C	140 x 303 216 x 194	€ 5.050
1/2 PG 4C	216 x 155 110 x 303	€ 4.450
1/2 PG ISL. 4C	140 x 194	€ 3.850
1/3 PG 4C	216 x 113 77 x 303	€ 2.950
1/4 PG 4C	216 x 92 140 x 113	€ 2.390
1/8 PG 4C	216 x 62	€ 1.390

Pubblicità redazionale

Formati	Prezzo dell'annuncio	Informazioni aggiuntive
1/1 PG 4C	€ 2.090	3.500 caratteri, spazi inclusi, 2-3 immagini, logo aziendale in posizione ben visibile. Opzionale: codice QR per materiale aggiuntivo.
2/1 PG 4C	€ 2.890	7.000 caratteri, spazi inclusi, 3-4 immagini, logo aziendale in posizione ben visibile. Opzionale: codice QR per materiale aggiuntivo.
3/1 PG 4C	€ 3.690	10.500 caratteri, spazi inclusi, 4-6 immagini, logo aziendale in posizione ben visibile. Opzionale: codice QR per materiale aggiuntivo.
4/1 PG 4C	€ 4.450	14.000 caratteri, spazi inclusi, 6-8 immagini, logo aziendale in posizione ben visibile. Opzionale: codice QR per materiale aggiuntivo.

Fiere, congressi ed eventi chiave

che STAPLERWORLD e FTS/AMR-Facts sostengono attivamente:

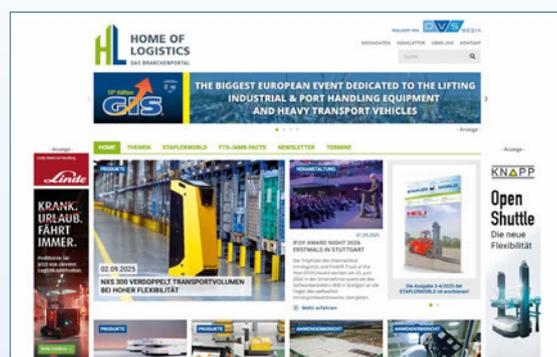


HOME OF LOGISTICS – www.home-of-logistics.de

HOME OF LOGISTICS offre una copertura versatile dei settori dell'intralogistica e della logistica, dei veicoli industriali, del trasporto autonomo e di argomenti correlati.

Ciò che conta in HOME OF LOGISTICS sono i contenuti. Argomenti versatili e di ampio respiro, interessanti per l'intero settore. Sulla piattaforma B2B basata sui contenuti troverete quindi:

- Notizie aggiornate
- Dati e statistiche
- Consigli pratici
- Opinioni di esperti
- Riferimenti a media specializzati
- Informazioni su eventi



La newsletter di HOME OF LOGISTICS è inviata 1 volte al mese ad un database di oltre 1.600 operatori qualificati del comparto.

Posizioni	Dimensioni (L x A)	Prezzo al mese
Skyscraper	160 x 600 px	€ 600
Super Banner	1.126 x 150 px	€ 500
Gold Advantage Package		€ 650 (*)
Silver Advantage Package		€ 490 (*)
Bronze Advantage Package		€ 410 (*)

(*) Durata 12 mesi

Posizioni	Dimensioni	Prezzo
Fullbanner	620 x 60 px	€ 350
Testo	massimo 400 caratteri	€ 420
Testo e immagine	massimo 300 caratteri	€ 390
Special Banner	620 x 75 px	€ 450

Hochprozentiges im Griff

In der Schlitzer Destillerie – einer der ältesten Brennereien der Welt – entstehen Spirituosen, die so klangvolle Namen tragen wie ‚Rhönbucca‘, ‚Schlitzer Wachtfeuer‘ oder ‚Burgen Rhöndistel Dry Gin‘. Für den innerbetrieblichen Transport der zahlreichen, geschmackvollen Produkte werden Anbaugeräte von KAUP eingesetzt. Etwas nicht Alltägliches sticht dabei besonders ins Auge: ein Weinfasstransportgerät.

Die alteingesessene Brennerei firmiert unter dem offiziellen Namen Schlitzer Korn- und Edelobstbrennerei GmbH. Die Produkte werden aber seit einiger Zeit mit der griffigen Bezeichnung Schlitzer Destillerie vertrieben. Einige Zeit ist in Anbetracht der langen Unternehmensgeschichte allerdings relativ, denn bereits 1585 wurde in der heute flächenmäßig viertgrößten hessischen Gemeinde Schlitz die Kornbrennerei mit Destillation gegründet. Das macht die Schlitzer Destillerie zu einer der ältesten aktiven ihrer Art. Die Produktion der Spezialitäten erfolgt dabei wie in den Jahrhunderten zuvor in der historischen Innenstadt mit ihren fünf Burgen, engen Gassen und zahlreichen Fachwerkhäusern.

Trennung zwischen Produktion und Lager

Der Erfolg der Brennprofis, ein stetig wachsendes Produktprogramm und die damit zusammenhängenden Anforderungen an die Lager- und Reifezeit machten die Expansion über die historischen Grenzen der Destillerie nötig. Ein Teil des Lagers zog deshalb 2024 in ein historisches Gebäude unterhalb der Hinterburg. Die Backsteinhalle befindet sich auf dem Gelände der Auerhahn-Brauerei, die hier bis 1985 Bier braute. Danach riecht es zwar nicht mehr, dafür steigen Besuchern aber typische Spirituosengerüche in die Nase, denn die Destillerie lagert hier gefüllte Holzfässer und abgefüllte Spirituosen ein. „Unser Platz oben reichte einfach

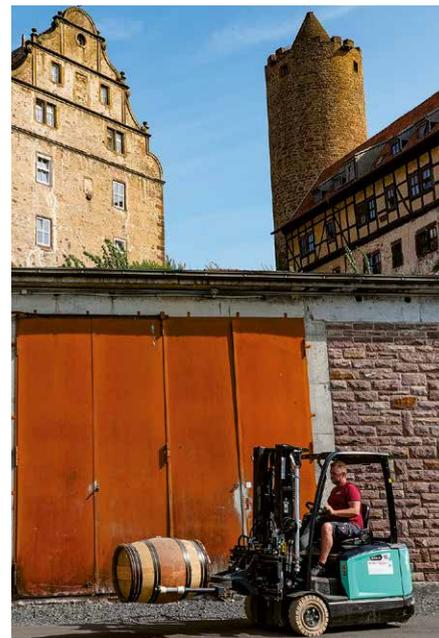
nicht mehr“, erklärt Johann Meider. Er leitet das Lager der Schlitzer Destillerie und ergänzt: „Um alle Fässer lange genug reifen lassen zu können, brauchten wir zusätzlichen Lagerraum.“

Im historischen Gebäude entstand ein zweigeteiltes Lager. Während der vordere Teil geprägt ist von einem modernen, verfahrbaren Regalsystem, beherbergt der hintere Teil stabile, festverankerte Holzregale. Die gelagerten Waren sind dabei so unterschiedlich wie die verwendeten Regale. Vorne lagern zahlreiche große und kleine Kartons mit Spirituosen – fertig für den Versand. Hinten liegen zahlreiche Weinfässer aus Holz, die meist reifenden Whisky beinhalten.



▣ Weinfasstransportgeräte gehören im KAUP-Produktprogramm zur Produktfamilie der Fassklammern. Die Arme dieser Anbaugeräte sehen aus wie Dorne, klammern jedoch nicht.

▣ Das Weinfasstransportgerät wird zum Handling von gestapelten Fässern sowie zum Stapeln und Entnehmen dieser Fässer auch in engen Gängen genutzt – und zwar links oder rechts in Fahrtrichtung



Anbaugeräte für unterschiedliche Anforderungen

Für beide Teile des Lagers benötigte die Schlitzer Destillerie Anbaugeräte. Die Anforderungen konnten bei einem geplanten Stapler kaum unterschiedlicher sein. Im vorderen Teil werden Paletten mit unterschiedlich großen Kartons und manchmal auch Rohmaterialien aufgenommen. Das passende Anbaugerät wurde mit dem Stapler, einem Mitsubishi FB16ANT, geliefert. Aber wie können die Weinfässer in die engen Gänge des hinteren Lagers gebracht und auch wieder aufgenommen werden? Zudem müssten die jahrelang genutzten Fässer während des Reifeprozesses regelmäßig gedreht oder umgelagert werden. Auf die Lösung stieß der Destillerie-Geschäftsführer, Tobias Wiedelbach, bei einer Internetrecherche: das Weinfasstransportgerät von KAUP.

Weinfasstransportgeräte gehören bei KAUP zur Produktfamilie der Fassklammern. Die wie Dorne aussehenden Arme dieser für engste Platzverhältnisse konstruierten Anbaugeräte klammern aber nicht. Vielmehr erlauben sie, auch in schmalen Gängen, gestapelte Holzfüßer zu transportieren sowie diese ein- und auszulagern – links oder rechts in Fahrtrichtung. „Wir wussten schnell: Das ist das Gerät, das wir brauchen“, sagt Tobias Wiedelbach, „um die Gänge zwischen unseren Regalen möglichst lang und schmal gestalten zu können.“ Der Geschäftsführer wollte aber nicht sofort ein neues Gerät für die Destillerie kaufen, sondern sich zunächst im Testbetrieb von den Qualitäten des T451W überzeugen. Bei KAUP gibt es für solche Anliegen einen Miet-service mit zahlreichen unterschiedlichen Anbaugeräten. Aus diesem Pool kam das Weinfasstransportgerät für die Schlitzer Destillerie.

Bereits kurz nach Einsatzbeginn wurden zwei Dinge deutlich: Zum einen überzeugte das Anbaugerät schnell die Verantwortlichen der Destillerie, sodass Geschäftsführer Wiedelbach sagte: „Das Gerät bleibt hier. Das kaufen wir.“ Zum anderen fiel auf, dass nicht alle Funktionen – Seitenschub, Verfahren und Schwenken des Geräts – einfach gesteuert werden konnten. Ein zusätzliches Magnetventil mit Handumschaltung war nötig und schnell installiert. „Das Gerät läuft echt prima“, erklärt Lagerleiter Johann Meider. Er muss es wissen, denn das Weinfasstransportgerät 0.3T451W ist seit Mitte 2024 erfolgreich und regelmäßig in der hessischen Schlitzer Destillerie im Einsatz.

INFO

Bilder: KAUP GmbH & Co. KG

www.kaup.de

Vollelektrischer Leercontainerstapler marktreif

CVS-Ferrari gehört seit Anfang 2024 zum US-amerikanischen Schwerstapler-Hersteller Taylor und bietet unverändert sein Programm aus Reachstackern, Leercontainerstaplern und schweren Frontstaplern in Deutschland über die Zentrale in Neuss und weitere Servicestützpunkte u.a. in Hamburg an. Das neue Mutterunternehmen Taylor wurde 1927 gegründet und ist ein familiengeführter Hersteller von schweren Staplern und Containerhandling-Fahrzeugen. BP, ehemals Battioni & Pagani, seit 1959 ein historischer Name in der italienischen „Seitenstapler-Landschaft“, befindet sich im Privatbesitz der Familie Pagani und hält einen Anteil von 10 % an CVS, während SDB, ein Unternehmen im Besitz des Vertriebs- und Marketingleiters von CVS, Davide Bertozzi, einen Anteil von 5 % an CVS behält.

CVS wurde 1973 gegründet und produziert im italienischen Roveleto di Cadeo Frontstapler (20 bis 48 t), Reachstacker und Leercontainerstapler. Man sieht sich als führend bei der Bereitstellung digitaler Integration und innovativer Elektro- und Hybridlösungen mit patentierten Energierückgewinnungs- und Regenerationssystemen, die eine minimale Umweltbelastung verursachen. In zwei Werken in Italien in Roveleto di Cadeo (Piacenza) und Sorbolo (Parma) beschäftigt CVS derzeit 120 Mitarbeiter und hat eine jährliche Produktionskapazität von etwa 250 Einheiten. Für 2026 beabsichtigt CVS Ferrari die Marktvorstellung einer komplett neuen Frontstapler Baureihe mit 16 t Tragfähigkeit.

Für den vollelektrischen Leercontainerstapler reklamiert man erhebliche Energierückgewinnungs-Potentiale beim Absenken des Containers. Der Hubmechanismus wird per Seilwinde anstelle von Hydraulikzylinder



▣ Klassischer Vollcontainer-Reachstacker.

bewegt, was die Energie-Rückgewinnung erleichtert und effizienter macht. Deshalb ist eine typische 16-h-Schicht mit nur zwei je 25minütigen Zwischenladungen möglich, so der Hersteller. Die Energieersparnis zum verbrennungsmotorisch angetriebenen Pendant gibt man mit bis zu

40 % an. Bis zu 75 % weniger Wartungskosten sind ein weiteres Argument.

INFO

Bild: CVS Ferrari Deutschland GmbH

www.cvs-ferrari.de

HydroBull®



ElektroBull®

OHNE Führerschein



ÜBER 90 JAHRE
SONDER
KRANE

www.hydrobull.de

Siegfried Frenzen GmbH
Telefon +49 (0)2154 8106-0
info@hydrobull.de

Europas größtes Werkstattkranprogramm

Hochleistungs E-Stapler mit 120-V-Architektur

Das Herz des Staplers von Carer ist für maximale Leistung, Effizienz und lange Einsatzzeiten ausgelegt. Durch das Verwenden von zwei AC-Antriebsmotoren werden die Wartungskosten auf ein Minimum reduziert. Aufgrund des geringen Energieverbrauchs und der großen Batteriekapazitäten kann mit einer Batterieladung mehr als eine harte Arbeitsschicht mit diesem Stapler gearbeitet werden. Die Neigezylinder sind oben am Dach montiert, so dass auch in großen Hubhöhen eine große Tragfähigkeit erreicht wird.

Das elektrische 96-Volt-System (120 Volt bei den Modellen Z100HD-Z120HD und Z140H-Z160H) bieten in Verbindung mit der Curtis Elektronik höchste Effizienz. Einzelne Komponenten können durch die Anwendung des CANopen-Systems miteinander direkt kommunizieren. Als Ergebnis dieser Technik ist weniger Verkabelung erforderlich, Energieverluste und Störungen werden dadurch vermieden.

Folgende individuelle Optionen sind verfügbar:

- Vollkabine mit Heizung
- Klimaanlage
- 12-V-Anschluss in der Kabine
- Zugangskontrolle per Chip
- Duplex- und Triplex-Hubgerüste



- Cushionbereifung
- Schutz gegen unterschiedliche Einflüsse (u. a. Gefrierhaus oder Gießerei)

Der Z150H hebt 15.000 kg bei 600 mm LSP. Einsatzfertig wiegt der bandagenbereifte Stapler 22.770 kg. Energiequelle sind 120-V-Batterien mit einer Kapazität von 1.120 bis 1.320 Ah. Standardmäßig liegt der Arbeitsdruck für Anbaugeräte bei 160

bar. Ein 35-kW-Fahrmotor und zwei 35-kW-Hubmotoren zeigen, dass die Stapler für den schweren Dauereinsatz konzipiert sind. Die Standard-Hubhöhe wird mit 3.400 mm angegeben.

INFO

Bild: Carer

www.carer-ls.nl/de

Mehrfachpaletten-Klammer bis zu 4.500 kg

Im Jahre 2009 wurde TVH zum weltweiten Alleinvertriebshändler für die gesamte Produktpalette von CAM Attachments. Seitdem haben die Aktivitäten immer weiter zugenommen. Die Übernahme von CAM Attachments durch TVH im Jahre 2012 war der logische nächste Schritt in der Zusammenarbeit. TVH vertreibt die Marke in Europa sowie in Übersee (Australien, Neuseeland, Mittlerer und Ferner Osten, Südafrika und USA). Neu sind die Dreifachpalettengeräte TPS. Sie werden aktuell für den Traglastbereich von 3.000 bis 4.500 kg (600 mm LSP) angeboten. Standardmäßig passen sie auf ISO-Gabelträger 3A.

Wichtige Produktfeatures sind:

- W6 - Minimale Breite vom Gabelträger
- mit separatem Seitenschieber
- Gesamthub Seitenschieber 100+100 mm

- integrierter Mengenteiler
- geschraubte Gabelzinken

In jedem Produkt von CAM Attachments, die exklusiv bei TVH erhältlich sind, steckt jahrzehntelange Kompetenz und Erfahrung. Der in Italien produzierende Anbieter hat ein breites Sortiment an hydraulischen und mechanischen Anbaugeräten. Zu den wichtigsten Bereichen gehören die Landwirtschaft, das Bauwesen, die Industrie, die Lebensmittel- und Getränkeindustrie und die Papierverarbeitung. Die Anbaugeräte eignen sich für



verschiedene Maschinentypen wie Gabelstapler, Kompaktlader, Teleskoplader und Traktoren.

INFO

Bild: TVH

www.tvh.com

INNOVATIVE LÖSUNGEN VORWÄRTS NEUE



Die Welt von Hangcha
www.hangchaeurope.com

NGEN R KRAFT

LI-ION
TECHNOLOGY

INNOVATIVE LITHIUM-ION



HANGCHA

Erschwingliche und wendige Lösung für schmale Gänge

Die KBS 12-Serie von Baoli EMEA gehört zu einer neuen Fahrzeuggeneration bei den Hochhubwagen. Sie bietet 1.200 kg Traglast und eine maximale Hubhöhe von 3.600 mm. Die Gabeln sind mit einer Gesamtbreite von 570 mm oder 685 mm erhältlich. Die neuen Stapler verfügen über ein vierrädriges Fahrwerk für zusätzliche Stabilität. Mit dieser Ausstattung eignen sich die Fahrzeuge der KBS 12-Familie besonders für den Warentransport im Lager, für das Stapeln von Paletten, aber auch für die Kommissionierung auf unteren Ebenen.

Die Geräte verfügen über eine ergonomische Deichsel, mit der Fahr- und Hubfunktionen mit beiden Händen gesteuert werden können. Die verlängerte Deichsel hält den Bediener in einem sicheren Abstand zum Fahrzeug. Dies erhöht die Sichtbarkeit beim Transport von Gütern und verringert gleichzeitig die Verletzungsgefahr.

Die Multifunktionsanzeige an der Deichsel bietet einen komfortablen Überblick über den aktuellen Fahrzeugstatus. Sie zeigt die Betriebsstunden, den Ladezustand der Batterie und liefert Serviceinformationen. Der Pincode-Zugang schützt vor unbefugter Nutzung. Der KBS 12 ist serienmäßig mit einer Li-Ion-Batterie ausgestattet. Das Aufladen ist an jeder 230-V-Steckdose möglich. Dies gewährleistet eine hohe Verfügbarkeit und Flexibilität im täglichen Einsatz.



■ Für mehr Bodenfreiheit und optimiertes Handling auf leicht unebenem Gelände verfügt der KBS 12 über eine Initialhubfunktion, die die Gabelzinken über eine Bedienfunktion anhebt.

INFO

Bild: Baoli

baoli-emea.com



**Ersatzteile und Zubehör
für Gabelstapler und Handhubwagen**

STAPLER-ERSATZTEILE.COM

stapler-ersatzteile.com / info@stapler-ersatzteile.com

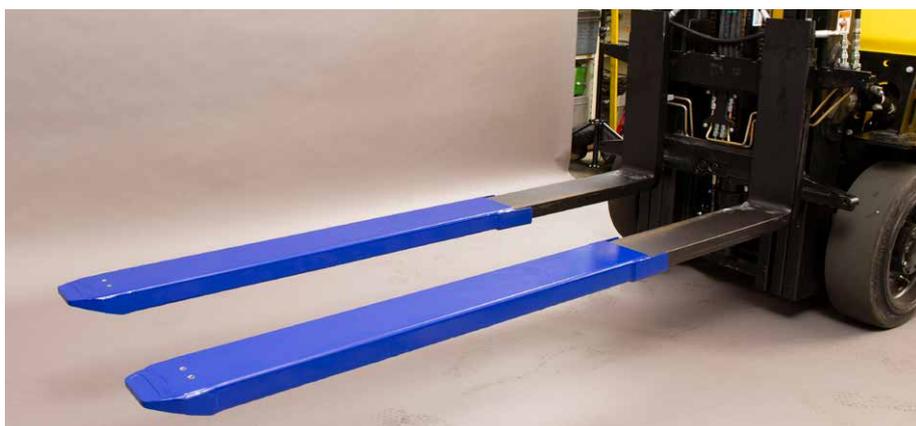
- Ersatzteile für alle Marken
- 24 Stunden Online-Shop
- Artikelnummern-Suche
- Faire Preise, schnelle Lieferung
- Technischer Support

Teleskopgabeln für doppelt tiefe Lagerung

Teleskopgabeln eröffnen mehrere sehr effektive Nutzungsmöglichkeiten. Zum einen die LKW-Be-/Entladung von einer Seite, was in der Ladezone viel Platz spart. Zum anderen die doppeltiefe Einlagerung in Regalsystemen. Teleskopgabeln machen genau das möglich, und zwar sowohl in hydraulischer als auch in manueller Ausführung, sodass der Bediener die Gabeln ganz nach Bedarf einstellen kann. So lassen sich mit demselben Stapler unterschiedlichste Palettengrößen transportieren und sogar zwei Paletten gleichzeitig, was ideal für Logistik- und Lageranwendungen ist, die Vielseitigkeit und Schnelligkeit erfordern. Mit ihrer einstellbaren Gabellänge eignen sich Teleskopgabeln auch für eine Vielzahl von Mietanforderungen.

