

# **-dhf** INTRALOGISTIK

1/2.2017

## **▣ Messebericht**

LogiMAT 2017 in Stuttgart,  
Fachmesse für Intralogistik  
ab Seite 14

## **▣ Informationstechnologie**

WMS-Lösungen für  
effiziente Lagerlogistik  
ab Seite 72

## **▣ dhf special Lagerlogistik**

Moderne Verschiebegeräteleistung  
ab Seite 38



## **Erdbebensichere Lagertechnik (10)**

# E-Stapler für die Outsourcing-Logistik

Die Bruno Falkenstein GmbH hat sich auf Logistik-Dienstleistungen, Hochdruckreinigung und Korrosionsschutz spezialisiert. Gerade Logistik-Dienstleistungen im 3-Schicht-Betrieb stellen hohe Anforderungen an Kosteneffizienz und Zuverlässigkeit. BYD Elektrostapler mit LiFePo-Batterietechnik erfüllen diese Aufgabe mit Bravour.

➤ Von der Falkenstein-Zentrale Schorn-dorf und Außenstelle Esslingen aus koordiniert das Dienstleistungsunternehmen die Einsätze bei der Automobil-Industrie, Petrochemie, Rohöltanklager und im Notfall-Management für Gefahrstoffe deutschlandweit sowie im angrenzenden Ausland. Der Falkenstein-Industrieservice umfasst Entsorgung und Logistik, Tankrevision, Leckschutzauskleidungen, Ölabscheiderservice, Sandstrahlen, Maschinenreinigung, Flüssigkeitstransporte sowie Beschichtung von Stahlkonstruktionen. Der Raffinerie- und Tanklagerservice bietet zudem Rohöltankreinigung, Tankbeschichtung, Behälterreinigung, Sandstrahlen von Tanks, Pipelinereinigung, Emissionsminderung, Fackel- und Tank-Heißbeschichtung. Die Baudienstleistungen optimieren mit AWZ-Abfallwirtschaftszentrum, Rohrleitungsrückbau, Fassadenreinigung und Tankreinigung das Programm. Als Spezial-Equipment bietet Falkenstein mobile Wasser-Hochdruck-Einrichtungen von 250 bis 2 500 Bar.

## Eine „schwäbische“ Lösung muss her!

Die Zusammenarbeit zwischen einem schwäbischen Automobilbauer und der Bruno Falkenstein GmbH an verschiedenen Standorten steht seit 57 Jahren „unter einem guten Stern“. In einem dieser Produktionswerke im Raum Stuttgart arbeitet Falkenstein seit circa neun Jahren in der Entsorgungslogistik der Kreislaufmaterialien. Die Aufgabenstellung an Falkenstein betraf jüngst die Intralogistik beziehungsweise den Transport von hochwertigen Wertstoffen wie Aluminium und Magnesium zur Wiederverwertung (Einschmelzung), was der Nachhaltigkeit durch Ressourcenschonung geschuldet ist. Zur Lösung der Problemstellung hat Falkenstein seinen langjährigen Partner für Intralogistik-Equipment und Service, die Trafa Service GmbH in Weinstadt, miteinbezogen. Dabei sollten der Kostendruck im Outsourcing, der 3-Schicht-Betrieb und die



Batterietechnik besondere Beachtung finden. Die bisherige Batterietechnik bestand in Blei-Säurebatterien, die bei 3-Schicht-Betrieb nach drei Jahren verschlissen waren. Die Lösung sollte ein Energiemanagement bieten, das unabhängig von einem Batterieladerraum aktiv sein konnte und flexibel bei der Standortwahl für den Lade-Vorgang war,

**„Da die LiFePo-Batterie im Stapler fest verbaut ist, werden Anschaffungskosten für Wechselbatterien sowie die Zeit für Wechsel- und Ladevorgänge eingespart“**

da die Ladeplätze im Batterieladerraum der Produktionswerke hoch frequentiert sind. Der Zeitaufwand für Batterie-Transporte und -Wechsel sollte auf ein Minimum re-

duziert werden. Das Logistik-Konzept sah einen flexiblen Fahrplan vor, bei dem die Staplerfahrer erfahrungsgemäß die notwendige Route und Zeiten bei Normalbetrieb der Produktion kennen und den Fahrplan im Kopf haben. Farblich gekennzeichnete Sammelboxen für verschiedene Materialarten erleichtern die Zuordnung. Die Staplerarbeit umfasst Transporte, Kippentleerungen in Container und Verladungsvorgänge in Lkws. Falkenstein bewältigt circa 10 000 Bewegungen von Gitterboxen und Kipploren während einer 5 1/2 Tage-Woche.

**Tests als Entscheidungshilfe** „Die von Trafa gelieferten Staplerflotten bewähren sich seit Jahren. Hilfreich bei der Entscheidungsfindung waren für uns jetzt die Trafa-Praxis-Tests von zwei BYD-Elektrostaplern direkt vor Ort“, erklärt Thomas Ludwig. Zu einem zweiwöchigen Testeinsatz kamen jeweils ein ECB16C Elektrostapler mit 1,6 Tonnen Tragfähigkeit sowie ein ECB35C Elektrostapler mit 3,5 Tonnen Tragfähigkeit und Lang-

gabeln. Die BYD-Stapler sind mit festein- gebauten Lithiumeisenphosphat-Batterien ausgestattet, die per transportablem BYD-Schnellladegerät direkt im Arbeitsbereich nachgeladen werden können. Die Bediener konnten erste Erfahrungen mit dieser zur- zeit effizientesten Batterietechnik machen. Bei 30 Prozent Batterieladung bei Schicht- ende genügte eine circa 30-minütige Pause

◀ Thomas Spiegel, Trafa Service GmbH, Thomas Ludwig, Bruno Falkenstein GmbH, und Ralf Wittlinger, Trafa Service GmbH, bei der Übergabe der BYD-Elektrostaplerflotte in Stuttgart (v. l.) (Fotos: BYD)



▲ Einfach und schnell wird direkt im Arbeits- bereich neue Energie nachgeladen

für das Nachladen, um eine circa 70-prozen- tige Batterieladung für die nächste Schicht zu erreichen. Das Management war von den neuen BYD-Staplern mit der modernsten Lithiumeisenphosphat-Batterietechnik über- zeugt und die Staplerfahrer begeistert.

„Die Lithiumeisenphosphat-Batterie- technik kann hier ihre Vorteile voll ausspie-

len“, empfahl Ralf Wittlinger, Geschäftsfüh- rer bei Trafa. Eine Entscheidung zugunsten der BYD-Stapler wurde durch die nach Her- stellerangaben effizienteste Batterietechnik gefällt. Da die Lithiumeisenphosphat-Bat- terie im Stapler fest verbaut ist, werden die Anschaffungskosten für die Wechselbatte- rien sowie die Zeit für Wechsel- und Lade- vorgang eingespart. Vor dem Hintergrund des Zeitdrucks kommt dem Bedienerperso- nal das einfachere Handling entgegen. Mit der transportablen BYD-Ladetechnik wird Nachladen am „Point of Work“, ohne Batte- riegase und ohne langer Wege zum Batterie- laderraum, möglich. Der Hersteller gibt mit acht Jahren die mit großem Abstand längs- te Batterie-Garantie. Die Vorteile addieren sich zu enormen Betriebskosteneinsparun- gen, die auf bis zu 40 Prozent beziffert wer- den können.

**Neue BYD-Staplerflotte in Aktion** Zur Entleerung mit Anbaugeräte-Drehklammern in größere Transport-Container wurden zwei BYD ECB35C mit 3,5 Tonnen Tragfähigkeit und 3,5 Meter Hubhöhe durch Drehgeräte für den Einsatz optimiert. Die Batterie hat 460 Amperestunden, das Schnellladegerät 200 Ampere. Die drehbare Klammerngabel KAUP 3T451 mit 2,5 Tonnen Tragfähigkeit für Drehbewegungen von 360 Grad besitzt verstellbare Gabelzinken mit Druckbegren- zer zur Aufnahme von Boxen mit Gabelschu- hen. Die Tragfähigkeit der Zinken beträgt 3 Tonnen. Der Einsatz findet überwiegend im Outdoor-Bereich statt.