Teleskopgabeln steigern auch die Produktivität, indem sie die Reichweite des Flurförderzeugs erhöhen, was in einer Vielzahl von Anwendungen zu Produktivitätssteigerungen führt, zum Beispiel:

- doppeltiefe Regale in Lagerumgebungen (Wegfall von Lagergängen)
- Beladen und Entladen von LKW von einer Seite
- Verwandlung eines Gehgerätes zu einem kompakten „Schubmaststapler“



Folgendes ist zu beachten: Beim Kauf von Teleskopgabeln muss die Bewertung mit der Definition der Last beginnen, einschließlich Gewicht, Länge, Breite und Höhe, gefolgt von einer Überprüfung des Gangs und des Regals, also dort wo die Last platziert wird. Sobald diese Punkte und der Stapler definiert sind, beginnt die Auswahl der passenden Gabeln. Cascade – seit 2012 Teil des Toyota-Konzerns – stellt ein detailliertes Arbeitsblatt zur Verfügung, mit dessen Hilfe Betreiber leicht bestimmen können, welche Teleskopgabeln für ihre Anforderungen am besten geeignet sind.

Für die Steuerung des Synchronlaufs gilt: Cascade-Teleskopgabeln sind hydraulisch (Mengenteiler) synchronisiert, um eine gleichmäßige Bewegung zu gewährleisten. Teleskopgabeln ohne diese Funktion sind mit Durchflussverteiltern für eine gleichmäßige Bewegung ausgestattet. Alle Cascade-Teleskopgabeln verfügen über Resynchronisationskolben, um sicherzustellen, dass die Gabeln jedes Mal aus derselben Position heraus starten.

INFO

Bild: Cascade

www.cascorp.com

IEB
WE'VE GOT THE POWER

Führend in Ladetechnik seit über 40 Jahren

Vorteile der FILON FUTURE Ladegeräte

- Höchste Energieeffizienz mit einem Wirkungsgrad bis zu 97%
- Umweltschonend dank modularer Bauweise
- Innovative Vernetzung mit intelligenten Energiemanagementsystemen
- Max. Flexibilität und Zuverlässigkeit



Tel.: 02961/96 07 0 - Fax: 02961/96 07 77
E-Mail: info@ieb.de - www.ieb.de

96-Volt-Stapler für Rollenhandling

Das im norditalienischen Lugo ansässige Unternehmen Montini bietet speziell für das Papierrollen-Handling prädestinierte Stapler. Diese Stapler, die für alle intensiven Anwendungen und insbesondere für die Papierindustrie entwickelt wurden, zeichnen sich durch Komfort, Effizienz, Manövrierfähigkeit und Leistung aus.

Interessant sind die 6- bis 7-Tonner mit 96-V-Elektrik mit Batterie-Kapazitäten von 1.035 bis 1.135 Ah. Sie werden in drei Versionen Compact, Low und Container in niedriger Bauhöhe angeboten. Einsatzgebiet ist das Be- und Entladen von LKWs und Containern. Besonderheit ist die Superlenkung mit 101° Einschlagwinkel, wodurch die Stapler fast auf der Stelle drehen. Eigene Hubgerüste sind ein weiterer Erfolgsfaktor. Das Programm umfasst die Versionen DX (Duplex), TX (Triplex), großes Sichtfeld (VT) sowie Vollfreihub (ALT).

Diese ermöglichen besonders hohe Tragfähigkeiten unter allen Arbeitsbedingungen und erfüllen die unterschiedlichsten Arbeitsanforderungen. Die Frontstapler der Serien MR COMPACT, LOW und CONTAINER sind mit 96-V-Batterien ausgestattet, die maximale Autonomie für lange



7-Tonner beim Papierrollen-Umschlag – der erhöhte Fahrerplatz bietet sehr gute Rundumsicht.

Arbeitschichten gewährleisten. Die Batterie wird in zwei einzelnen Blöcken geliefert, die an den Seiten des Staplerrahmens positioniert sind, um das Herausnehmen und den Transport zu erleichtern. Der Batteriewechsel ist einfach und unkompliziert und kann mit einem mitgelieferten Wechselwagen oder mit einem Niederhubwagen durchgeführt werden. Das Aufladen der Batterie erfolgt direkt über den bequem positionierten Stecker, der wie bei Elektroautos durch eine praktische Klappe verschlossen ist.

Montini hat die neuen Baureihen mit einer Traglast von 6.000 und 7.000 kg entwickelt und dabei großen Wert auf Ergonomie gelegt. Die komfortable und geräumige Fahrerkabine ist auf speziellen Schwingungsdämpfern (Silentblöcken) positioniert, die Vibrationen und Geräusche im Innenraum reduzieren und für zusätzlichen Komfort sorgen.

INFO

Bild: Montini

www.montini.biz



Contact us Today: sales@mimachina.com

Electric VNA Forklifts & AGV Hardware Manufacturer



Scan the QR code to contact us.



Neue Herausforderungen der Getränkeindustrie

Auch in der Getränkebranche investieren Unternehmen verstärkt in Energie- und Umweltmanagement, um die Vorgaben des Gesetzgebers zu erfüllen und den steigenden Kundenanforderungen gerecht zu werden. Moderne Technologien wie Elektroantriebe bei Staplern und Flurförderzeugen, die Optimierung von Lagerkapazitäten und Fördertechnik sowie die Verwendung von Spezialgabeln spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Die Mehrfachpalettengabel DVV bietet eine herausragende Flexibilität für effizientes Ladungsträger-Management. In Kombination mit den extra schmalen TeleKOOI-gabeln REE ermöglicht sie das einseitige Beladen von LKW mit Vollgut, indem zwei Paletten gleichzeitig aufgenommen werden können, was die Zeit zur Beladung um bis zu 50% reduziert. Sie kann bei Bedarf schnell so angepasst werden, dass sie auch nur eine einzelne Palette sicher aufnimmt. Um die Anforderungen an Sicherheit und Leistung zu erfüllen, hat Griptech die Führungskonstruktion ‚Integra‘ entwickelt. Diese Konstruktion zeichnet sich durch eine Vielzahl einzigartiger Merkmale aus. So sind z.B. die Kolbenstangen der Verstellzylinder geschützt integriert und die Gabelzinken geteilt angeschraubt, wodurch der untere Teil kostengünstig ausgetauscht werden kann.

Des Weiteren gibt es die Mehrfachpalettengabel GDP – sie ist darauf ausgelegt eine oder zwei Paletten zu transportieren. So zeigt sie besonders bei Ladevorgängen von LKW ihre Stärken und entfaltet dort ihre volle Leistungsfähigkeit.

Die Mehrfachaufnahme GDQ hebt sogar bis zu drei Paletten. Sie bietet herausragende Sichtverhältnisse durch die Klammer und hat einen separaten Seitenschub. Die geschraubten Gabeln verfügen über eine zusätzliche Verschleißzone für eine erhöhte Langlebigkeit. Ein eingebautes Mengenteiler-Ventil sorgt für einen optimalen Gleichlauf der Zinken, während hochfeste Druckfedern jedes Gabelzinkenpaar auseinanderhalten. Ein schlankes Lastschutzgitter im Übergang zum Zinkenrücken, verstärkt durch Knotenbleche, bietet optimale Sicht auf die Gabelspitzen. Auch sie zeigt am besten, was sie kann, am LKW. Bei Kurriertransportern, die häufig nur eine Palette befördern, bietet die GDQ die Möglichkeit, die Gabeln zusammen zu fahren, so dass



Die Mehrfachpalettengabel DKPI bei der Aufnahme von zwei mal zwei Paletten mit zusätzlichem Lasthalter.

sie eine einzelne Palette sicher handhaben kann.

Die Mehrfachpalettengabel DPKI wurde speziell für den Einsatz mit Großstaplern entwickelt. Mit einer Tragfähigkeit von bis zu 4,8 Tonnen bei einem Lastschwerpunkt von 1.200 mm ist sie besonders leistungsfähig und robust konstruiert. Die über Doppelwellen geführte Gabel mit 2.400 mm langen Zinken kann insgesamt vier, also

jeweils zwei Europaletten hintereinander aufnehmen. Zur Gewährleistung der Sicherheit während des Transports kann die DPKI optional mit einem zusätzlichen Lasthalter ausgestattet werden, der die Last stabilisiert und ein sicheres Handling gewährleistet.

INFO

Bild: Griptech

www.griptech.eu

+ ZUSAMMEN MEHR BEWEGEN



Clickforlift.com
Powered By Stapler Plus

Wir laden Sie herzlich ein zu unserem dritten

»STAPLERTAG 2025«
AM 10. Oktober 2025
IM HESSEN HOTELPARK HOHENRODA

Hier können Sie Stapler Plus, unsere Akademie und unsere Lieferanten näher kennenlernen!

Gerne mit Anmeldung unter E-Mail: mueller@staplerplus.de

Stapler Plus eG | Am Heidchen 9 | 51702 Bergneustadt | Telefon: +49 (0) 2261 / 9 20 60 11 | Fax: +49 (0) 2261 / 9 20 60 13
info@staplerplus.de | www.staplerplus.de



Zukunftsfähig durch intelligente Torsteuerung

Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH rüstet neue Wartungshalle mit Schnelllaufstoren von EFAFLEX aus

Sie hat eine Grundfläche von 4.970 Quadratmetern und bietet Platz für die gleichzeitige Wartung von bis zu 24 Bussen. 24 Schnelllaufstore EFA-SST®-L Basic von EFAFLEX geben an den jeweils zwölf Öffnungen an jeder Seite der Halle die Ein- und Ausfahrt für die Busse frei. Insgesamt haben die Verkehrsbetriebe Karlsruhe 39 Tore von EFAFLEX beim Premium-Torhersteller für den Neubau bestellt.

„Die Tore öffnen und schließen sehr schnell. Geplant ist eine Offenhaltezeit von fünf bis sechs Sekunden“, sagt Frank Berger. Er ist für alle PKW, Transporter, Nutzfahrzeuge und Busse der Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH verantwortlich. „Also für alle Fahrzeuge, die gummibereift sind“, erläutert der Fuhrparkleiter. „Der andere Teil sind die Schienenfahrzeuge mit Stahlrädern.“

Nur durch eine Wand von der Wartungshalle für Busse getrennt, liegen links und rechts im Gebäude die Wartungsbereiche für Nutzfahrzeuge und für LKW. Auch dort sind an den Ein- und Ausfahrten je vier EFA-SST®-Schnelllaufstore montiert.

Eine 540 Quadratmeter große Waschkabine in einem separaten Nebengebäude ist ebenfalls mit vier Toren von EFAFLEX ausgerüstet. „Diese Tore sind wegen der permanenten Feuchtigkeit in der Halle mit Behängkästen und Zargen aus Edelstahl versehen“, erklärt Rüdiger Prestel. Er ist Architekt bei der IBE Ing.-Büro F. Eberhard GmbH in Forst. An der Planung der Wartungshalle war er federführend beteiligt und betreute das Projekt in allen Leistungsphasen. „Die Zusammenarbeit mit dem Außendienstmitarbeiter von EFAFLEX war sehr effizient“, berichtet Rüdiger Prestel über die Planungsphase.

Außendienst hat Freude an kundenorientierten Lösungen

Als Besonderheit beschreibt er die Montage der Tore. „Sie wurden vor der Endbeschichtung des Bodens schwebend eingebaut. Das ist keine Standard-Einbausituation. Aber man hat ganz deutlich gemerkt, dass der Außendienstmitarbeiter richtig Spaß

daran hatte, sich eine kundenorientierte Lösung einfallen zu lassen.“

Der Architekt lobt auch die 3D-Planungsunterlagen von EFAFLEX. „Wir konnten die BIM-Modelle (Building Information Modeling) von der Grundstruktur über die Zarge bis hin zum Abschlusschwert gut einsetzen.“

Neben den 30 EFA-SST®-Basic gibt es auch 6 SST®-LECO sowie drei Schnelllauf-Rollstore EFA-SRT®-L. Zwei davon sind im Eingangsbereich zum Lager und den Wartungshallen montiert, erläutert Liza Davis. Sie arbeitet bei der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft Karlsruhe im Bereich Infrastruktur und ist dort als Projektleiterin für den Bau der Wartungshalle verantwortlich. „Wenn das äußere Tor zum Lager geöffnet wird, würde es ohne die Zwischentore in den Wartungsbereichen sehr schnell kalt werden.“

Liza Davis lobt die Techniker von EFAFLEX: Die Montage hat sehr gut funktioniert und die Techniker waren immer freundlich.“

Torsteuerungen sind auf Gebäudeleittechnik aufgeschaltet

Liza Davis und Frank Berger erzählen, dass die neue Wartungshalle am Karlsruher Rheinhafen auch bestens für die Zukunft gerüstet ist. Das Gebäude sei auch für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben ausgelegt. „Wir haben Dacharbeitsstände für Elektrobusse. Aber auf Busse mit Wasserstoffantrieb sind wir bereits ebenso vorbereitet“, so Frank Berger. Liza Davis kommt an diesem Punkt wieder auf die Tore von EFAFLEX zurück. „Die Torsteuerungen sind in diesem Zusammenhang auf die



▲ 24 EFA-SST® sind in der Halle verbaut.



▲ EFAFLEX bietet maßgeschneiderte Tor-Lösungen für jede Anforderung.

Gebäudeleittechnik und ganz speziell auf die Gaswarnanlage aufgeschaltet. Haben wir Gas in der Halle, öffnen die Tore sofort zum Entlüften des Gebäudes.“

Zur Grundausstattung dieser EFA-TRONIC®-Torsteuerung gehören Hauptschalter, Folientastatur und ein Vakuum-Fluoreszenz-Display mit Funktions- und Diagnoseanzeige.

Darüber hinaus bietet EFAFLEX viele Erweiterungen und Anpassungen an. Die EFA-TRONIC® Torsteuerung überzeugt durch hohe Langlebigkeit, volle Kompatibilität und genügend Leistungsreserven. Zusätzlich ist die Steuerung auch als kompakte Ausführung (EFA-TRONIC® Light) oder mit robustem Stahlgehäuse verfügbar (EFA-TRONIC® Professional).

EFAFLEX 
schnelle und sichere Tore

Weitere Informationen:

EFAFLEX Tor- und Sicherheitssysteme GmbH & Co. KG | 84079 Bruckberg | Tel.: (0 87 65)-82-0 | www.efaflex.com

Smarte Gabelzinken für mehr Sicherheit

Effizienz, Sicherheit und Innovation stehen im Mittelpunkt: Vetter führt eine breite Palette innovativer Gabelzinken-Lösungen für Flurförderzeuge und Hochhubwagen ein.

Ein Highlight in diesem Jahr ist die neue Cobra – eine nachrüstbare Innovation für Hochhubwagen aus der Produktkategorie CleverHelpers. Die Corba wird auf der Unterseite der Gabelspitze montiert und erzeugt einen grünen Linienlaser, der Hochhubwagen-Bediener gezielt beim Ein- und Auslagern von Waren unterstützt. Mit Hilfe des Linienlasers können die Ladungsträger präzise anvisiert und sicher aufgenommen werden. Schäden an Waren, Regaltraversen und Paletten, etwa durch ungewolltes Anstoßen, werden vermieden. Eine einfache, aber effektive Lösung, die Sicherheit und Effizienz auf ein neues Level hebt.

Neben dieser Produktneuheit bietet Vetter bewährte Speziallösungen wie die Smart-Fork-Assistenzsysteme mit integrierter Kamera- und Sensortechnik an. Die intelligenten Gabelzinken sorgen mit ihren Funktionen für mehr Sicherheit und reduzieren darüber hinaus Schäden im Verladeprozess.

Auch die rutschhemmende Gabelzinkenbeschichtung Croc sowie die flexiblen ManuTel-Teleskopgabelzinken sind vertreten. Für spezifische Branchenanforderungen hält Vetter unter anderem die Beluga-Gabelzinke in der Volledelstahlausführung für die Lebensmittel- und Chemieindustrie mit Atex-Zertifizierung bereit. Robuste BIG-Forks aus speziellem hochleistungsfähigem VQ1300-Stahl für den Transport schwerster Lasten sind ebenfalls im Angebot. Abgerundet wird die Palette durch Gabelzinken für den Einsatz in der Bau- und Holzindustrie, wie etwa Messergabelzinken mit Rückenschutz.



INFO

Bild: Vetter

www.forks.com

Schwenkschubgabel als Sonderanfertigung für die Getränkeindustrie

Der Maschinenbauer Ing. M. Schurz bekam von einem Kunden aus der Getränkebranche einen Auftrag mit der Ausgangssituation, dass Metallboxen mit Sektflaschen mittels Deichselstapler oder Frontstapler vom Boden aufgenommen und in einen Rüttler eingebracht werden sollen. Als besondere Problematik zeigten sich die aufgrund temporärer Umbaumaßnahmen reduzierten Gangbreiten, so dass die bis dahin herkömmliche Art der Manipulation nicht mehr möglich war. Die österreichischen Spezialisten für Anbaugeräte entwickelten für ihren Kunden eine individuell auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Lösung. Durch die Sonderanfertigung eines Flurförderzeugs wird der Arbeitsfluss während der Umbaumaßnahmen nicht beeinträchtigt. Als Trägerfahrzeug dient ein Jungheinrich Schubmaststapler ETV 325 mit einer Grundtragfähigkeit von 2.500 kg bei 600 mm, mit zwei hydraulischen Zusatzfunktionen fertig verschlachtet bis zur Trägerplatte, plus einem fertig angeschlossenen Seitenschieber. Die Aufnahme der Metallboxen mit einem Maximalgewicht

von 800 kg erfolgt nun über eine Adapterplatte und kann liegend oder stehend vorgenommen werden, entweder vom Boden oder vom/in den Rüttler. Die seitliche Aufnahme in den Rüttler ist notwendig, da es der Platz nicht anders zulässt. Die Aufnahme der Boxen vom Boden ist in nach vorne geschwenkter Position möglich. Dann wird die Box entweder nach links oder rechts eingeschwenkt und quer zur Fahrtrichtung transportiert. Beim Rüttler kann die Box seitlich ausgeschoben werden. Um eine Anfahrkollision weitgehend zu vermeiden, werden am Staplerchassis seitliche Führungsrollen angebracht, welche an einer Längsschiene der Rüttler entlangfahren. Damit wird der seitliche Abstand zum Rüttler begrenzt. Über einen speziellen zusätzlichen Seiten-



verschub können die Bautiefe der Metallboxen sowie etwaige Anfahrtdifferenzen ausgeglichen und eine beidseitige Nutzung gewährleistet werden.