Der BYD ECB18C Elektro-Dreiradstapler mit 1,8 Tonnen Tragfähigkeit und 3,3 Meter Hubhöhe wurde zum IFOY Award Gewin- ner Internationaler Stapler des Jahres 2016

gekürt. Die Batterie hat 270 Amperestunden, das Schnellladegerät 200 Ampere. Der Stap- ler arbeitet zur Entsorgung des Wertstoffes Magnesium überwiegend im Indoor-Bereich.

Ein BYD ECB25C Elektrostapler mit 2,5 Tonnen Tragfähigkeit und 4,8 Meter Hubhöhe transportiert in der Alumini- um-Gießerei Boxen zur nächsten Logistik- Schnittstelle. Die Batterie hat 460 Ampere- stunden, das Schnellladegerät 200 Ampere. Ein Ergonomiegewinn sind die als Sonder- ausstattung zusätzlich in die Armlehne inte- grierten Schalter als Zeitersparnis für flinke Finger. Der Stapler arbeitet 20 Prozent im Outdoor-Bereich. Alle vier BYD-Elektro- stapler wurden mit optischem Warnsystem Blue Safety Light sowie beheizbaren Kom- fortkabinen, Marke Henmar, nebst Sound- isolierung für Geräuschreduzierung um circa fünf Dezibel, ausgestattet. Die Bediener nah- men in der Trafa-Akademie an Seminaren zur Fahrerschulung und Ladungssicherun- gen teil und erhielten eine Geräteeinweisung.

„Das Trafa-Team ist 24/7 erreichbar und überzeugt mich seit sieben Jahren durch schnelle Reaktionszeit für perfekten Service“, so Thomas Ludwig. Die BYD-Elektrostapler wurden mittels Leasing mit Full-Service/- Wartungs-Vertrag installiert. Der Trafa Ser- vice verantwortet für Falkenstein allein an diesem Standort die technische Einsatzbe- reitschaft von insgesamt sechs Elektrostap- lern und fünf Elektroschleppern.

BYD präsentiert auf der LogiMAT in Stuttgart in Halle 6, Stand 6F55, seine neu- en Elektrostapler mit modernster LiFePo- Batterie- und transportabler Schnelllade- Technik.

► [www.bydforklift.com](http://www.bydforklift.com)

LogiMAT 2017 **6-F55**



# Engagement für Sicherheit und Umweltschutz

Im August 2012 wurde Spaniens erstes Express-Distributionsnetz für palettierte Waren gegründet. Mit einem innovativen Geschäftsmodell und der Einführung eines Heckverladesystems sorgte Palibex für große Aufmerksamkeit. Für raschen Warenumschlag sorgt eine leistungsfähige, sichere und langlebige Staplerflotte von Crown.

➔ Mittlerweile ist das Palibex das am schnellsten wachsende Unternehmen der Branche. Nacht für Nacht koordinieren Mitarbeiter im Zentrallager im Gewerbepark Villaverde in Madrid den Versand von 2.500 Paletten an Zielorte in ganz Spanien. Um diese Aufgabe in einem sicheren und emissionsfreien Arbeitsumfeld zu bewältigen, waren wendige Elektrostapler erforderlich, die Ware rasch verladen können. Gleichzeitig mussten sie robust genug sein, um möglichen Kollisionen standzuhalten, und ausreichend Komfort bieten, um den Bedienern die Arbeit zu erleichtern.

Die Vermeidung von Unfällen und Warenaufschäden ist ein zentrales Anliegen von Palibex. Daher spielt Fahrzeugsicherheit bei der Gewährleistung eines reibungslosen Betriebs eine wichtige Rolle. Hohe Produktivität und zuverlässige Wartung sind ausschlaggebend für maximale Einsatzbereitschaft. Alles wesentliche Faktoren für das Unternehmen, wenn es darum geht, seinem Anspruch an höchste Distributionsqualität zu genügen.