INFO

Bild: Ing. M. Schurz

www.schurz-maschinenbau.at

Mobile Wiegetechnik neu gedacht

Eine neue Technologie ermöglicht ein einfacheres Wiegen von Paletten während der Fahrt. Ravas, ein Anbieter von mobilen Wiegelösungen, bringt ein neues Produkt auf den Markt, das den Logistikprozess optimiert: Weigh-in-Motion-Technologie (Wiegen in Bewegung). Dies ist ein revolutionärer Schritt in der Welt der mobilen Wiegetechnik. Entwickelt für die Integration in Gabelstapler, ermöglicht iCP-WiM2500 ein einfacheres Wiegen von Paletten während der Fahrt. Besonders in Kombination mit beispielsweise Mehrfach-Palettenklammern dürfte das Gerät für zahlreiche Nutzer in unterschiedlichen

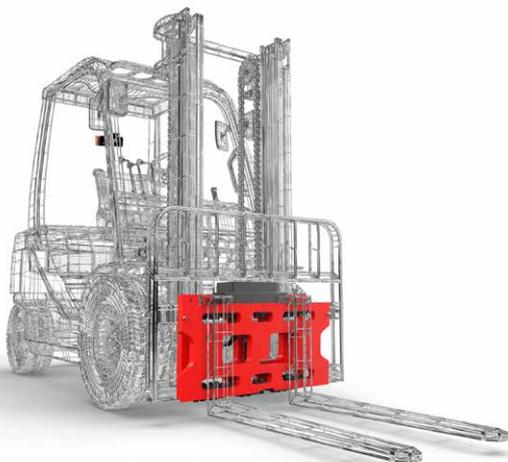
Branchen interessant sein. Während der Gabelstapler in Bewegung ist, sorgt die innovative Wiegelösung für eine genaue und zuverlässige Gewichtsbestimmung. Ein Anhalten zum Wiegen ist nicht mehr nötig. Die Arbeit im Lager wird sicherer, unnötige Transportbewegungen und manuelle Arbeiten gehören der Vergangenheit an. Die genauen Gewichtsinformationen können direkt für die Bestandsverwaltung, die Qualitätskontrolle und die Rechnungsstellung auf Basis des tatsächlichen Gewichts verwendet werden. Darüber hinaus ist eine nahtlose Integration mit und Datenkommunikation zu TMS-, WMS- oder ERP-Systemen möglich. Dies verbessert den Prozess der Gewichtserfassung, erhöht die Bestandsgenauigkeit und erleichtert die datengestützte Entscheidungsfindung. Das System iCP-WiM2500 eignet sich besonders für Logistikprozesse, bei denen große Mengen an palettierten Gütern in einem kurzen Zeitrahmen bewegt werden müssen. Als langjähriger Hersteller und Lieferant von mobilen Wiegelösungen integriert Ravas Wiege- und Messtechnik in verschiedene logistische Geräte, wie Handhub-

wagen, Elektro-Lagerwagen, Stapler und Gabelstapler. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Materialhandlings in logistischen und industriellen Anwendungen. Ein Team von Spezialisten des niederländischen Unternehmens zielt darauf ab, intelligente Lösungen und Dienstleistungen für globale Lieferketten anzubieten. Die mobilen Wiegelösungen sammeln genaue, auch handelsrechtliche Daten über Materialströme in Gewicht und Volumen in Echtzeit und während der Bewegung. Darüber hinaus lassen sich die Lösungen nahtlos in die bestehende Materialtransportausrüstung integrieren, so dass bestehende Systeme in effiziente Wiegemaschinen umgewandelt werden können. Dies ermöglicht ein sichereres, effizienteres und schnelleres Arbeiten, was Kosten spart und zusätzliche Einnahmen schafft. Ein weitreichendes Netz von Kundendienst und internationalen Partnern in acht europäischen Ländern sowie den USA unterstützt und berät die Anwender.

INFO

Bild: Ravas

www.ravas.com



Verladezeiten in der Getränke-Logistik sollen kürzer werden

Innovative Stapler-Anbaugeräte ermöglichen den gleichzeitigen Transport mehrerer Paletten oder anderer Frachteinheiten. Dies ist insbesondere in der Getränkebranche von besonderem Interesse, wo Mehrfachpalettengabeln den innerbetrieblichen Transport und die Verladung optimieren.



■ Die Doppelpalettengabel DPK-30C.

Möglich ist das beispielsweise durch hydraulische Gabelverstellung, abhängig vom jeweiligen Gerätetyp. Die Durwen Mehrfachpalettengabeln sind ein seit Jahren etabliertes Produkt in der Flurfördertechnik. Sie überzeugen durch eine robuste Konstruktion auf Wellenbasis, die für lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit sorgt. Dies macht sie zu einer zuverlässigen Lösung für Unternehmen, die auf effiziente und wirtschaftliche Logistik setzen.

Diese Anbaugeräte finden auch Verwendung in der allgemeinen Logistik, der Lebensmittelindustrie oder der Baustoffbranche. Die Geräte werden hydraulisch betrieben und über den Stapler mit Öl versorgt, dank der serienmäßigen DSP-Technologie sind sie besonders servicefreundlich und garantieren minimalen Wartungs- und Reparaturaufwand. Ein besonderes Merkmal ist der separate Seitenschub und die angeschraubten Gabelzinken, die ein präzises Handling und maximale Flexibilität ermöglichen. Dies trägt maßgeblich zu einer erhöhten Wirtschaftlichkeit im Materialtransport bei, da die gesteigerte Palettenkapazität einen schnelleren Materialfluss ermöglicht. Die Geräte können auch mit Kameratechnik als SmartForks ausgestattet werden und so auch die Sicherheit steigern.

Im ersten Halbjahr 2025 fanden bei Durwen die „Technik-Tage“ statt, die sich auf die Bedürfnisse der Getränkeindustrie und Getränkelogistik konzentrierten. Die Veranstaltung ermöglichte es spannende Fachvorträge zu hören und diverse Anbau-

geräte live vor Ort zu testen. Besucher konnten verschiedene Stapler mit unterschiedlichen Anbaugeräten im Live-Einsatz ausprobieren, darunter Doppelpalettengabeln, Dreifachpalettengabeln, Vorschub-Mehrfachpalettengabeln, Klemmabschieber und Zinkenverstellgeräte mit SmartFork Technik. Diese praxisnahen Demonstrationen zeigten eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit der Produkte. Unternehmen, die ihre Materialhandhabung optimieren möchten, profitieren von den Produkten des Eifeler Unternehmens. Die langen Wartungsintervalle und der geringe Wartungsaufwand bieten eine kostensparende Lösung, die gleichzeitig eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Das Angebot des Maschinenbauers umfasst Mehrfachpalettengabeln mit einer Kapazität zwischen einer und acht Paletten, mit und ohne Vorschub.

INFO

Bild: Durwen

www.durwen.de

Der Stapler wird zum Kran

Verschiedene Einsatzzwecke erfordern unterschiedliche Lösungen. Als Hersteller von Stapleranbaugeräten hat die Firma Bauer ihre Produktgruppe „Teleskopklader und Lasthaken“ überarbeitet und ausgebaut.

Überall dort wo die Reichweite bzw. die Hubhöhe eines Gabelstaplers nicht ausreicht, sind Teleskopklader der Bauer GmbH die ideale Ergänzung. Mit den Gabelzinken aufgenommen und gegen Abrutschen gesichert, sind die Teleskopklader in wenigen Augenblicken einsatzbereit. Bis zu einer Länge von mehr als 3,5 m lässt sich der Teleskoparm ausfahren. Der Typ KTH ist da-

rüber hinaus auch noch 3-fach höhenverstellbar, sodass sich bei einer Schrägstellung von 45° die Hubhöhe des Gabelstaplers um fast zweieinhalb Meter vergrößert. So lassen sich schwere und große Teile bewe-



gen, über Hindernisse hinwegziehen sowie Be- und Entladetätigkeiten von Fahrzeugen problemlos vornehmen.

Lasthaken stellen eine weitere Alternative dar, um mittels Gabelstapler bestimmte Produkte zu transportieren. Je nach Ausführung werden diese an ein oder zwei Gabelzinken befestigt und können mit Lasten von 1,0 t bis 7,5 t behangen werden.

INFO

Bild: Bauer GmbH

www.bauersuedlohn.com

Mehr Nachhaltigkeit im Palettenhandling

Auch im Warenumschatz ist einer der schlagkräftigsten Trends das Thema Nachhaltigkeit. Wie lässt sich die Umweltbelastung beim Transport von Paletten reduzieren? Und wie kann das Anbaugerät eines Gabelstaplers darauf einen Einfluss haben? In allen Bereichen mit Schwerlasthandling, wie Getränkehersteller oder Ziegelindustrie, können Mehrfachpalettengabeln zum Einsatz kommen. Diese sind in verschiedener Hinsicht umweltfreundlich. Die Mehrfachpalettengabel Meyer 4/2 etwa kann gleichzeitig bis zu acht Paletten handhaben. Allein dadurch wird die Gesamtzahl der erforderlichen Fahrten zum Transport von Lasten reduziert, was automatisch zu einem niedrigeren Kraftstoffverbrauch und zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen führt. Sogar die Gesamtzahl der für die Verladung eingesetzten Fahrzeuge lässt sich so reduzieren. Vom Standardgerät für eine oder zwei Paletten bis hin zu den fortschrittlicheren Achtfach-Gabeln stellen diese Anbaugeräte für Gabelstapler die beste Lösung dar, um die logistischen Her-

ausforderungen zu meistern, einschließlich einer nachhaltigen und schnellen Handhabung. Dank ihrer Fähigkeit, schwere Lasten zu transportieren und sich an unterschiedliche Palettengrößen anzupassen, sind sie zu einem unverzichtbaren Werkzeug für Unternehmen geworden. Die bereits erwähnte Meyer 4/2 Mehrfachpalettengabel Modell 6-54 G-Serie stellt einen Fortschritt in der Logistik dar. Das gekapselte Wellenführungs-konzept kombiniert präzisionsgefertigte und hartverchromte Wellen mit gekapselten Hochleistungsbuchsen. Diese Komponenten ermöglichen bis zu 1.000 Betriebsstunden zwischen den Schmierintervallen. Darüber hinaus verfügt das System über eine automatische Schmierung, um die Lebensdauer der Verschleißschlitzen weiter zu verlängern, und die gekapselten Rollen sind auf Lebenszeit geschmiert, so dass keine Wartung erforderlich ist. Diese Konstruktion gewährleistet einen effizienten Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand.



INFO

Bild: Bolzoni Group

www.bolzonigroup.com

Multipalettenabeln – wertvolle Werkzeuge für die Getränkelogistik

In der wandlungsfähigen Logistikumgebung bedeuten die Optimierung des Platzes und die Beschleunigung der Abläufe fast alles. Multipalettenabeln erweisen sich hier als der entscheidende Vorteil. Besondere Bedeutung erhalten sie bei Getränkebetrieben, die in kürzester Zeit große Mengen an Palettenware umschlagen. Die Anbaugeräte heben, transportieren und stapeln mehrere Paletten zeitgleich und reduzieren die Ladezeit und somit die Betriebskosten erheblich. Atib Material Handling liefert Materialtransportlösungen, die der Effizienzsteigerung von Lagern dienen. Die wichtigsten Merkmale der Multipalettenklammern sind:

- **Erhöhte Wirtschaftlichkeit:** Die Handhabung mehrerer Paletten in einem Arbeitsgang reduziert die Anzahl der erforderlichen Fahrten und optimiert die Arbeitsabläufe
- **Robuste Konstruktion:** Hergestellt aus hochfesten Materialien, die selbst in den anspruchsvollsten Umgebungen Haltbarkeit und Langlebigkeit gewährleisten

- **Verstärkte Gabeln** für eine längere Lebensdauer.
- **Vielseitigkeit:** Kompatibel mit einer Vielzahl von Palettengrößen, die Flexibilität für verschiedene Anwendungen bieten.
- **Sicherheit:** Kontrolle der Laststabilität und verbesserte Sicht des Bedieners für eine sichere Arbeitsumgebung.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Intuitive Bedienelemente und ergonomisches Design reduzieren den Arbeitsaufwand und die Einarbeitungszeit des Bedieners und steigern die Gesamtproduktivität.
- **Zuverlässige Ersatzteile:** Langlebige Ersatzteile, die leicht auszutauschen und sofort lieferbar sind.

Die Mehrfachpalettengabeln des italienischen Anbaugeräteprofis sind zu einem unverzichtbaren Hilfsmittel für Unternehmen geworden, die ihre Effizienz steigern und ihre Kosten senken wollen. Es wird eine breite Palette von Produkten und Dienstleistungen angeboten, die auf die Bedürfnisse der Logistik- und Lagerhaltungsbranche abgestimmt sind und sich

durch eine hohe Kundenzufriedenheit auszeichnen.



INFO

Bild: ATIB

www.atib.com

Fünzig Jahre Anbaugeräte

Der unter dem Produktnamen stabau bekannte Hersteller fertigt seit 1974 Anbaugeräte für Gabelstapler. Vor einiger Zeit hat man die Produktreihe der Mehrfachpalettengabeln umfassend überarbeitet und weiter optimiert. Regelmäßige Tests und Anwendungsberichte sorgen für das optimale Handling beim Kunden.

Die Mehrfachpalettengabeln ermöglichen die gleichzeitige Aufnahme mehrerer Paletten, was den Transportvorgang wirtschaftlicher und effizienter gestaltet. Typische Einsatzbereiche finden sich in der Getränke- und Lebensmittelbranche sowie in der Baustoffindustrie. Die Doppel-Palettengabel erlaubt die Aufnahme von ein bis zwei Paletten nebeneinander und bei langen Gabelzinken von zwei Paletten voreinander oder vor- und nebeneinander. Die Dreifach-Palettengabel ermöglicht die Aufnahme von bis zu drei Paletten nebeneinander. Alle Geräte sind serienmäßig mit separatem Seitenschub sowie angeschraubten Gabelzinken ausgestattet. Der ebenfalls serienmäßige, vollständige, Zwangsgleichlauf der Geräte unterstützt Elektrogabelstapler, da trotz deren geringerer Hydraulikleistung dennoch eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit ermöglicht wird – ein Alleinstellungsmerkmal des sauerländischen Produzenten. Sowohl die Geräte mit 1.200 mm Gabelzinken zum Transport von ein bis zwei Paletten als auch die Varianten mit längeren Gabelzinken für zwei oder vier Paletten sowie die Dreifach-Palettengabel für bis zu drei Paletten haben sich in

der Praxis bewährt. Das optimierte Führungssystem reduziert das Spiel der Gabelzinken, was insbesondere bei der Aufnahme von zwei Paletten zu einer verbesserten Laststabilität führt und den Anwendern mehr Sicherheit gibt. Zudem wurden die Standzeiten der Führungsschienen verlängert, was die Betriebskosten senkt. Die Geräte behalten die bekannte Stabilität bei unveränderten technischen Daten, sodass die Resttragfähigkeiten voll erhalten bleiben. In Brauereien und Mineralbrunnenbetrieben kommen häufig Sechsfach-Palettengabeln zum Einsatz, um hohe Umschlagsleistungen zu erzielen. Diese bewährten Modelle haben über die Jahre hinweg immer wieder Anpassungen erhalten und überzeugen durch Robustheit und Zuverlässigkeit. Sie basieren auf einer robusten Rahmenkonstruktion mit Doppelwellenführung, verchromten Wellen und wartungsarmen Gleitbuchsen, die für minimalen Verschleiß und geringen Serviceaufwand sorgen. Geschlossene Führungen gewährleisten eine stets ausreichende Schmierung der Buchsen, ohne dass überschüssiges Fett die Ware verunreinigt. Mit der Achtfach-Palettengabel rundet stabau

seine Produktpalette ab und bietet flexible Lösungen vom kleinen Getränkehändler bis hin zum großvolumigen Umschlag. Hier noch einmal alle Merkmale der Anbaugeräte in der Übersicht:

- Integrierter 100%iger Zwangsgleichlauf (patentiert) ohne zusätzliches Ventil und damit hohe Arbeitsgeschwindigkeit
- Gute Sichtverhältnisse
- Hohe Seitenschubkraft
- Servicefreundlichkeit durch Teilegleichheit
- Wartungsarme Führungsschienen und einfache Montage
- Führungsbuchsen mit Abstreifern auf verchromter Doppelwellenführung
- Angeschraubte Gabelzinken
- Robuste Rahmenkonstruktion
- Langlebige Qualität

INFO

Bild: Schulte-Henke/stabau

www.stabau.com

▼ Eine Mehrfachpalettengabel der Baureihe S7 im Einsatz.



Premiere für Zinkenverstellgerät

Die Kaup GmbH & Co. KG präsentiert sich mit einem neuen Zinkenverstellgerät: das T466C. Diese Typenbezeichnung steht bei Kaup seit Jahren für das am häufigsten produzierte Zinkenverstellgerät; das ‚C‘ für die grundlegend überarbeitete Version. Weiterhin bietet Kaup die aktuellste Version seiner drehbaren Rollenklammern an.

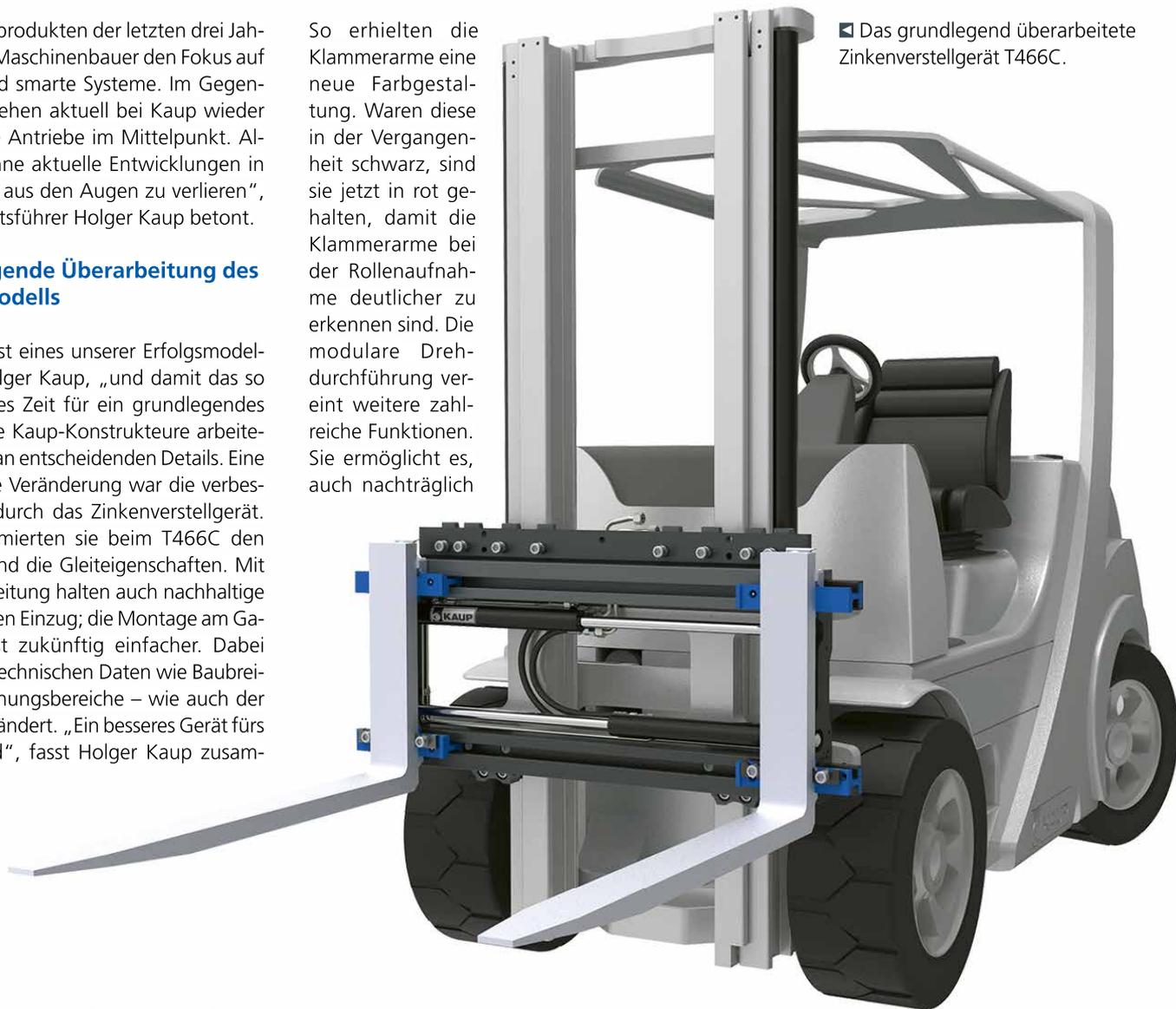
Bei den Neuprodukten der letzten drei Jahre legte der Maschinenbauer den Fokus auf Antriebe und smarte Systeme. Im Gegensatz dazu stehen aktuell bei Kaup wieder hydraulische Antriebe im Mittelpunkt. Allerdings „ohne aktuelle Entwicklungen in der Branche aus den Augen zu verlieren“, wie Geschäftsführer Holger Kaup betont.

Grundlegende Überarbeitung des Erfolgsmodells

„Das T466 ist eines unserer Erfolgsmodelle“, sagt Holger Kaup, „und damit das so bleibt, war es Zeit für ein grundlegendes Facelift.“ Die Kaup-Konstrukteure arbeiteten deshalb an entscheidenden Details. Eine maßgebliche Veränderung war die verbesserte Sicht durch das Zinkenverstellgerät. Zudem optimierten sie beim T466C den Gleichlauf und die Gleiteigenschaften. Mit der Überarbeitung halten auch nachhaltige Komponenten Einzug; die Montage am Gabelstapler ist zukünftig einfacher. Dabei bleiben die technischen Daten wie Baubreiten und Öffnungsbereiche – wie auch der Preis – unverändert. „Ein besseres Gerät fürs gleiche Geld“, fasst Holger Kaup zusammen.

So erhielten die Klammerarme eine neue Farbgestaltung. Waren diese in der Vergangenheit schwarz, sind sie jetzt in rot gehalten, damit die Klammerarme bei der Rollenaufnahme deutlicher zu erkennen sind. Die modulare Drehdurchführung vereint weitere zahlreiche Funktionen. Sie ermöglicht es, auch nachträglich

Das grundlegend überarbeitete Zinkenverstellgerät T466C.



Rollenklammer schon seit vielen Jahren

Ebenfalls bei Kaup im Portfolio: die drehbare Rollenklammer T458B. Diese Anbaugeräte sind schon seit geraumer Zeit Teil des Produktprogramms des Maschinenbauers. „Wir sind von unserer Rollenklammer überzeugt“, betont Holger Kaup in diesem Zusammenhang. Dennoch erhielt die Produktfamilie weitere Optimierungen.

die Klammer vor Ort zu modifizieren; beispielsweise von einer 45°/90°-Steuerung der Klammerarme auf eine Folgeventil-Steuerung umzuschalten.

Ebenfalls neu ist die optionale 180°-Drehbegrenzung für Rollenklammern. Sie lässt die T458B sanfter in die exakt definierte 180°-Endlage fahren und schont dadurch die zu transportierende Rolle. Beschädigungen,

beispielsweise an den äußeren Papierschichten, werden vermieden.

INFO

Kaup GmbH & Co. KG

www.kaup.de

Das Batteriemanagementsystem – Schutz für die Zellen

Um in der Technologiebranche erfolgreich zu sein, muss man anders denken und bahnbrechende Innovationen hervorbringen, die den Anforderungen des Marktes vorgreifen. Und was könnte im Bereich der industriellen Elektrifizierung heute dringlicher sein als die Forderung nach Effizienz, Autonomie und langer Lebensdauer?

Im Jahr 2012, als die elektrische Umstellung in der Industrie noch in den Kinderschuhen steckte, wurde eine Idee entwickelt, die es Flash Battery ermöglichte, eine herausragende Position im aufstrebenden Bereich der Produktion von Lithiumbatterien für Industriemaschinen und Fahrzeuge einzunehmen. Es wurde Flash Balancing System genannt und ist das firmeneigene Batteriemanagementsystem (BMS), für das kürzlich in Italien ein Patent für eine industrielle Erfindung erteilt wurde.

Wenn von Batterien die Rede ist, wird oft der Begriff BMS verwendet, aber nur wenige wissen genau, was er bedeutet: Ein gutes BMS ist das eigentliche Gehirn einer Lithiumbatterie und ermöglicht ein intelligentes Leistungsmanagement. Das richtige Balancing des Akkupacks und das Lademanagement gehören zu seinen wichtigsten Funktionen und sind entscheidend für die Effizienz und die hohe Kapazität über den gesamten Lebenszyklus des Akkus. Der Schlüsselaspekt, der den Hersteller in die Lage versetzte, frühzeitig auf die Herausforderungen

der Lithium-Elektrifizierung zu reagieren, war die Konzentration auf die Elektronik – die Untersuchung, das Testen und schließlich die Implementierung eines einzigartigen Zellmanagementsystems.

Die Besonderheit des italienischen Systems ist die Fähigkeit, einen Hochleistungs-Zellenausgleich durchzuführen, sowohl im aktiven Modus während des Entladens als auch im aktiven und passiven Modus während des Ladens. Der dabei fließende Ausgleichs-Strom von 20 A erhält das Gleichgewicht und die Effizienz der Zellen. Die Ladezeiten der Lithiumbatterie werden somit schneller und vorhersehbarer, mit einer ultraschnellen Ausgleichszeit von weniger als 30 Minuten. Darüber hinaus bietet das System die vollständige Temperaturkontrolle, die aktive und dauernde Unterstützung für die schwächsten Zellen während der Entladung und eliminiert nicht zuletzt die Notwendigkeit der Wartung. Das BMS führt nicht nur die Zellbalancierung durch, sondern wurde auch entwickelt, um genaue und kontinuierliche Rundumkontrollen an

jedem Akkupack durchzuführen. Diese sollen die Leistungsstabilität im Laufe der Zeit, lange Lebenszyklen, schnelle Ladezeiten (50 % Ladung in nur 25 min und vollständige Ladung in 2 h), Selbstdiagnose und vorausschauende Wartung gewährleisten.

Dank der Implementierung eines automatischen Echtzeit-Überwachungssystems für alle Batterieparameter werden die Betriebsdaten rund um die Uhr erfasst und über die Cloud an ein eigenes Portal, das „Flash Data Center“, gesendet. Dieses nutzt KI- und Maschinelle-Lern-Algorithmen, um Informationen über den SOC jeder Batterie zu erhalten, Fehler zu vermeiden und echte Verbesserungen an den Maschinen vorzunehmen. Eine Technologie, von der beide Seiten profitieren, denn sie ermöglicht es den Nutzern die Produktivität ihrer Anlagen zu steigern und dem Batteriehersteller immer intelligentere Lithiumbatterien herzustellen.

INFO

Bild: Flash Battery

www.flashbattery.tech

Infrastrukturlösungen für die Intralogistik

Effizienz, Transparenz und Vernetzung sind die Erfolgsfaktoren der modernen Intralogistik – und Lapp, Anbieter von Kabel- und Verbindungstechnologien, liefert die Infrastruktur dafür. Dazu zählen insbesondere Lösungen für einen reibungslosen Ablauf des Lagerbetriebs. Des Weiteren bietet man ein Produktportfolio an für alle gängigen Proto-



kollstandards, als auch Servokonfektionen und Schleppkettenlösungen für den Warenfluss vom Rohstofflager über die Produktion bis hin zum fertigen Produkt. Verkabelungslösungen ermöglichen zuverlässige Anbindung automatisierter Lager- und Transportsysteme, die Zeit- und Kosteneinsparungen ergeben.

Das eKanban-System von Lapp unterstützt die Kunden mit einem intelligenten Kabelbestandsmanagement digital und in Echtzeit in ihrer Lagerhaltung. Diese smarte Predictive-Maintenance-Lösung informiert Anwender in Echtzeit darüber, wann Bauteile ausgetauscht werden sollten – für mehr Betriebssicherheit und weniger ungeplante Stillstände.

Des Weiteren lässt sich der Verdrahtungsaufwand mittels IO-Link-Technologie deutlich reduzieren, während die Inbetriebnahme durch Plug-and-Play erheblich erleichtert wird. Für die Intralogistik bieten die neuen Remote IO-Geräte maximale Flexibilität, da sie gängige Protokolle wie PROFINET, Ethernet/IP und Modbus TCP unterstützen. Die patentierte Unitronic Access-Serie umfasst leistungsstarke IO-Link-Master und Hubs, die sich komfortabel über Webinterfaces konfigurieren lassen.

INFO

Bild: Lapp

www.lapp.com

Ladetechnologie wird erweitert

In Industrieumgebungen kommen oft zahlreiche Flurförderzeuge mit verschiedenen Batteriegrößen und Ladeanforderungen zum Einsatz. Daher ist das Sicherstellen zuverlässiger und effizienter Aufladung unabdingbar.

Für Ladevorgänge von Gabelstaplern, Elektrohubwagen und Schleppern finden beispielsweise die Ladegeräte der Charger Puls-Familie des Herstellers Banner Anwendung. Deren variable Nachladezeit sorgt einerseits für eine energiesparende Ladung, auf der anderen Seite verlängert sie die Lebenserwartung der Batterie erheblich. Die einfache Bedienung und die automatische Startfunktion machen das Laden unkompliziert und benutzerfreundlich. Die innovative Ladetechnologie des Batteriespezialisten aus Österreich hebt das Laden und die Pflege von Batterien auf ein neues Niveau. Die Zukunft des Ladens liegt in den neuen professionellen Ladegeräten, die neue Maßstäbe in Bezug auf Leistung, Vielseitigkeit und Technologie setzen.

Außerdem erweitert der Hersteller mit den neuen Gerätetypen Accucharger sein Zubehör-Sortiment. Die hochmodernen Ladegeräte eignen sich als professionelle Werkzeuge für das Laden und Warten von Fahrzeugbatterien und bieten eine Vielzahl von Vorteilen sowohl im Bereich der Endverbraucher als auch von Werkstätten und dem Teilehandel. „Unsere neuen Accucharger zeichnen sich durch ihre fort-

schrittliche Technologie aus. Sie bieten ein mehrstufiges Ladeprogramm, das eine optimale Leistung und Langlebigkeit der Starter- und Bordnetz Batterien gewährleistet. Mit sieben Ladestufen, einem 16-V-Boost-Programm und einem maximalen Ladestrom von 15 A bzw. 25 A garantieren sie eine exzellente Leistungsfähigkeit“, betont Franz Märzinger, MBA, Leiter Vertrieb und Marketing bei Banner.

Zu den herausragenden Merkmalen der Stromgeber gehört ein Versorgungsmodus, der den Verlust von Fahrzeugdaten beim Batteriewechsel verhindert und ebenso Schutz vor Spritzwasser und Überladung bietet. Darüber hinaus sorgt eine integrierte Kühlung für maximale Sicherheit und Effizienz. Die Markteinführung der Lader in Europa ist im Sommer 2024. Sie erweitern das Produktportfolio des Ladegerätespezialisten im Bereich Batteriepflege. Das ermöglicht nicht nur das Laden herkömmlicher Fahrzeuge, sondern öffnet auch die Tür für andere elektrisch betriebene Fahrzeuge, wie beispielsweise E-Carts, Pkw mit Lithiumbatterie oder auch Langzeitentladebatterien im Hobby- und Freizeitbereich. Somit deckt man eine noch breitere An-



■ Franz Märzinger, MBA, Leiter Vertrieb und Marketing.

wendungspalette ab und stellt sicher, dass die Kunden stets die passende Lösung für ihre Bedürfnisse finden.

INFO

Bilder: Banner

www.bannerbatterien.com

▼ Die Produktfamilie: Starter- und Industriebatterien.



Power für Ihre Logistik – made by HELI

Maximale Effizienz. Höchste Sicherheit. Verlässlichkeit ohne Kompromisse.

HELIs Lagertechnik ist die Antwort auf die Herausforderungen moderner Materialflüsse – entwickelt für Spitzenleistung in jeder Situation.

Basierend auf fundierten Marktanalysen in Europa stellt HELI ein breites Spektrum leistungsstarker Lösungen bereit – für Einsteiger ebenso wie für erfahrene Profis.

Vom wendigen Niederhubwagen über kraftvolle Hochhubwagen bis hin zu blitzschnellen Niederhubkommissionierern: Jedes Gerät ist

konsequent auf Produktivität, Sicherheit und Flexibilität ausgelegt – für reibungslose Abläufe und spürbare Kostenersparnis.

Niederhubwagen – Kompakt. Stark. Unaufhaltsam.

Perfekt für enge Gänge und schnelle Palettenbewegungen. Ob manuell, elektrisch oder mit modernster Lithium-Ionen-Technologie – Sie profitieren von konstanter Leistung, kurzen Ladezeiten und null Emissionen für eine grünere Zukunft.

Hochhubwagen – Kraft trifft Präzision.

Für sicheres und stabiles Handling auf jeder Ebene.

Die Lithium-Technologie ermöglicht deutlich längere Einsatzzeiten, kurze Ladephasen und einen wartungsfreien Betrieb – für kompromisslose Performance im Lager.

Niederhubkommissionierer – Geschwindigkeit neu definiert.

Ergonomische Bedienung, perfekte Sicht und sanfte Beschleunigung sorgen für Höchstleistung bei häufigen Pick-Vorgängen.

Die Lithium-Ionen-Technologie liefert maximale Leistung – unabhängig vom Ladezustand – und reduziert Ausfallzeiten auf ein Minimum.

Jedes Gerät ist ein Invest in Zukunft und Wirtschaftlichkeit:

- Robuste Premium-Komponenten
- Intelligente Sicherheitsfunktionen
- Umweltfreundliche Technologie
- Lange Lebensdauer bei minimalen Betriebskosten

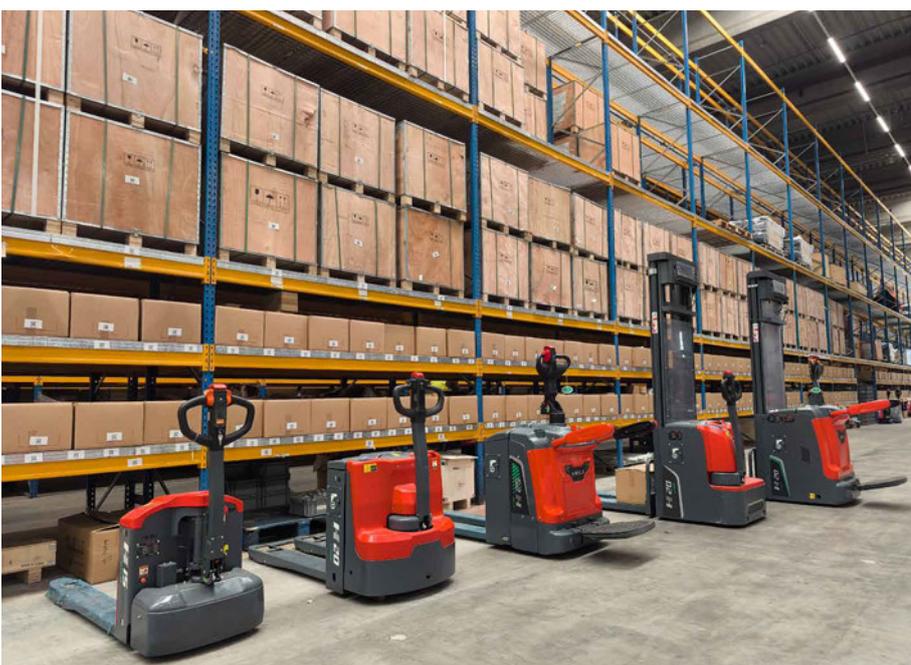
Ob kurze Wege, hohe Regale oder schnelle Kommissionierung – HELIs Lithium-Batterien bringen Ihre Logistik auf das nächste Level.

Heben Sie Ihr Lager auf ein neues Effizienz-niveau.

INFO

Bilder: Heli Europe GmbH

www.heliforklift.net



Neues Megawatt-Ladesystem für elektrische Nutzfahrzeuge

Elektrofahrzeuge im Langstrecken- und Schwerverkehrsbereich stellen die Ladetechnik vor die Herausforderung, Batterien mit größerer Kapazität schnell und sicher aufzuladen. Um die Interoperabilität als globalen Standard für das Laden solcher Nutzfahrzeuge zu fördern, arbeitet der globale Verband Charging Interface Initiative e.V. (CharIN) zusammen mit Branchenprofis wie Stäubli an der Entwicklung des Standards Megawatt-Charging-System (MCS).

„Wir sind stolz darauf, das Stäubli Megawatt Charging System ankündigen zu können, das einen bedeutenden Fortschritt in der EV-Ladetechnologie darstellt“, sagt Winnijar Kauz, Leiter des Geschäftsbereichs E-Mobilität bei Stäubli Electrical Connectors. „Unser neues System bietet eine zuverlässige, flexible und schnelle Ladelösung für die EV-Branche und zeigt unser Engagement für die Entwicklung innovativer und nachhaltiger Lösungen, die den Übergang zu saubereren Energiesystemen unterstützen“, so Kauz weiter. Das MCS wurde gemäß den Spezifikationen der CharIN Task Force entwickelt und legt einen starken Fokus auf Langlebigkeit und Benutzerfreundlichkeit. Durch die Verwendung eines flüssigkeitsgekühlten Kabels ist eine Ladeleistung von bis zu 3 MW mit einem Nennstrom von bis zu 3.000 A und einer Spannung von 1.250 V möglich. Schnelle Ladezeiten ermöglichen längere Betriebs-

zeiten der Fahrzeuge und machen das System zu einem wichtigen Bestandteil für nachhaltigen Transport.

Obwohl hauptsächlich Nutzfahrzeuge der Klassen 6, 7 und 8 (Lastwagen, Baumaschinen und landwirtschaftliche Fahrzeuge) als Anwendungsziel anvisiert wurden, kann der Ladestandard ebenso für andere große batteriebetriebene Elektrofahrzeuge (Schwerlaststapler, Reachstacker, Busse, Wasserfahrzeuge, Flugzeuge) genutzt werden. Das System beinhaltet sowohl den Ladeanschluss mit Kabel für die Infrastrukturseite als auch das Inlet zum Einbau in das Fahrzeug. Der Hersteller aus Weil am Rhein engagiert sich dafür, den Umstieg auf nachhaltigeren Transport durch seine Hochvolt-Verbindungs-Lösungen zu erleichtern.

MCS wurde bereits auf der Electric & Hybrid Vehicle Technology Expo/Battery Show im

Juni gezeigt. Auf der IAA Transportation im September wird es ebenfalls einem breiten Publikum vorgestellt. Prototypen sind derzeit für Tests und Integration in Kundenprojekte verfügbar. Eine offizielle Einführung ist parallel zum Fortschritt der Standardisierung geplant. Folgende Produkt-Features lassen sich hervorheben:

- Leistung von bis zu 3 MW bei einem Nennstrom von bis zu 3 kA
- Anpassung des Inlets gemäß Kundenspezifikationen
- Bewährte MULTILAM Kontakttechnologie
- Integrierte Sicherheitsfunktionen
- Standards IEC 62196-1, IEC 62196-3, PD IEC/TS 63379

INFO

www.staubli.com

Batterien draußen laden und wechseln

Die Themen, die Hoppecke seit einiger Zeit forciert, lauten Platz- und Energiesparen in der Intralogistik, neueste Energiesysteme, Nachhaltigkeit sowie Digitalisierung der Batterieflotte. Vor allem ein Produkt hebt sich ab: die mobile Outdoor-Ladestation trak systemizer powercube mit ihren vielseitigen Bestandteilen, darunter Batterien, Ladegeräte und Monitoring-Systeme. Eine mobile schlüsselfertige Ladestation, die

überall im Außenbereich platziert werden kann und drinnen wertvollen Platz spart. Mit flexiblen Erweiterungen kann variabel auf Lastspitzen oder das Saisongeschäft reagiert werden. Das System benötigt kundenseitig nichts weiter als einen Elektroanschluss und kommt in zwei wählbaren Längen einsatzbereit zum Kunden.



INFO

Bild: Hoppecke

www.hoppecke.com

Hochfrequenz-Ladegeräte: Ladeoptimierung spart Energiekosten

Eine zukunftsweisende Lösung für die immer bedeutender werdende Energieeffizienz ist das Alltrac Plus. Dieses fortschrittliche Ladegerät von Allgäu Batterie nutzt die Hochfrequenz-Ladetechnologie. Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96 % und einer CAN-Bus-Schnittstelle bietet das neue Ladesystem passende Lösungen für das Energiemanagement.

Die integrierte automatische Batteriekennung und die Fähigkeit, Daten zu speichern und zu analysieren, machen es zu einem unverzichtbaren Werkzeug für die Optimierung von Fuhrparks. Mit Hilfe des Ladegeräts sowie durchdachter Steuerungs- und Anzeigesysteme wird das Energiemanagement nicht nur vereinfacht, sondern auch beträchtlich verbessert. Allgäu Batterie bietet Unternehmen hier eine maßgeschneiderte Kombination der Möglichkeiten – von der kostengünstigsten Variante bis hin zur vollvernetzten Ladestation. Im Fokus steht immer das Beste aus der Energie der Kunden herauszuholen.