Jaime Colsa, CEO und Gründer von Palibex, nennt die hohe Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Langlebigkeit der Stapler als Gründe für die Entscheidung für Crown und sagt: „Wir entscheiden uns immer für Top-Anbieter, und deshalb haben wir Crown gewählt.“

**Gute Zusammenarbeit und Vertrauen verbinden die Partner** Die Stapler mussten angeschafft werden, als sich das Palibex-Lager noch im Bau befand. Obwohl der Staplerhersteller das erst kürzlich gegründete Unternehmen nicht kannte, gewährte Crown's Geschäftsführung ohne Zögern ihre volle Unterstützung. José Luis Hojas, Finance Director bei Palibex, erinnert sich: „Sie haben gezeigt, dass sie Vertrauen in uns

**„Durch die umfangreichen Flottenmanagementoptionen des Info Link-Systems werden die Vorteile der Stapler optimal ergänzt“**

haben, und sie bewunderten unseren Mut zu einer solchen finanziellen Investition in Zeiten der Wirtschaftskrise. Sie haben einen speziell auf unsere Situation zugeschnittenen Finanzplan erstellt. Zudem gaben sie uns die Möglichkeit, die Stapler zunächst einige Zeit zu testen, damit wir die Flotte an die Bedürfnisse unseres Betriebes anpassen konnten.“

Die Geschäftsbeziehung war durchweg auf Vertrauen gegründet, und das nicht

nur, während die Stapler in Betrieb genommen wurden, sondern auch danach bei der Kundendienst- und Wartungsleistung von Crown. Gerade in dieser Hinsicht ist Palibex bis heute äußerst zufrieden. „Crown's Unternehmensphilosophie basiert genau wie unsere auf Kooperation und stark partnerschaftlich geprägtem Denken“, bekräftigt Jaime Colsa. Die enge Zusammenarbeit der beiden Unternehmen zeigt sich auch bei der Anpassung der Palibex-Standorte an die neuen Stapler und in der gemeinsamen Entwicklung von Bedienschulungen.

Nachdem einige Franchisenehmer des Netzwerks, wie Transgesa und Fast Palet, Gelegenheit hatten, sich im Zentrallager von Palibex von den Vorteilen der Crown-Stapler zu überzeugen, zogen sie nach und integrierten ebenfalls Crown-Geräte in ihre Flotten: ein gutes Beispiel dafür, wie eng die Zusammenarbeit ist.

**Die ideale Lösung für das Heckverlade-modell** Palibex schaute sich das umfangreiche Produktangebot von Crown genau an und entschied sich letztendlich für zwei Staplertypen: die Elektro-Gabelhubwagen der WT-Serie und die Gegengewichtstapler der SC-Serie.

Der Betriebsleiter von Palibex, Óscar Cobo, erklärt, warum die Wahl auf Gabelhubwagen mit Fahrerstand, das WT-Modell,



▲ Mit dem Info Link-System spart Palibex Kosten. Das System prüft täglich jedes einzelne Detail des Staplerbetriebs, so etwa Schichtbeginn und Einsatzende, die Zeit, die jeder Mitarbeiter mit dem Bedienen von Staplern und Gabeln verbringt, den Energieverbrauch und vieles mehr (Fotos: Crown)

◀ Durch die Zusammenarbeit mit Crown konnte Palibex Produktivitätssteigerungen erzielen, die den robusteren, wendigeren und zuverlässigeren Staplern zu verdanken sind

fiel. Der Grund ist, dass diese Fahrzeuge an den Laderampen arbeiten, wo hohe Produktivität und große Widerstandsfähigkeit gefragt sind. Beim Be- und Entladen müssen die Hubwagen in die Lastwagen ein- und ausfahren, und dabei sind Kollisionen mit Rampen und anderen Staplern durchaus möglich. Auch deshalb sind sie mit robusten Stahlverkleidungen zum Schutz vor Kollisi-

onen und einem innovativen Dämpfungssystem ausgerüstet, das den Fahrzeugen, wie auch den Bedienern, besseren Halt verleiht und Stöße gegen das Fahrgestell und die Bedienerplattform abfängt. Laut Óscar Cobo beugen diese Eigenschaften Rückenverletzungen bei den Bedienern vor und reduzieren die negativen Auswirkungen von Stößen auf das Fahrzeug selbst auf ein Minimum. Sein Fazit: „Es ist ein äußerst robuster Gabelhubwagen, der sich gleichzeitig sehr leicht manövrieren lässt.“