So auch bei der integrierten Kalenderfunktion: sie ermöglicht eine präzise Planung der Ladevorgänge, um die Stromkosten signifikant zu reduzieren, indem Ladezeiten außerhalb der Spitzenverbrauchszeiten festgelegt werden. Besonders vorteilhaft ist dies nach Arbeitsschluss, wenn zahlreiche Geräte gleichzeitig geladen werden müssen, hierbei werden entstehende Lastspitzen intelligent vermieden. Unternehmen mit Photovoltaik-Anlage profitieren zudem von dieser Funktion, weil der Eigenverbrauch deutlich erhöht wird. Zusätzlich bietet sie die Möglichkeit, bestimmte Zeiträume für das Laden zu sperren, um eine Stromspitze zu verhindern, wenn andere energieintensive Prozesse stattfinden. Mit dem intelligenten Ladesystem setzen Unternehmen auf eine zukunftsorientierte und kosteneffiziente Lösung zur Optimierung ihres Energiemanagements.

Zusätzlich gibt es eine Software-Lösung, die eine präzise Steuerung und Optimierung für das Alltrac-Plus-Ladegerät ermöglicht. Die Software Power Control zeichnet sich durch eine intuitive Benutzeroberfläche aus und gewährleistet eine klare Übersicht über den Ladestatus sowie die Betriebsparameter. Ein herausragendes Feature ist die Fähigkeit, den Strombezug zu limitieren, was zu einer bedeutenden



▀ Das smarte Hochfrequenz-Ladegerät bietet Kunden verbesserte Kostenkontrolle.

Reduktion von Lastspitzen und einer Senkung der Energiekosten führt. Für eine weiterführende Optimierung entwickelt der bayrische Batterieprofi für seine Kunden ganzheitliche Energiekonzepte, die mithilfe eines Batteriespeicher- sowie Energiemanagementsystems zu weiteren Stromkosteneinsparungen führen. In Ergänzung der Produkte wird natürlich ein umfassender technischer Kundenservice angeboten.

Unternehmen werden dazu eingeladen ihre Betriebsabläufe mit dem Einsatz der optimalen Ladetechnik wirtschaftlich zu steigern. Es ist der nächste Schritt in eine Zukunft der steuerbaren Energie.

INFO

Bild: Allgäu Batterie

www.allgaebatterie.de

Intelligente Verteilung der verfügbaren Ladeleistung

Lithium-Ionen-Batterien sind aus modernen Fuhrparks nicht mehr wegzudenken. Immer mehr Logistiker und andere Unternehmen, die täglich in mehreren Schichten eine Vielzahl von Staplern für den Warentransport einsetzen, erkennen den Mehrwert dieser Technologie.

Ein starkes Argument ist in vielen Fällen die Möglichkeit, jederzeit schnell nachladen zu können. Ein Lithium-Ionen-Batteriesystem von Triathlon kann beispielsweise innerhalb einer Stunde vollständig aufgeladen werden. Um eine so schnelle Ladung zu ermöglichen, muss auch die Infrastruktur entsprechend leistungsfähig sein. Möglich wird dies durch den Einsatz von Hochleistungsladegeräten, die trotz ihres hohen Wirkungsgrades von bis zu 97 % eine sehr hohe Netzanschlussleistung benötigen, insbesondere wenn in den Pausen viele Ladevorgänge gleichzeitig durchgeführt werden. Wer das flexible Schnellladen nutzen will, erzeugt also eine beträchtliche Spitzenlast und verursacht damit einen empfindlichen Leistungspreis, der an den Energieversorger zu zahlen ist. Zudem kann die bestehende elektrische Infrastruktur an ihre Grenzen stoßen.

▼ So könnte ein Aufbau des intelligenten Lademanagementsystems aussehen.



Doch für dieses Dilemma gibt es eine Lösung. Das intelligente Lademanagementsystem MD Loadmanagement von Triathlon reduziert die Netzanschlussleistung deutlich. Mit Hilfe eines intelligenten Algorithmus organisiert die systeminterne Steuerzentrale die Leistungsabgabe der einzelnen Ladegeräte so, dass vorgegebene Grenzen nicht überschritten werden. Die Batterien werden optimal geladen, um ihre bestmögliche Verfügbarkeit zu gewährleisten. Dies vermeidet zuverlässig eine Überlastung der elektrischen Infrastruktur und ermöglicht somit die Kontrolle über das Leistungspreisniveau, was zu erheblichen Kosteneinsparungen führt.

Wie genau funktioniert das? Wenn die Batterie an das Ladegerät, z.B. eines der Triacom ion Serie von Triathlon, angeschlossen wird, erfolgt zunächst die Übermittlung des aktuellen Ladezustands. Diese Information wird dann direkt in der MD Loadmanagement-Steuerzentrale ausgewertet – auch wenn mehrere Batterien gleichzeitig an den vorhandenen und in das System integrierten Ladestationen angeschlossen sind. Die Kommunikation zwischen den Ladegeräten und der Ladesteuerung kann per Funk oder via Netzwerkkabel erfolgen. Das System ermöglicht zusätzlich eine umfassende gezielte Steuerung der Ladegeräte. Im Unterschied zu einfachen Lastmanagement-Systemen, die die Verbraucher nur ein- bzw. ausschalten, regelt das Lademanagement von Triathlon die Energieverteilung sehr dynamisch mit einem intelligenten und bedarfsorientiertem Prioritäten-Algorithmus.

Jeder Verbraucher, d.h. jede Staplerbatterie, erhält genau den benötigten und optimalen Anteil an der definierten und somit zur Verfügung stehenden Gesamtenergiemenge. Batterien mit einem hohen Ladezustand (SOC) erhalten weniger Strom als die stärker entladenen Batterien. Somit wird sichergestellt, dass die Einsatzbereit-

schaft jeder einzelnen Batterie stets optimal gegeben ist und somit in der gesamten Fahrzeugflotte keine Einschränkungen bestehen. Optional können der Leistungsverlauf, verschiedene Daten und der aktuelle Ladestatus online abgerufen werden. Unter anderem werden folgende Daten visualisiert:

- Live View der einzelnen Ladepunkte
- Live View des Batterieladezustandes (SOC)
- Netzanschlussleistungswerte der letzten 24 Stunden
- Eingestellter Grenzwert der Netzanschlussleistung

Außerdem ist der Anschluss einer Photovoltaik-Anlage möglich. Steht bei Sonnenschein zusätzliche Solarenergie zur Verfügung, werden die Leistungsgrenzen automatisch um den PV-Anteil erhöht. Dies gewährleistet einen hohen Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms. Die neueste Funktion ermöglicht sogar die Integration moderner PKW- und LKW-Ladestationen. Das intelligente Ladesystem des Sunlight Group-Unternehmens bietet damit die Möglichkeit, die Energiekosten über den gesamten Fuhrpark hinweg zu optimieren – sowohl im Produktions- und Lagerumfeld innerhalb der Hallen als auch im Freien und sogar im öffentlichen Verkehrsraum.

INFO

Bild: Triathlon

www.triathlon-batterien.de

Material-Handling-Reifen: einzigartige Strategie mit drei Marken

Continental verfolgt seit einigen Jahren eine sogenannte Drei-Marken-Strategie. Klaus Framenau, Leiter des globalen Geschäftsfelds Material Handling, und Matthias-Stephan Müller, verantwortlicher Produktmanager der Material-Handling-Reifen, erklären, welche Intention hinter dieser Ausrichtung steht, wie der Markt reagiert und was sie in den kommenden Jahren beschäftigen wird.

Herr Framenau, warum hat sich Continental 2021 dafür entschieden, mit drei Marken im Bereich Material Handling anzutreten?

Klaus Framenau: Unsere starke Premiummarke Continental, unsere Qualitätsmarke General Tires und unsere Einstiegsmarke Barum sind alle historisch gewachsen und haben sich in ihren jeweiligen Segmenten erfolgreich positioniert. Es fehlte ihnen aber die strategische Basis. Diese haben wir vor drei Jahren gelegt. Das war für uns entscheidend, denn so konnten wir die Leistungsversprechen schärfen und die jeweiligen Produktportfolios auch preislich voneinander abgrenzen.

Matthias-Stephan Müller: Sinnvoll war diese Aufteilung vor allem mit Blick auf die Kunden. Denn nicht jede Anwendungssituation benötigt die absolute Top-Performance. Wer nur ein paar Paletten pro Tag bewegt, ist entsprechend preissensitiv und wird vermutlich schon mit einem Reifen aus dem Budget-Segment glücklich.

Klaus Framenau: Zudem verändert sich auch in unseren etablierten Regionen das Wettbewerbsumfeld, immer mehr Importmarken steigern die Konkurrenz. Diesen Markttrends wollen wir gerecht werden und gleichzeitig unsere Marken schützen.

Wie fällt ihr Zwischenfazit aus?

Matthias-Stephan Müller: Mit unserer Premium-Marke Continental gehören wir definitiv zu den Marktführern und auch in den anderen Segmenten sind wir stark positioniert. Das ist aber kein Selbstläufer. Wir richten uns noch stärker am Wettbewerb aus und steuern individuell nach. Nach drei Jahren sehen wir aber, dass die Nachfrage anzieht und eine Marke wie General Tires, die ihren Ursprung in den USA hat, auch in anderen Regionen langsam Boden gutmacht.

Welche Themen beschäftigen sie mit Blick auf die Zukunft am meisten?

Klaus Framenau: Eines der größten Themen ist die Nachhaltigkeit. Bis 2030 sollen

40 Prozent der in unseren Reifen eingesetzten Materialien nachhaltig sein und bei den Material-Handling-Reifen der Marke Continental haben wir das schon seit einiger Zeit erreicht. Auch für unsere Kunden ist das wichtig, die nun ihren CO₂-Fußabdruck offenlegen müssen und daher nach Lösungen suchen.

Matthias-Stephan Müller: Darüber hinaus möchten wir noch näher an unsere Kunden heranrücken. Für alle drei Marken gilt: Der Reifen allein ist nicht mehr genug. Wir wollen in allen Märkten umfassende Lösungen anbieten, damit unsere Kunden möglichst unkompliziert und ohne Ausfälle ihren Integralistik-Job machen können.

INFO

Bilder: Continental

www.continental-tires.com



▲ Klaus Framenau, Leiter globales Geschäftsfeld Material-Handling, Continental.



▲ Matthias-Stephan Müller, Produktmanagement Material-Handling-Reifen, Continental.

Mehr Einsatzmöglichkeiten: Reifen für Reachstacker und Kräne

Der indische Spezialist für Off-the-Road-Reifen (OTR), Ascenso Tyres, erweitert sein Produktportfolio von derzeit über 650 unterschiedlicher Reifen für die Landwirtschaft und das Baugewerbe um das Segment der Reifen für Fahrzeuge im Hafeneinsatz. Nachdem der Reifenhersteller zur Agritechnica im November 2023 bereits zahlreiche Neuheiten für die Landwirtschaft vorgestellt hatte - darunter VF-Reifen für Traktoren und verschiedene Kommunalgeräte - ergänzen den Markt in diesem Jahr insgesamt neun weitere Dimensionen für den Hafeneinsatz. Die neu entwickelten Spezialreifen umfassen die Profile PEB 720, PEB 721, PEB 722 und PEB 723, die speziell für die hohen Anforderungen im Containerumschlag geeignet sind. Folgende Kombinationen von Profilen und Größen sind ab sofort lieferbar:

- PEB 720: 14.00-24, 28 PR / 16.00-25, 32 PR – diese Größen eignen sich speziell für Reachstacker zum Transport von Leercontainern

- PEB 721/722: 12.00-24, 20+24 PR / 18.00-25, 40 PR / 18.00-33, 40 PR – diese Reifen sind geeignet für Reachstacker und Hafenkranen (RTG)
- PEB 723: 18.00-25, 40 PR L4S – dies sind Heavy-Duty-Reifen für maximale Widerstandsfähigkeit und Hitzebeständigkeit.

Geeignet für den Schwerlast-Einsatz von Containerstaplern und Hafenkranen

INFO

Bild: ascenso

www.ascensotyres.de



Ascenso PEB720 Ascenso PEB721 Ascenso PEB722 Ascenso PEB723

Vollumfänglicher Service im Reifenhandel

Beim Reifengroßhändler Bohnenkamp stehen unter anderem die folgenden Themen im Fokus: die erweiterten Montagemöglichkeiten für Räder bis zu 54 Zoll, den neuen Service für die Altreifenentsorgung und das umfangreiche Zubehör für die Radmontage.

Sein umfangreiches Sortiment begleiten die Osnabrücker inzwischen mit einem 360°-Dienstleistungsspektrum, angefangen bei der ersten Einsatzberatung bis hin zum Ende des Reifenlebens mit dem bundesweiten Altreifen-Verwertungsservice. Auf eben diese attraktiven Angebote greifen laut dem Unternehmen mehr und mehr Kunden zurück. Karen Beck, Leiterin des Altreifen-Verwertungsteams, erklärt: „Jeder einzelne Schritt ist organisiert – von der Auftragsannahme über die Abholung der Altreifen bis hin zur Rechnungserstellung. Eine energetische Verwertung nach

höchsten Umweltstandards oder die sichere Rückführung in den Materialkreislauf liegen uns gemeinsam mit unseren zertifizierten Servicepartnern am Herzen.“

Des Weiteren gibt man dem Bereich der Komplettadmontage viel Raum und unterstreicht so sein Ziel, jedes im professionellen Einsatz benötigte Rad montieren zu können. Egal ob Komplettäder für Anhänger oder Vollgummi-Räder für Stapler – für sämtliche Montageanforderungen bietet Bohnenkamp inzwischen individuell konfigurierbare Komplettadlösungen auch in

hoher Stückzahl an. In dem umfangreichen Montagezubehör-Katalog finden Werkstätten und Händler alle Montagezubehörtartikel, vom Ventil über Anschlüsse für Reifendruckregelanlagen bis hin zu Spezialpinseln und kompletten Montagemaschinen, in einem eigenen Lieferprogramm zusammengefasst.

Das Unternehmen verweist aber auch auf die eigene Montagekapazität. Täglich werden weit mehr als 1.000 fertig montierte Komplettäder ausgeliefert. Darunter auch schwer zu montierende Sonderanfertigungen oder Reifentypen wie Vollgummiprofile, die spezielle Montagemaschinen erfordern.



INFO

Bild: Bohnenkamp

www.bohnenkamp.de

Innovative Finanzierungslösungen

FM LeasingPartner GmbH bietet seit über 40 Jahren maßgeschneiderte Finanzierungslösungen. Das Unternehmen deckt ein breites Spektrum an Finanzierungsservices ab – darunter Leasing, Mietkauf, Darlehen, Absatzfinanzierung und Factoring. Für die Intralogistik ist FM LeasingPartner ein gefragter Ansprechpartner.

Von Investitionen ab 1.000 Euro bis hin zu Großprojekten über 100 Millionen Euro bietet FM LeasingPartner finanzielle Flexibilität. Pro Jahr platziert das Unternehmen mehr als 700 Millionen Euro am Markt. Bei der Erstellung der Finanzierungskonzepte

stehen die individuellen Anforderungen der Kunden stets im Mittelpunkt. Neben Aspekten wie Steueroptimierung, Bilanzierung und Liquidität werden auch saisonale Schwankungen oder projektspezifische Besonderheiten berücksichtigt.

Ergänzend zum Angebot der FM LeasingPartner GmbH erweitert die leasinGo GmbH, ein Unternehmen der FM Gruppe, das Portfolio um digitale Tools. Über die Plattform www.leasingo.de können gewerbliche Kunden rund um die Uhr Leasing- und Mietkaufangebote vergleichen, anfragen und direkt zum Abschluss bringen.



INFO

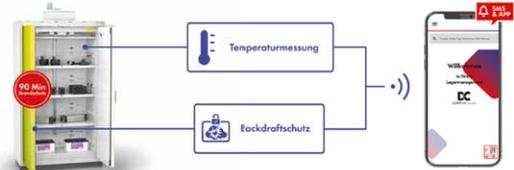
Bild: FM LeasingPartner

www.fm-leasingpartner.de

Sicheres Lagern von Batterien

Die TÜV-geprüften und zertifizierten Sicherheitsschränke von Düperthal sind für die hohen Anforderungen zum sicheren Lagern und Laden von Lithium-Ionen-Batterien konstruiert. Mit der Klassifizierung Typ 90 und dem vom unabhängigen Fraunhofer Institut geprüften explosionsartigen Abbrennen der Batterien im Innenraum, bietet die „Battery line“ 2-fachen Brandschutz. Abgerundet wird die präventive Sicherheit mit dem 24/7-Cloud-Monitoring von Düperthal connect. Das System dient als Frühwarnsystem zur Erkennung thermischer Ereignisse im Schrankinneren. Die

integrierten Sensoren messen Temperaturen, die verbundene Hardware sendet die Messdaten direkt in die geräteunabhängige, browserbasierte Software, wo die Messwerte unmittelbar grafisch angezeigt werden können. Bei Über- oder Unterschreitung von individuell festlegbaren Werten sendet das Monitoring automatisch E-Mail- und/oder SMS-Nachrichten an die im System hinterlegten Verantwortlichen. Ein integrierter potentialfreier Kontakt kann für eine externe Signalweiterleitung an eine Brandmeldeanlage genutzt werden. Auch im Falle eines Stromausfalls,



wird die Funktionalität der Sensorik mittels Batterien weiter aufrechterhalten.

INFO

Bild: Düperthal

www.dueperthal.com

Flexibler Transport dank Sensor-Navigation

Die HTS Hydraulische Transportsysteme GmbH aus Fellbach entwickelt und produziert Transport- und Hebetekniklösungen. Das Standardsortiment umfasst Transportfahrwerke und hydraulische Maschinenheber in unterschiedlichen Serien sowie Traglasten.

Das elektrisch angetriebene Power-Skate Transportsystem ermöglicht einen wirtschaftlichen und dynamischen Transport von Maschinen, Anlagen, Komponenten oder Bauteilen während der Herstellung oder in der Instandhaltung. Ein Power-Skate kann flexibel außerhalb vordefinierter Wege verwendet werden, da es nicht ortsgelockt durch Schienensysteme oder sensorgesteuerte Navigation ist.

Es stehen unterschiedliche Traglasten bei den Power-Skates zur Verfügung. Das PSX

12-24 mit 24 Tonnen Gesamttraglast und optionalem Hub ergänzt das bestehende Programm. Dieses enthält den kleinen Power-Skate IDEAL 5-10 mit 10 Tonnen Gesamttraglast und niedriger Einbauhöhe von 110 mm und dem Power-Skate 20-40 mit 40 Tonnen Traglast im Set, 180 mm Einbauhöhe und optionalem Hub.

Gleichzeitiges Fahren und Lenken in drei Geschwindigkeiten sowie sicheres und präzises Positionieren mit der Ein-Joystick-Funktion der Fernbedienung sind auf drei Auflagepunkten möglich. Diese Transportsysteme sind aufgrund ihrer kompakten Bauweise für den Einsatz unter eingeschränkten Platzverhältnissen geeignet. Sie verfügen über digital angesteuerte Synchronmotoren und eine Akkulaufzeit von bis zu 4,5 Stunden unter Vollast. Die Ein-



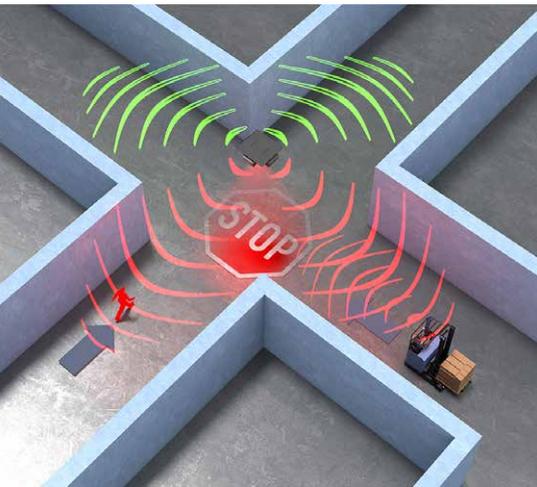
schubhöhe beträgt höchstens 180 mm. Das ganze Transportgespann kann um bis zu sechs Meter reduziert werden, da das Zugfahrzeug beim herkömmlichen Transportvorgang dabei entfällt.

INFO

Bild: HTS

www.hts.de

Assistenzsysteme erhöhen die Sicherheit



Die **tbm hightech control GmbH** ist der Spezialist für technische Sicherheits- und Schutzeinrichtungen für Stapler. Herstellerunabhängig rüstet sie alle alten und neuen Stapler mit spezieller Sensortechnik aus,

um Schäden zu verhindern. Neu im Programm ist die Rückraum-Warkeinrichtung RRW-207 mit Performancelevel C. Mit moderner Radartechnik sichert sie die Rückwärtsfahrt vor Kollisionen mit Personen oder Gegenständen. Das weitere, besondere Merkmal ist die einfache und schnelle Montage. Das optische und akustische Anzeigedisplay benötigt keine aufwändige Kabelverlegung am Fahrzeug; es wird einfach in der Fahrerkabine installiert, die Verbindung zur Auswerteelektronik erfolgt per WLAN. Die Einfachheit wird auch dadurch unterstützt, dass zur Rückfahr-Überwachung nur ein einziger Radarsensor benötigt wird. Ein weiteres vorzustellendes System ist die Gefahr-Situations-Anzeige GSA-107 zur Kreuzungssicherung. Sie wird in 4,5 m Höhe über einer Kreuzung montiert und erkennt alle Objekte, die sich auf die Kreuzung zubewegen, und das ganz

ohne Fahrzeugausstattung. Bei einer Gefahrsituation – z.B. ein Fahrzeug und eine Person nähern sich der Kreuzung – wird dies durch einen sehr großen, leuchtenden blauen Fleck am Boden angezeigt. Als eine Variante wird statt des blauen Spots mittels eines kräftigen Projektors ein riesiges Verkehrszeichen auf den Boden projiziert. Es hat sich erwiesen, dass die Aktiv-Warnung mittels eines deutlichen Verkehrszeichens noch wirksamer ist. Die GSA-107 gibt es jetzt auch in einem Rundspiegel integriert; damit ist der oft gewohnte Blick nach oben gegeben. Weitere Systeme zu den Themen Kollisionsschutz und Schadenvermeidung bietet das Unternehmen an.

INFO

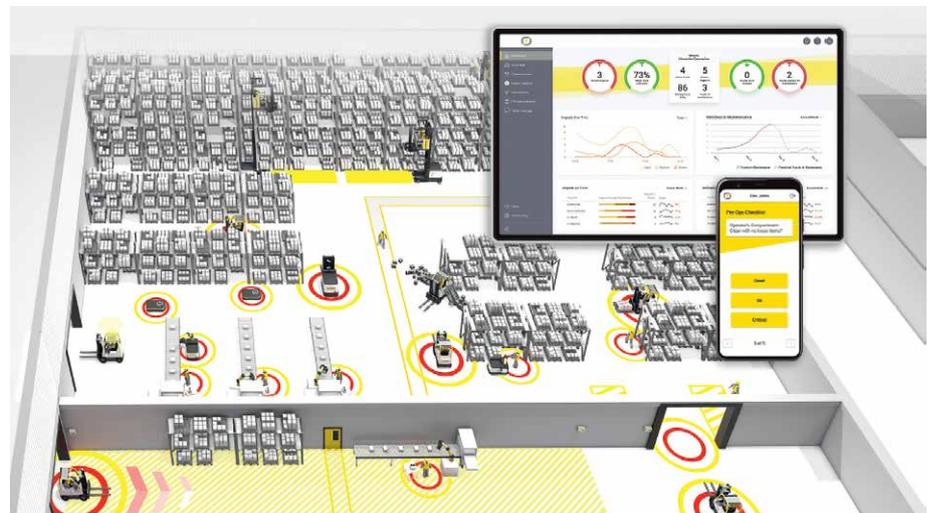
Bild: **tbm hightech control**

www.tbm.biz

Sicherheits- und Assistenzsysteme stärken die Intralogistik

Das System Elofusion vereint das Umgebungswarnsystem Eloshield mit der bewährten Flottenmanagementplattform Elofleet und setzt neue Maßstäbe in Sicherheit und Produktivität für Staplerflotten. Zwei Systeme, eine nahtlose Lösung – das Unternehmen Elokon integriert modernste Technologien hardware- und softwareseitig in einem einzigen System. Die zentralen Punkte:

- **Kollisionsvermeidung:** Präzise Erkennung und Vermeidung von Zusammenstößen zwischen Fahrzeugen und Personen in Echtzeit durch Ultra-Breitband-Technologie (UWB).
- **Automatische Geschwindigkeitsreduzierung:** Intelligente Anpassung der Geschwindigkeit in Gefahrenzonen wie Tor-durchfahrten oder Engstellen.
- **Umfassendes Flottenmanagement:** Zugangskontrolle per RFID, Schocksensorik zur Gewaltschadenerkennung, elektronische Sicherheitschecklisten, Analyse von Fahr-, Login- und Leerlaufzeiten, Batteriemangement und präventive Wartungsplanung.
- **Zentrale Datenanalyse:** Über die Plattform elofleet.com können alle Daten Ihrer Staplerflotte zentral ausgewertet werden, um Effizienzpotenziale zu er-



▣ Alles aus einer Hand: Intralogistik mit den Elo-Systemen.

kennen und Prozesse standortübergreifend zu optimieren.

Weitere Produkte des Herstellers sind: Elovision, ein KI-gestütztes Kamera-Umgebungswarnsystem als intelligente Alternative zum UWB-basierten Eloshield; Eloprotect Ranger, die nächste Generation des bewährten Personenschutzsystems für Hochregalstapler – jetzt mit Fahrzeug- und Personenkollisionsvermeidung auch außerhalb von

Schmalgängen; Elofleet, neue Funktionen der Flottenmanagementplattform, darunter digitales Wartungsmanagement und die Einführung eines digitalen Dokumentenmanagementsystems.

INFO

Bild: Elokon

www.elokon.com



Rückschau

Berichte zu Komponenten
aus vergangenen Ausgaben

Ab Seite **38**

Interview

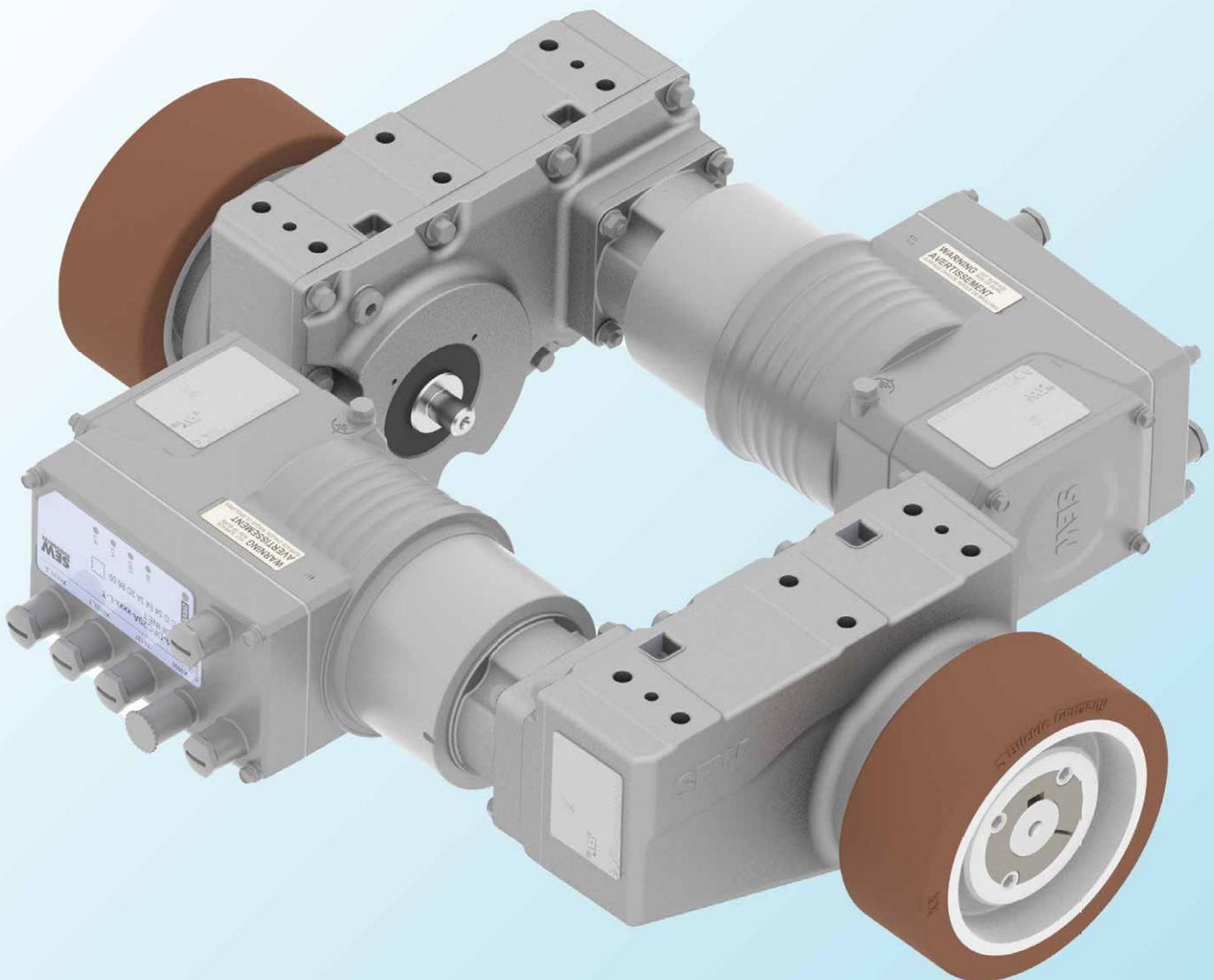
mit Alessio Venturelli
von Bonfiglioli

Ab Seite **40**

Im Fokus

Antriebskomponenten
für FTS und AMR

Ab Seite **45**



**Lösungsbaukasten für mobile Systeme
mit Hard- und Softwarekomponenten –
Fachbeitrag Seite 45**

Innovative Lösungen für Fahrerlose Transportsysteme

Anbaugeräte von Kaup sind längst nicht mehr nur „Die Hände Ihres Staplers“. Sie können ebenso „Die Hände Ihres Fahrerlosen Transportsystems“ sein und damit die Effizienz und Vielseitigkeit der innovativen Fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF) entscheidend erweitern. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Hersteller die Fahrzeuge liefert oder ob konventionelle oder neuartige elektrische Anbaugeräte genutzt werden.

Zinkenverstellgerät, Teleskopgabel, Ballen- oder Geräteklammer: Anbaugeräte, wie man sie von vielen Flurförderzeugen kennt, sind in Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) zwar noch nicht so verbreitet, werden aber immer häufiger in solchen Systemen eingesetzt. Die Integration dieser und anderer Anbaugeräte in FTS ist einfach realisierbar. Die Lösungskompetenz des Maschinenbauers aus Aschaffenburg und dessen breite Produktpalette, die sowohl Standardlösungen als auch individuell angepasste Systeme umfasst, machen es möglich.

Maßgeschneiderte Lösungen für jede Anforderung

Was genau bietet das Unternehmen für fahrerlose Systeme? Anbaugeräte mit zwei unterschiedlichen Antrieben. Zum einen konventionelle, hydraulisch betriebene Anbaugeräte. Sie funktionieren im FTS ohne gravierende Modifikation. Das bedeutet, sie werden wie an bekannten Flurförderzeugen mit Hydraulikzylindern und -motoren angetrieben. Zum anderen: elektrische Anbaugeräte. Sie sind bisher weniger verbreitet, obwohl Flurförderzeuge aller Art zunehmend elektrisch angetrieben werden. Kaup möchte das mit seinen eop-Anbaugeräten ändern und hat dafür die wichtigsten Funktionen seiner Anbaugeräte elektrifiziert. Eine Reihe elektrisch betriebener Geräte wie integrierter Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Drehgerät und Doppel-Palettengerät sind deshalb nun Teil des Produktprogramms.

Speziell die genannten elektrischen Anbaugeräte der eop-Baureihen, die mit Aktuatoren und Elektromotoren angetrieben werden, eignen sich besonders für FTS. Denn dort kommen die offensichtlichen Vorteile dieser Gerätegattung besonders zur Geltung. Sie sind beispielsweise leicht integrierbar in bestehende Steuerungen und

besitzen eine hohe Wiederholgenauigkeit. Mit der Möglichkeit, Prozesse wie Position, Drehmoment oder Energieverbrauch genau zu überwachen, tragen eop-Anbaugeräte zudem signifikant zur Produktivitätssteigerung bei.

Anbaugeräte in FTS

Hydraulisch betriebenen und elektrisch angetriebenen Anbaugeräten ist die Möglichkeit gemeinsam, dass daran nahezu alle kundenspezifischen Anpassungen vorgenommen werden können. Von Sensoren und Scannern, über Lichtschranken und individuelle Schnittstellen – vieles ist möglich und wurde auch schon umgesetzt. Beispielsweise eine hydraulische Papierrollen-Kippklammer: Ausgestattet mit Sensoren zur Überwachung des Drehwertes und des



Die Ballenklammern 1T413 werden von einem namhaften Tabakwarenhersteller für das Handling von Kartons mit Rohtabak genutzt.



Öffnungsbereichs der Arme. Oder eine (Tabak)Ballenklammer inklusive Seilzugsensoren zur Überwachung des Öffnungsbereichs und der Position des Seitenschiebers. Auch zu erwähnen sind Styroporklammer und Zinkenverstellgerät mit Teleskopgabeln.

Integriertes Zinkenverstellgerät 2T160BIE mit Tragarmen in Sonderausführung

INFO

Bilder: DS Automotion/Kaup

www.kaup.de

Die neue Generation smarterer Gabelzinken

In einer Welt der Intralogistik, in der jeder Millimeter und jede Sekunde zählt, sind Fahrerlose Transportsysteme eine wertvolle Ergänzung zum Menschen. Für diese Partnerschaft gilt es, dem menschlichen Bedürfnis nach Sicherheit und Zuverlässigkeit Rechnung zu tragen. Ist dieses Vertrauen gegeben, arbeiten autonome Transportsysteme mit dem Menschen sicher Seite an Seite – zeitsparend und zuverlässig. Die neue Generation der Vetter SmartForks AGVReady bringen ein Stück dieser Zukunft in die Gegenwart: Gabelzinken mit ausgefeilter Sensortechnologie – maßgeschneidert für AGV.

Fahrerlose Transportsysteme müssen in dynamischen Umgebungen sicher navigieren und Lasten stabil und sicher handhaben. Sie sollten sich reibungslos in bestehende Logistikprozesse integrieren lassen und dafür am besten eine einfache und sichere Mensch-Maschine-Schnittstelle bereithalten. Kosteneffizient, wartungsarm und zuverlässig sind Eigenschaften der AGV, die ebenso vorausgesetzt werden.

Intelligente Sensortechnik in Aktion

Die SmartForks AGVReady sind für genau diese Aufgaben entwickelt. Distanzsensoren erkennen Ladegut und Störkanten schon bei der Fahrt zur Ware frühzeitig. Das ist entscheidend, da für die Ladungsaufnahme die sicherheitsrelevante Umfeldüberwachung der AGV vorübergehend abgeschaltet werden muss.

Während der Ladungsaufnahme detektieren Ultraschallsensoren in den smarten Gabelzinken weitere Hindernisse zuverlässig. Wieder andere Sensoren und Lichttaster „sehen“ das Ende des Ladungsträgers und erkennen gebrochene Bretter oder durchhängende Ladung in den Palettentaschen.

Ein Belegungssensor mit Einfahrttiefenmessung vermeidet das Durchstechen in nachgelagertes Ladegut. Ist die Ware einmal aufgegabelt, sorgt ein induktiver Lastanschlagssensor für die millimetergenaue Überwachung der Ladung am Gabelrücken, während die Ladungskontrolle die Positionsüberwachung der Ladung auf den Gabelzinken übernimmt. Gleichzeitig erkennt der EasySecure Sensor, ob die Ladung ordnungsgemäß aufgenommen wurde. Er spürt auch, ob sich das Transportgut während des Transportvorgangs bewegt oder gar von der Gabelzinke rutscht. Letzteres lässt sich zuverlässig durch Antirutsch- und Antilärm-Beschichtungen ver-



▣ Die Spitze der Zinken mit Lichtstastern

meiden, ohne die Funktionalität der Sensorik zu beeinträchtigen.

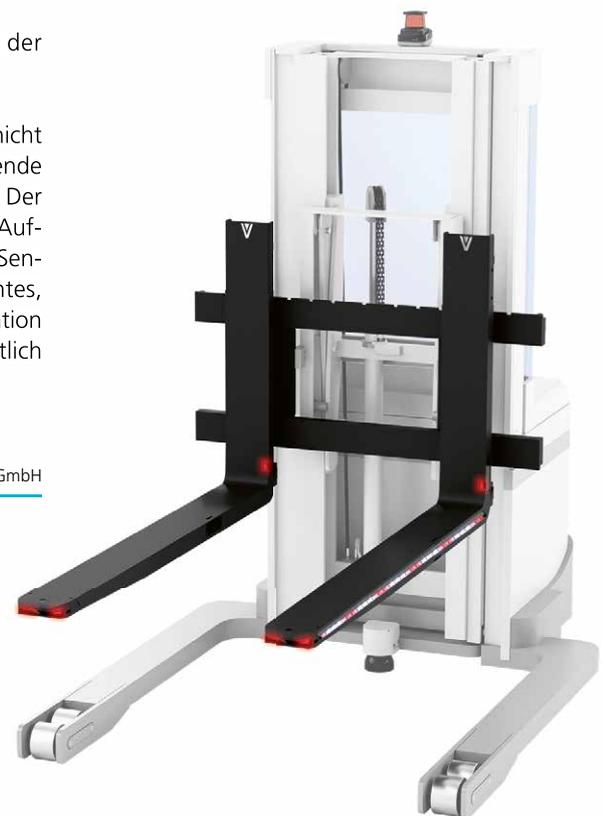
Fahrerlose Transportsysteme können nicht autonom einschätzen, ob die abzuholende Ware ihre Tragfähigkeit überschreitet. Der Neigungssensor erkennt deshalb das Aufbiegen der Gabelspitze unter Last. Ein Sensor zum Überwachen des Lastmomentes, um das Kippen der AGV in dieser Situation zu verhindern, wird demnächst erhältlich sein.

INFO

Bilder: Vetter Industrie GmbH

www.forks.com

▣ Ein AGV-Modell mit SmartForks AGVReady.



„Wir sind Entwicklungspartner unserer Kunden“

Alessio Venturelli, Global Segment Manager Material Handling & Logistics Automation der Bonfiglioli S.p.A mit Sitz im Italien, hat mit uns über neue Produkte für die AMR/AGV-Branche, Wachstumspläne und den kundenorientierten Ansatz des Unternehmens gesprochen.

Mit BlueRoll betritt Bonfiglioli den Markt für kompakte Antriebe für FTS und AGV - wie kam es dazu?

Der AMR/AGV-Sektor stellt ein sehr großes Potenzial dar, das Bonfiglioli vor einigen Jahren durch die Entwicklung einer speziellen Lösung für horizontale und vertikale Räder an AMR/AGV-Gabelstaplern zu erschließen beschloss. Um sein Angebot abzurunden, arbeitet Bonfiglioli nun an der Integration von Antriebseinheiten.

Was ist der Stand der Dinge bei den integrierten Antriebseinheiten?

Die oben erwähnte Integration bezieht sich auf Niederspannungs-Antriebseinheiten mit dem Ziel, den Kunden von Bonfiglioli in der AMR/AGV-Welt eine Komplettlösung anzubieten.

Ist die TQW-Serie nur der Anfang der neuen BlueRoll-Produktplattform für FTS und AMR?

Das Präzisions-Planetengetriebe TQW ist dank seiner hohen Belastbarkeit, seiner außergewöhnlichen Kompaktheit, seiner Effizienz und seiner Langlebigkeit die ideale Lösung für AMR/AGV-Fahrzeuge. Die TQW-Serie ist in 3 verschiedenen Größen erhältlich - von 30 Nm bis 155 Nm - und ermöglicht außerdem die Auswahl der besten Konfiguration für AGV und AMR aus der BlueRoll-Plattformpalette: Basic, Advanced oder Compact.

■ Alessio Venturelli, Global Segment Manager Material Handling & Logistics Automation der Bonfiglioli S.p.A.



Welche Leistungsklassen deckt das aktuelle Angebot ab und was ist geplant?

Unsere Lösung ist für AMR/AGV-Fahrzeuge mit unterschiedlicher Nutzlast gedacht: von 250 kg bis zu 1.000 kg für jedes horizontale Rad.

Für vertikale Getriebelösungen hat Bonfiglioli die EL-Serie entwickelt: lenkbare Antriebsstränge, die eine Nutzlast von 1.200 kg bis zu 4.500 kg für jedes Rad tragen können. Erhältlich sowohl mit manueller als auch mit Servolenkung. Diese Antriebe verfügen ebenfalls über einen integrierten Niederspannungselektromotor und eine Feststellbremse und zeichnen sich durch höchste Effizienz und minimale Geräuschentwicklung aus.

Sind Baukästen verfügbar oder geplant?

Basierend auf dem Fahrzeugdesign kann Bonfiglioli sowohl die Einzelkomponente (Servomotor oder Präzisionsplanetenge triebe, mit oder ohne Rad) als auch die integrierte Getriebemotorlösung anbieten, zusammen mit einer breiten Palette von branchenspezifischen Komponenten und Optionen, die speziell auf die Anforderungen von Logistiksystemen zugeschnitten sind.

Wie wird der Verkabelungsaufwand durch Bussysteme minimiert?

Feldbussysteme sind aufgrund ihres reduzierten Verkabelungsaufwandes die beste Wahl für eine einwandfreie industrielle Kommunikation. Aus diesem Grund ist eines der Hauptziele von Bonfiglioli die Integration von seriellen Feldbussen, wie CanOpen und Ethernet als Standard-Kommunikationsprotokolle.

Wie werden AGV- und AMR-Hersteller unterstützt?

Dank seines umfangreichen Niederlasungsnetzes kann Bonfiglioli während des gesamten Entwicklungs- und Implementierungsprozesses von AMR und AGV Unterstützung bieten.

Der Ansatz von Bonfiglioli besteht darin, eine direkte Verbindung und eine produktive Zusammenarbeit zwischen seiner F&E-Abteilung und der des Kunden herzustellen, um eine langfristige Partnerschaft aufzubauen und maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Wir sind Entwicklungspartner unserer Kunden.

Kann Bonfiglioli als Antriebspartner in der frühen Entwicklungsphase eines FTS-Systems eingebunden werden?

Der Mehrwert von Bonfiglioli besteht darin, dass das Unternehmen bereits in den

frühen Phasen der Fahrzeugentwicklung voll einbezogen wird. Ziel ist es, Schritt für Schritt alle technischen Spezifikationen und den gesamten Betriebszyklus zu prüfen, um die optimale Lösung mit dem richtigen Gleichgewicht zwischen technischen Merkmalen und Kosten zu entwickeln.

Wohin geht die Reise - was sind die allgemeinen Trends in der kompakten Antriebstechnik?

Einer der wichtigsten Trends, der zu beobachten ist, ist die zunehmende Integration vieler Sicherheitsfunktionen in Antriebe und Motoren. Daraus ergibt sich ein modularer und skalierbarer Ansatz für die Entwicklung zunehmend maßgeschneiderter Lösungen für spezifische Anwendungen.

Wie werden Antriebe in der Zukunft aussehen?

Wir bei Bonfiglioli werden in die zukünftigen Antriebe für AMR und AGV die wichtigsten in der Automatisierungswelt verfügbaren Funktionen integrieren, d. h. Sicherheitsfunktionen, Ethernet-Feldbusse und auch IOT-Algorithmen.

INFO

Bild: Bonfiglioli

www.bonfiglioli.com

WirelessCharger 3.0

Charging Contacts

KontaktCharger

Do you need charging and data communication for your AMRs?

Charging of AMRs safely and efficiently!

Safe Stopping and Wireless Data Communication for AMR fleets!

RadioSafe

CONDUCTIX wampfler

Flexible Lösungen der Energie- und Datenübertragung

Conductix-Wampfler, Anbieter von mechanischen Systemen für die Energiezuführung, Datenübertragung und industrielle Kommunikation, bietet Lösungen für mobile Anwendungen in der Intralogistik. Ein Highlight ist das umfangliche Lösungspaket für Fahrerlose Transportsysteme, bestehend aus Systemen zur Batterieladung, Energiespeichern und Kommunikationslösungen inklusive eines Not-Halt-Systems.

Der WirelessCharger 3.0 bietet Kunden eine induktive Energieübertragung und somit berührungslose, automatisierte Gelegenheitsladung. Auch über Ladkontakte der Serien Nano+ oder Enduro+ kann die Energieversorgung der Energiespeicher sichergestellt werden. Das konduktive Lade-

gerät, der KontaktCharger, mit skalierbaren Spannungen und Leistungsstufen, ist die ideale Ergänzung zu den angebotenen Ladkontakten und auch ChargeLine 0865 Ladesegmenten auf Basis einer zweipoligen Schleifleitung. Mit BatteryBlock SB bietet Conductix-Wampfler den dazu passenden, skalierbaren Energiespeicher für mobile Roboter an, der perfekt auf die berührungslose oder kontaktierende Ladetechnik abgestimmt ist.

INFO

Bild: Conductix-Wampfler

www.conductix.de



Kompaktes kabelloses Laden

Automatisierte industrielle Elektrofahrzeuge sollen völlig autonom 24/7 arbeiten? Dann ist kabelloses Laden die Lösung – Automatisierte Fahrzeuge laden sich selbst auf, ohne jegliches menschliches Zutun. Dadurch bleibt das Fahrzeug rund um die Uhr betriebsbereit und niemand verliert Zeit mit geringwertigen Tätigkeiten wie dem Einstecken eines Kabels oder dem Auswechseln einer Batterie.

Die kabellose Ladeplattform Buzzard von Multipowr zeichnet sich durch ihre kompakte Größe, Ladeeffizienz, Sicherheit und

Benutzerfreundlichkeit aus. Die Produkte reichen von 1,5 kW bis 17 kW oder 20 A bis 240 A Stromstärke.

Das Design zeichnet sich durch seine Einfachheit aus. Alles ist darauf ausgerichtet, den Ladevorgang so effizient und benutzerfreundlich wie möglich zu gestalten. Der Buzzard verfügt über verschiedene Sicherheitsfunktionen, die ihn vor Überladung, Überhitzung und alle anderen potenziellen Gefahren schützen.



INFO

Bild: Multipowr NV

www.multipowr.com

Liflex NG neu mit ETA-Leveling

Die Industrie Automation Energiesysteme GmbH (iaE) bietet eine Weiterentwicklung ihres Lithium-Energiesystems Liflex NG. Das BMS arbeitet jetzt mit dem Ladeverfahren ETA-Leveling der Benning CMS Technology GmbH (BCT). Das verhindert eine vorzeitige Zellalterung und sorgt für einen reibungslosen Betrieb und eine lange Lebensdauer.

Batterien für Traktions- oder Intralogistik-Anwendungen können bis zu 2,5 m lang sein, sodass an den beiden Enden und den dort befindlichen Zellen signifikante Temperaturunterschiede herrschen können. Hier spielt das BMS mit ETA-Leveling seine

Vorteile aus, da es die Zellen wie in einer Einzelzellanwendung behandelt: Das sorgt dafür, dass sich Zellen immer wie Zwillinge verhalten, selbst wenn sie von ihren Eigenschaften her keine sind.

Das modulare Energiesystem Liflex NG kommt bspw. in Hubwagen, Staplern und Fahrerlosen Transportsystemen zum Einsatz. Es wird von iaE für die jeweilige Anwendung samt Batterieraum ausgelegt. Mit unterschiedlichen Modulgrößen und Bauarten werden Kapazitäten von 70 kWh bis in den einstelligen MWh-Bereich abgedeckt.



INFO

Bild: iaE GmbH

www.cms-technology.de

Hikrobot integriert Wiferion-Technologie

In der Automobilindustrie zählt jede Sekunde. AMR müssen ohne Unterbrechung arbeiten – Ladepausen bedeuten weniger Produktivität. Hikrobot, einer der weltweit führenden Anbieter für mobile Robotik, setzt daher auf die kabellose Ladetechnologie von Wiferion, die sich in der Branche bereits als Standard etabliert.

Hikrobot ist einer der führenden Anbieter für mobile Robotik und industrielle Bildverarbeitung. Mit über 1.450 AMR-Typen deckt das Unternehmen vielfältige Anwendungen in der Automobilproduktion, Logistik, Elektronikfertigung und Photovoltaik ab. Besonders in der Automobilindustrie sind durchgängige Prozesse entscheidend – Effizienzverluste durch Ladepausen sind keine Option. Um dieses Problem zu lösen, setzt Hikrobot auf die kabellose Ladetechnologie von Wiferion.

Induktives Laden: Effizienz als Standard

„Unsere Kunden in der Automobilindustrie erwarten von AMR maximale Verfügbarkeit. Induktives Laden ist dafür die beste Lösung“, sagt Zongqi Wang, EU Solution Manager bei Hikrobot. „Es eliminiert Ladepausen, erhöht die Betriebssicherheit und macht den gesamten Prozess effizienter.“ Durch kontaktloses Laden während kurzer Stopps entfallen separate Ladezonen. Mechanische Kontakte, die verschleifen oder gewartet werden müssen, gehören der Vergangenheit an. Zudem bietet das System eine CAN-Schnittstelle zur Echtzeitüberwachung der Batterie, was eine präzisere Steuerung der Energieversorgung ermöglicht.

Maximale Produktivität durch nahtlose Integration

Hikrobot setzt die induktive Ladetechnologie bereits im Schwerlast-AMR H7 ein, der große Bauteile in der Automobilproduktion transportiert. Die Ladelösung fügt sich direkt in den Produktionsfluss ein, sodass Roboter während ihrer normalen Arbeit Energie aufnehmen können. „Das induktive Laden steigert nicht nur die Effizienz jedes einzelnen Fahrzeugs, sondern optimiert die gesamte Flotte. Unsere Kunden profitieren von einer höheren Produktivität, da separate Ladepausen entfallen“, ergänzt Wang.



■ Hikrobot setzt auf induktives Laden als Standard für die Energieversorgung von AMR – für maximale Effizienz und Produktivität.

■ Hikrobot setzt die Wiferion-Technologie bereits im Schwerlast-AMR H7 ein, der große Bauteile in der Automobilproduktion transportiert.



Die Vorteile liegen auf der Hand: Mit induktivem Laden arbeiten mobile Roboter ohne Unterbrechung. Offene Kontakte entfallen, was die Sicherheit erhöht und den Wartungsaufwand reduziert. Da keine festen Ladezonen mehr nötig sind, gewinnen Unternehmen wertvolle Flächen für andere Prozesse. Zudem ermöglicht die standardisierte Energieversorgung eine nahtlose Integration in gemischte AMR-Flotten.

Interoperabilität: Software und Hardware aus einem Guss

Hikrobot setzt bereits auf softwareseitige Interoperabilität mit VDA 5050. Mit einer standardisierten induktiven Ladetechnolo-

gie können AMR unterschiedlicher Hersteller die einheitliche interoperable Ladeinfrastruktur nutzen. Dies erleichtert den Betrieb gemischter AMR-Flotten und reduziert Investitionskosten für unterschiedliche Ladeinfrastrukturen. „Mit induktivem Laden schaffen wir eine zukunftssichere Energieversorgung für unsere AMR. Unsere Kunden profitieren von mehr Effizienz, mehr Flexibilität und einer Technologie, die sich als Industriestandard etabliert hat“, so Wang.

INFO

Bilder: Wiferion

www.wiferion.com
www.hikrobotics.com

Effiziente Ladegeräte – auch für FTS

Optimierte Betriebsabläufe, maximale Leistung, sichere Prozesse: Fronius setzt mit seinen Lösungen neue Maßstäbe beim Laden von Flurförderzeugen und Fahrerlosen Transportsystemen. Damit können Anwender und Hersteller Fahrzeug, Ladegerät und auch Lithium-Ionen-Batterien in automatisierten Umgebungen nahtlos integrieren.



▣ Die zuverlässige und sichere Ladelösung ermöglicht mit einer individuellen Ladekennlinie eine durchgehend hohe Systemverfügbarkeit.

Fahrerlose Transportsysteme und Autonome Mobile Roboter sind aus der Intralogistik nicht mehr wegzudenken – sie transportieren Waren und Materialien selbstständig. Gleichzeitig erfordert die wachsende Nachfrage nach digitalisierten Lösungen leistungsfähige, verfügbare und sichere Ladegeräte. Hier setzen die Systeme von Fronius an. Das Unternehmen ist seit mittlerweile 80 Jahren ein zuverlässiger Partner.

Präzise, flexibel und verlässlich laden

Das umfangreiche Portfolio des Ladespezialisten Fronius ist sowohl für Blei-Säure- als auch für Lithium-Batterien geeignet. Zur Auswahl stehen Geräte mit einer Leistung zwischen einem und 30 Kilowatt. Diese sind international zertifiziert nach CE, UL und UK CA. Für eine individuelle Anpassung stimmt Fronius die Ladeparameter anhand des definierten Batterie-Set-ups auf die optimale, kundenspezifische Ladekennlinie ab (Custom Charging Curve) und implementiert diese nach erfolgtem Freigabetest bereits im Ladegerät. So entsteht für den Nutzer kein zusätzlicher Aufwand.

Die intelligenten Systeme maximieren Leistung und Sicherheit des Gesamtsystems aus Fahrzeug, Batterie und Ladegerät. Zudem zeichnen sie sich durch ihre hohe Energieeffizienz aus. Ein schneller und

schonender Ladevorgang verlängert die Lebensdauer der Batterien. Mit einer optimierten Ladezeit können die Fahrzeuge schneller wieder in Betrieb genommen werden, was zu einer höheren Produktivität führt. Ebenfalls im Programm: Lösungen, die erneuerbare Energiequellen wie Solarenergie in die Ladeinfrastruktur integrieren. Das erhöht die Nachhaltigkeit der Staplerflotte und senkt die Betriebskosten. Bei Bedarf ergänzen die Batterie-Experten auch die komplette Ladeinfrastruktur, bieten Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus und regelmäßige Schulungen der Anwender – alles aus einer Hand.

Ready for Lithium-Ionen

Für Betreiber und Hersteller von FTS und AMR stehen leistungsstarke Lithium-Ionen Ladelösungen mit dem SelectiON Portfolio (CAN-Übertragung) zur Verfügung. Die Geräte der Selectiva 4.0 Produktlinie sind standardmäßig für Bleibatterien konzipiert. Dank einer kundenspezifischen Ladekennlinie, der Custom Charging Curve, können sie jedoch auch Lithium-Ionen-Batterien ohne CAN-Kommunikation beispielsweise über Schleifkontakte zuverlässig laden.

Fronius ist maßgeblich an der Entwicklung der zukunftsweisenden Lithium-Ionen-Technologie beteiligt – die Lösungen optimieren den Energieverbrauch und steigern



▣ Die universellen Ladegeräte der Selectiva Produktfamilie laden flexibel Blei-Säure-, aber auch Lithium-Ionen-Batterien mit unterschiedlichen Spannungen und Kapazitäten.

die Leistung von Maschinen und Fahrzeugen. Intelligente Ladesysteme sind besonders wichtig für Anwender von FTS, die ihre Flotte häufig und schnell aufladen müssen, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Intelligent vernetzt

Um die Ladegeräte an das Flottenmanagementsystem anzubinden, stattet Fronius sie mit einem Gateway aus. Damit sind Betreiber auf die Entwicklungen in ihren Märkten in Richtung Integration der Ladetechnik in Flottenmanagement- oder Gebäudeleitsysteme vorbereitet. Für die Übertragung aller wichtigen Informationen setzt Fronius auf den Industriestandard OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture). Diese Anbindung der Ladegeräte bietet einige Vorteile – von der Visualisierung, über die Live-Datenübertragung und den Remote Start/Stop des Ladevorgangs bis hin zur Aktualisierung der Ladegeräte-Firmware und der Gerätedaten aus der Ferne.

Je nach Kundenanforderung können weitere Funktionen integriert werden. So erhalten Anwender mehr Transparenz und Kontrolle über die gesamte Ladeinfrastruktur und können ihre FTS-Flotte nachhaltig betreiben.

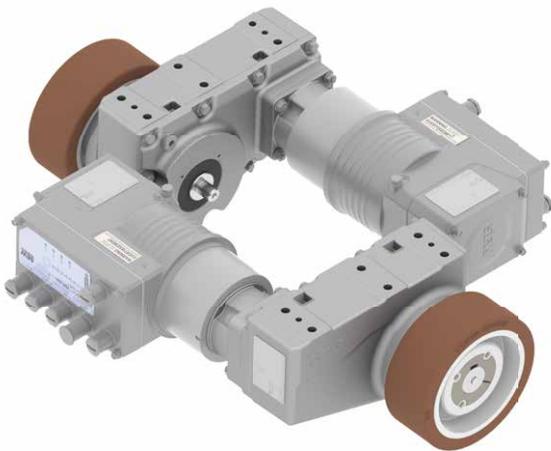
INFO

Bilder: Fronius International GmbH

www.fronius.com

Hard- und Software für AGV und AMR

Mit dem Lösungsbaukasten für mobile Systeme bietet SEW-Eurodrive innovative und erprobte Hard- und Softwarekomponenten aus einer Hand. Dieser Baukasten unterstützt Kunden, die ihr Portfolio erweitern bzw. in den Markt für mobile Lösungen einsteigen wollen.



■ Das Antriebskonzept ELV für mobile Systeme bietet systemlösungsoptimierte Fahrtriebe in Schutzkleinspannung.

■ Der mobile Logistikassistent für den Palettentransport wird aus dem MAXOLUTION-Technologiebaukasten für mobile Transport- und Assistenzsysteme entwickelt.

SEW-Eurodrive fertigt hochwertige, innovative Technologien für mobile Systeme und hat langjähriges Applikations-Know-how auf diesem Gebiet. Vor allem Anbieter und Anlagenbetreiber von AGV und AMR sowie Unternehmen, die ihr Fördertechnikportfolio um mobile Roboter und Fahrzeuge erweitern wollen, können hiervon profitieren: Der Technologiebaukasten für mobile Systeme basiert auf bewährten, optimal aufeinander abgestimmten Komponenten und Modulen, die parametrierbare und qualifizierte Funktionen und Automatisierungslösungen ermöglichen.

Antriebskonzept ELV für mobile Systeme

Mit dem Antriebskonzept ELV (Extra Low Voltage) für mobile Systeme offeriert das Unternehmen systemlösungsoptimierte Fahrtriebe in Schutzkleinspannung. Die einzigartige, verschränkte Anordnung ermöglicht eine geringe Fahrzeugbreite, koaxial angeordnete Radachsen und die Nutzung der geometrischen Fahrzeugmitte.

Der Verzicht auf Planetengetriebe vereinfacht die Wartung und senkt die Betriebskosten. Zudem überzeugt diese robuste Lösung durch eine lange Gebrauchsdauer. Das ermöglicht die zuverlässige und nachhaltige Nutzung der Fahrtriebe.

An der Abtriebswelle können optional ein Geber sowie eine Bremse montiert werden. Zudem lassen sich kundenspezifische Räder verwenden. Die integrierten Getriebe decken einen großen Übersetzungsbereich ab und sind in mehreren Baugrößen erhältlich. Die gesamte Antriebseinheit hat einen hohen Wirkungsgrad und ist vollständig in das MOVI-C-Portfolio integriert.

Softwarebausteine für lauffähige Steuerungsprogramme

Für die verschiedenen Funktionen und Applikationen von bidirektionalen als auch omnidirektionalen Fahrzeugtypen stehen alle benötigten Softwarebausteine für lauffähige Steuerungsprogramme zur Verfügung. Diese beinhalten zum Beispiel speziell angepasste Kinematikbausteine für

den Antriebsstrang, um hohe Fahrgenauigkeiten vektorgesteuert zu realisieren (x , y , ω -Kinematik).

Umfangreiche Sicherheitsfunktionen

Die Sicherheitsfunktionen werden durch Windows-Applikationen unterstützt, beispielsweise die automatische Erzeugung von Schutz- und Warnfeldern anhand von Parametern. Die Sicherheitssteuerung berechnet mit Softwarebausteinen anhand von Standarddrehgebern über inverse Kinematiken aktuelle Fahrprofile, bestehend aus Fahrgeschwindigkeit und Fahrrichtung. Damit können dynamisch, zum Beispiel in Kurvenfahrten, auch bei omnidirektionalen Fahrzeugen die Warn- und Schutzfelder geschaltet werden.

INFO

Bilder: SEW-Eurodrive

www.sew-eurodrive.de

Nabengetriebe – kompakt, flexibel und leistungsstark

Die Nabengetriebe-Plattform von Framo Morat erhält leistungsstarken Zuwachs: Das NG750 ergänzt die bereits etablierten Baugrößen NG250 und NG500 und ermöglicht somit eine höhere Radiallast von bis zu 750 kg pro Rad. Dabei bleibt sich die speziell für FTS und AMR entwickelte Plattform treu und besticht über alle Größen hinweg durch eine kompakte Bauweise, vielseitige Getriebeübersetzungen sowie einen einfachen Radwechsel. Außerdem überzeugen die Systeme durch eine lange Lebensdauer von bis zu 30.000 Stunden.

Für eine schnelle Bereitstellung sind sämtliche Nabengetriebe in jeweils 1- und 2-stufiger Ausführung mit PUR-Rad erhältlich. Durch standardisierte Flansche können gängige Motoren direkt mit ihnen verbunden werden. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität und schnelle Verfügbarkeit. Kundenspezifische Anpassungen, wie z.B. eine Bürstendichtung für den Outdoor-Bereich oder ein Zahnriemen für den Einsatz in Hochregallagern sind realisierbar. Getriebeseitig hat Framo Morat mit den Nabengetrieben das Maximum an Leistungsdichte herausgeholt.



INFO

Bild: Framo Morat

www.franz-morat.com

AGVs sicher und einfach konzipieren

Die Anforderungen an Fahrerlose Transportfahrzeuge sind so vielseitig wie ihre Einsatzgebiete. Während in bestehenden engen Produktionsumgebungen Wendigkeit und Präzision gefragt sind, stehen in Logistikzentren oft Tragfähigkeit und Dynamik im Vordergrund. Ein Fahr-Lenk-System, mit dem sich alle Ansprüche effizient, flexibel und wirtschaftlich erfüllen lassen, ist der ArgoDrive von ebm-papst.

ArgoDrive in drei Ausführungen

Das Antriebssystem kombiniert zwei Motoren, ein Getriebe, Sensorik und ein 360°-Rad in einer kompakten mechatronischen Einheit. Bereits zwei ArgoDrives machen ein AGV omnidirektional und aus dem Stand heraus beweglich. Mit den drei Ausführungen Light, Standard und Heavy können Traglasten von 100, 300 oder 500 Kilogramm pro Einheit bewegt werden. Somit können voll beladene Europaletten oder Rohkarossen in der Automobilproduktion



▣ ArgoDrive ist ein kompaktes Fahr-Lenk-System für moderne AGVs.

problemlos bewegt werden. Selbst Steigungen bis 10 % meistert ArgoDrive mühelos.

Die Anzahl der ArgoDrives kann nach Bedarf gewählt und das Fahrzeugkonzept um Bockrollen ergänzt werden. Besonders effizient: Bei Geradeausfahrten kann die volle Leistung beider Motoren zum Beschleunigen genutzt werden, während das Überlagerungsgetriebe beim Bremsen oder Ausweichen unterstützt.

Sicherheit oberste Priorität

Wo mobile Roboter in dynamischen Umgebungen auf Menschen und Fahrzeuge treffen, hat Sicherheit oberste Priorität. Der ArgoDrive unterstützt eine Vielzahl von Safety-Funktionen, die zur Erfüllung sicher-

heitsrelevanter Anforderungen auf Fahrzeugebene beitragen. Diese Anforderungen resultieren aus den Normen ISO 13849 und ISO 3691-4.

Hersteller haben nahezu unbegrenzte Möglichkeiten und können ihre AGVs optimal an spezifische Anforderungen anpassen – ob in der Produktionslogistik, bei Just-in-Time-Anwendungen oder beim Transport schwerer Lasten.

INFO

Bild: ebm-papst

ebmpapst.com/argodrive



▣ Jeder Herausforderung gewachsen – dank des omnidirektionalen Fahr-Lenk-Systems ArgoDrive.

Neues Antriebssystem für FTS

Das cyber iTAS system 2 ist ein neu konzipiertes, kompaktes Servoantriebssystem für FTS und AMR. Es besteht aus einem sicherheitszertifizierten Servoregler sowie einem kompakten und traglaststarken Radaktuator. Das Differenzialantriebssystem überzeugt durch ein durchgängig industrieregerechtes Design, das Entwicklung, Konstruktion und Bau sowie Betrieb und Service der Fahrzeuge signifikant und nachhaltig vereinfacht. Der Antrieb ist 180 mm hoch und – vor allem dank der

Integration des Getriebes in die Radgeometrie – 230 mm lang. Dadurch eignet sich das Antriebssystem, das mit seiner Stützlasterlast bis 750 kg pro Rad auf Fahrzeuge mit einer Masse zwischen einer und drei Tonnen ausgelegt ist, für Fahrzeuge mit niedriger Unterfahrhöhe. Hinzu kommt, dass die Radaktuatoren eines Differenzialantriebes platzsparend back-to-back und bei Bedarf axial um 90° gedreht montiert werden können. Das System ist in Schutzart IP65 ausgeführt.



INFO

Bild: Wittenstein

www.wittenstein.de

Ultrakompakter Antrieb für FTS

Neu ist der i-Wheel Clever-Radnabenantrieb mit integriertem Circulo 9 Motion Controller für FTS. Kompakte Bauweise, hohe Leistungsdichte, intelligenter Motion Controller und umfassende Sicherheitsfunktionen sind wichtige Features. Mit einer Bautiefe von lediglich 185 mm – inklusive Motion Controller – ist der getriebe-lose Torquemotor i-Wheel C 3213 komplett in der Nabe integriert. Der Wegfall eines Getriebes minimiert den Verschleiß und die Lebensdauer erhöht sich signifikant im Vergleich zu herkömmlichen Antriebstechnologien mit Getriebestufe.

Mit dem Nennstrom von 4,5 A erreicht er Endgeschwindigkeiten bis 10 km/h. Zudem lassen sich aufgrund der geringen Bautiefe einfach zwei Antriebe auf einer Drehscheibe anordnen. So kann ein FTF mit i-Wheel Clever-Antrieben problemlos mit einem Null-Wende-Radius manövriert werden.



INFO

Bild: Ketterer

www.ketterer.de

Rückraumüberwachung mit 3D-Kamera

Je unübersichtlicher mobile Arbeitsmaschinen sind, desto höher ist die Kollisionsgefahr – nicht nur rückwärts – beim Fahren und Rangieren. Abhilfe schafft die smarte 3D-Kamera Visionary-B Two von Sick. Sie kann zur Distanzmessung, Objektdetektion, Umfelderkennung sowie Fahrweg-, Seiten- und Rückraumüberwachung für AGVs, AMRs und mobile Maschinen, sowohl als Fahrerassistenzsystem als auch zur Automatisierung, eingesetzt werden.

umschalten. Mit Stereoskopie detektiert die Kamera Hindernisse, die sich in Fahrtrichtung des Fahrzeugs befinden, und stellt die Abstandsdaten als 3D- und Farbinformationen für die Auswertung bereit.

Das robuste, schwing- und schockfeste Sensordesign der spezifizierten Temperaturbereich von -40 °C bis +60 °C und die Schutzarten IP67 und IP69K machen die smarte 3D-Kamera besonders zuverlässig.

Als robuste 3D-Snapshot-Lösung mit bis zu 30 Bildern pro Sekunde ist die Visionary-B Two speziell für den Outdooreinsatz konzipiert. Je nach Überwachungssituation kann die Kamera zwischen zwei Sichtfeldgrößen



INFO

Bild: Sick

www.sick.com

Sicher arbeiten unter rauesten Bedingungen

Mit dem sicheren Radarsystem PSENradar von Pilz kann die Schutzraumüberwachung in rauen Umgebungen nun für weitere Anwendungen umgesetzt werden. Zum bereits verfügbaren Radarsensor mit einem Erfassungsbereich von 0 bis 5 Metern ist nun auch der sichere Radarsensor PSEN rd1.2 sensor F-FOV LR mit einem Bereich von 0 bis zu 9 Metern erhältlich. Damit ist eine effiziente Absicherung mobiler Anwendungen möglich. Neu bei beiden Sensorgeräten sind die Möglichkeiten, Sichtfelder flexibel zu konfigurieren. Damit kann PSENradar in unterschiedlichen Produktionsumgebungen zuverlässig eingesetzt werden. Die Flexibilität durch anpassbare Sichtfelder bietet insbesondere Vorteile bei beengten Platzverhältnissen.

PSENradar bietet zusammen mit der konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2 eine sichere Komplettlösung für die Schutzraumüberwachung – inklusive der sicheren Datenübertragung mit FSoE im EtherCAT-Kommunikationssystem. Das neue Auswertegerät des Radarsystems PSENradar



ermöglicht dabei die FSoE-Funktionalität nach IEC 61508 für Sicherheitsanwendungen bis zu SIL 3. Als FSoE-MainInstance (FSoE-Master) vereint PNOZmulti 2 die Überwachung aller Sicherheitsfunktionen einer Radar-Applikation in einem Gerät und stellt

Verbindungen zu sicheren FSoE SubordinateInstances (FSoE-Slaves) im Netzwerk her.

INFO

Bild: Pilz

www.pilz.com

KI-Box-PC für autonome Maschinenintelligenz

Der neue Embedded KI-Industriecomputer AIB-NVAO wurde von Avalue speziell für autonome Maschinenintelligenz entwickelt. Er integriert modernste KI-Computing-Funktionen, umfangreiche Erweiterungsschnittstellen und eine industrietaugliche Lebensdauer. Er ist für Anwendungen in den Bereichen Automotive, intelligente Logistik, Fertigung und Landwirtschaft geeignet.



Mit dem NVIDIA AGX Orin-Modul liefert der AIB-NVAO eine Rechenleistung von 275 TOPS (INT8), was einer 8-fachen Verbesserung gegenüber seinem Vorgängermodell entspricht.

Diese hohe Rechenleistung unterstützt Hochgeschwindigkeitsschnittstellen für mehrere Sensoren und ermöglicht die Ausführung komplexer KI-Rechenaufgaben. Der Nutzer kann zwischen einer 32GB 200 TOPS- oder einer 64GB 275 TOPS-Version wählen. Diese Leistungen sind für die Echtzeitanalyse komplexer Daten geeignet und gewährleisten den sicheren und reibungslosen Betrieb autonomer Fahrzeuge oder Maschinen.

Der KI-Box-PC AIB-NVAO verfügt über acht GMSL2-Kanäle, fünf CAN FD (Controller Area Network) Schnittstellen und unterstützt 4K-Datenübertragung, wodurch eine hochwertige Bilddatenerfassung

möglich ist. Er besitzt 32 GB oder 64 GB Jetson AGX Orin LPDDR5-Speicher und 64 GB eMMC 5.1-Speicher. Um flexible Erweiterungsanforderungen zu erfüllen, bietet der AIB-NVAO ein HDMI 2.0, vier Gigabit-Ethernet-Schnittstellen, zwei USB3.0, sechs RS232/RS485/Debug-Schnittstellen, einen Mini-PCIe-Steckplatz für WIFI/4G, einen M.2 M key 2280 (2280, PCIe x4) und einen Nano-SIM-Steckplatz.

Das System kann entsprechend den spezifischen Anwendungsanforderungen erweitert werden und verschiedene Sensoren und Peripheriegeräte integrieren. Deshalb ist es ideal für Anwendungen wie ADAS, Fernsteuerung, AMR oder autonome Fahrzeuge.

INFO

Bild: TRS-STAR GmbH

www.trs-star.com

Der kleinste Sicherheits-Laserscanner am Markt

Klein, kleiner, RSL 200: Mit dem RSL 200 bringt Leuze den kleinsten Sicherheits-Laserscanner auf den Markt. Die einzigartig kompakte Baugröße und innovative Anschlussstechnologie erlauben neue Möglichkeiten bei der Sensorintegration.

Das leistungsfähige Gerät sichert Maschinen, Anlagen sowie Fahrerlose Transportsysteme und Autonome Mobile Roboter zuverlässig ab. Dabei ist der Scanner dank seiner geringen Abmessungen selbst bei wenig Platz sehr einfach integrierbar. Der RSL 200 bietet drei Meter Reichweite und einen 275-Grad-Scanwinkel.

Auch für Fahrerlose Transportsysteme und Autonome Mobile Roboter ist der RSL 200 dank seiner minimalen Abmessungen die richtige Wahl. Die konfigurierbaren und umschaltbaren Schutz- und Warnfelder

des RSL 200 ermöglichen eine flexible Sicherung. So lassen sich die überwachten Bereiche optimal an Kurvenfahrten, unterschiedliche Geschwindigkeiten und verschiedene Beladungszustände anpassen.

Omnidirektionale Fahrzeuge können mit dem Laserscanner in alle Fahrrichtungen gesichert werden: Dazu sind dank des 275-Grad-Scanwinkels nur zwei diagonal montierte Geräte erforderlich. 32 umschaltbare Sets aus Schutz- und Warnfeldern ermöglichen eine permanente Anpassung an Fahrtrichtung und Geschwindigkeit. Ein weiterer Vorteil für den mobilen Einsatz: Der RSL 200 ist unempfindlich gegen Schocks und Vibrationen.

Praktisch: Um auf Statusinformationen und Diagnosedaten zuzugreifen, nutzen Anlagenbetreiber die RSL 200-App. Per Blue-



tooth lassen sich so alle wichtigen Informationen aus der Entfernung erfassen.

INFO

Bild: Leuze

www.leuze.com

Optimierte Auftragsverteilung im FMS

Die herstellerunabhängige Software Traffic Control System (TCS) von Sigmatek vereinfacht das Flottenmanagement von Fahrerlosen Transportsystemen und Autonomen Mobilen Robotern: Dazu vernetzt TCS verschiedene FTS- und AMR-Varianten, koordiniert Fahraufträge, erledigt die Routenplanung zur Laufzeit und optimiert Fahraufträge mit der integrierten Flotten-Simulation. SLAM-Karten lassen sich einfach und direkt integrieren.

Die neue, erweiterte Auftragsverteilung sorgt für noch mehr Effizienz und Flexibilität im Management von FTS-/AMR-Flotten. Eine intelligente Auftragszuweisung verteilt die Fahrzeuge strategisch auf der Hallenfläche, verringert den Verkehr und schafft wertvollen Platz. So wird sichergestellt, dass die Aufträge rechtzeitig erledigt, die Ressourcen optimal genutzt und Staus vermieden werden.

Priorisierung von Aufträgen

Um wichtige Aufgaben zu priorisieren, ist es nun möglich, FTS und AMR dynamisch

neu zuzuweisen, d.h. ein Auftrag mit niedrigerer Priorität wird zurückgestellt bzw. pausiert, um zeitkritische Aufträge vorzuziehen.

Flexible Routenplanung

Mit vorausschauendem Aufgabenmanagement lassen sich unnötige Fahrten reduzieren: Das TCS berechnet, ob das optimale Fahrzeug kurz vor Abschluss einer Aufgabe steht. Ist dies der Fall, wird ihm ein Folgeauftrag in der Nähe zugeteilt. So lassen sich die Fahrwege von der Produktion oder Lagerhalle zu den Ladestationen minimieren. Wenn ein Fahrzeug blockiert wird, kann das TCS dem Fahrzeug erlauben, das Hindernis zu umfahren oder eine neue Route zu nehmen, um termingerecht zu liefern. Nachfolgende Routen werden so geplant, dass das Hindernis vollständig umgangen wird, um einen reibungslosen Materialfluss sicherzustellen.

TCS von Sigmatek lässt sich mit standardisierten Schnittstellen und -protokollen schnell und flexibel in bestehende Intralo-

gistik-Systeme einbinden: VDA 5050, MQTT, JSON, UDP, TCP/IP.



INFO

Bild: Sigmatek

www.sigmatek-automation.com

Diese Themen erwarten Sie in der nächsten STAPLERWORLD im Oktober:

Beitrag zu Frontstapler

Erläuterungen des TÜV Süd: Normen und Empfehlungen für Flurförderzeuge

Beitrag zu neuen Märkten

Markteintritt von XCMG Europe in die DACH-Region

Spezialstapler

Gelände- und Seitenstapler sowie Anwendungsfall bei Feuerwehr Salzgitter

Zubehör

Verladerampen, Anfahrerschutz und Batteriesysteme

Staplermanagement / Industrie 4.0

Einblicke in Kameratechnik und Fußgänger-Warnsysteme

Diese Themen erwarten Sie in der nächsten FTS-/AMR-FACTS im Oktober

Mobile Gedanken

5 Mythen der mobilen Robotik in der Intralogistik

Messe

Rückblick zur automatica 2025

Märkte

Ausführliche Marktübersicht zu Stapler-FTS

Zusammenarbeit Mensch-FTS

„Kollege“ FTS – Echtzeit-Zwilling als Akteur in der Logistikkette sowie mobile Cobots im Einsatz

FTS-Lösungen

Neue Einsatzfelder für intelligente FTS-Systeme

TERMINE

Redaktionsschluss: 05.09.2025

Anzeigenschluss: 13.09.2025

Erscheinungstermin: 17.10.2025

IMPRESSUM

Verlag

DVS Media GmbH
Aachener Straße 172 · 40223 Düsseldorf · Tel. +49 211 1591-0
Geschäftsführung: Dirk Sieben

Beirat

Oliver Bachmann

Redaktionsleitung

Lucas Möllers (V.i.S.d.P.) · Tel. +49 211 1591-283
lucas.moellers@dvs-media.info

Redaktion

Andreas Breidscheid · andreas.breidscheid@dvs-media.info
Birgit Vetter · birgit.vetter@dvs-media.info
Christian Thieme · christian.thieme@dvs-media.info

Anzeigen

Markus Winterhalter (verantwortlich)
Tel. +49 211 1591-142 · markus.winterhalter@dvs-media.info
Samira El Allaoui
Tel. +49 6139 293442 · Mobil +49 176 45709126
samira.elallaoui@dvs-media.info
Britta Wingartz
Tel. +49 211 1591-155 · britta.wingartz@dvs-media.info
Gültig ist zurzeit die Preisliste Nr. 23 vom 1. Januar 2025.

Vertrieb:

Leser-Service DVS Media GmbH
Telefon: +49 211 1591-162 · vertrieb@dvs-media.info

Produktion:

Mike Reschke (Leitung) · mike.reschke@dvs-media.info
Julia Bobe (Layout) · julia.bobe@dvs-media.info

Druck:

D+L Printpartner, Bocholt
„STAPLERWORLD“ und „FTS-/AMR-FACTS“ werden auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bezugsbedingungen:

„STAPLERWORLD“ erscheint sechs Mal im Jahr. Im Abonnement kann „STAPLERWORLD“ durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag bezogen werden. Einzelheft 20,00 € inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten; jährliche Bezugskosten Inland: 90,00 €, inkl. Versandkosten und MwSt.; jährliche Bezugskosten Ausland: 120,00 € inkl. Versandkosten, exkl. MwSt.
Für Leistungsminderung durch höhere Gewalt und andere vom Verlag nicht verschuldete Umstände (z. B. Streik) können keine Entschädigungsansprüche von Abonnenten und/oder Inserenten geltend gemacht werden.

Urheber- und Verlagsrecht:

„STAPLERWORLD“ und „FTS-/AMR-FACTS“ sowie alle in dieser Zeitschrift enthaltenen Beiträge, Bilder und Tabellen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung der DVS Media GmbH strafbar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

www.home-of-logistics.de



HOME OF LOGISTICS

DAS BRANCHENPORTAL

www.home-of-logistics.de

**JETZT
ENTDECKEN!**

Powered by

STAPLER  WORLD FTS/AMR  FACTS



Connecting What's Needed with What's Next™

A NEW COMPACT FORKLIFT IS COMING YOUR WAY

Making every aisle a smart lane

**Revealed at the
Mobile Robotics
Summit**

**8 - 9 October, 2025
in Düsseldorf**

Visit us at booth H1-M4



See a
sneak peek here



■ Connecting the future of logistics with mobile robotics
oceanearing.com/omr