Das andere Modell, der Gegengewichtstapler der SC-Serie, ermöglicht nicht nur ein bequemes Arbeiten, sondern sorgt dank des intelligenten Intrinsic Stability Systems proaktiv für mehr Stabilität und Kontrolle. Bei der Wahl dieses Frontstaplers kam es Palibex vor allem darauf an, dass er den Bedienern die Steuerung je nach Ladungsgewicht, Hubhöhe und Geschwindigkeit erleichtert, sodass der Stapler in den verschiedenen Einsatzbereichen optimale Leistungsfähigkeit und höchste Produktivität erreicht. Dazu muss er beispielsweise in der Lage sein, die Kurvengeschwindigkeit automatisch zu drosseln. Auch die Fähigkeit des Staplers, auf Rampen eine konstante Geschwindigkeit beizubehalten, kommt bei den Bedienern sehr gut an. Ein weiterer Pluspunkt ist die äußerst niedrige Einstiegsstufe, die beim Benutzen der Barcode-Scanner das Ein- und Aussteigen erleichtert.

**Eine kostensparende Lösung** Das Flottenmanagementsystem Info Link, mit dem jedes Fahrzeug im Lager ausgestattet ist, hat sich als ein weiterer großer Vorteil der bei Palibex eingesetzten Crown-Stapler erwiesen. Systems Director Guillermo Cagigas erklärt, worum es dabei geht: „Wir brauchen hohe Produktivität mit maximaler Einsatzbereitschaft und der gleichzeitigen Gewähr, dass die Waren so vorsichtig wie möglich gehandhabt werden, um Unfälle zu vermeiden und unserem Zero Breakages-Programm gerecht zu werden.“ Das Info Link-System ermöglicht es dem Unternehmen, die Stapler zu überwachen und ihren Einsatz zu kontrollieren. Das gewährleistet, dass die Waren in einem einwandfreien Zustand bleiben und das strategische Ziel des Unternehmens erreicht wird.

Das Info Link-System trägt ebenfalls dazu bei, dass das Unternehmen seine Betriebskosten senken sowie die Fahrzeugflotte optimieren und sogar reduzieren konnte. Dies war möglich durch den Einsatz von weniger Fahrzeugen mit mehr Leistungsfähigkeit, höherer Batteriekapazität sowie schnell und sicher austauschbaren Batterien, wodurch die Leerlaufzeiten auf ein Minimum reduziert werden konnten.

► [www.crown.com](http://www.crown.com)

LogiMAT 2017 **8-A03**

# Baumarktkette Jongeneel setzt auf E-Stapler

Mit 45 Niederlassungen zählt Koninklijke Jongeneel zu den größten Baustoffhändlern in den Niederlanden. Zur Auslieferung der Rohstoffe besitzen sieben Filialen ein von den Lagerhallenbereichen separat abgetrenntes Vertriebszentrum. Für den reibungslosen Ablauf wurden kürzlich 24 neue Elektrosterapler von Still angeschafft. **DIPL.-PHYS. GERD KNEHR**



➤ In den Niederlassungen des Baustoffhändlers Jongeneel sind etwa 135 Gabelstapler unterschiedlichster Typen von diversen Herstellern im Einsatz. Je zahlreicher und uneinheitlicher die Stapler in einer Fahrzeugflotte sind, desto größer ist ihr Optimierungspotenzial. Durchschnittlich zehn Jahre war die Laufzeit der Flurförderzeuge. Jahr für Jahr sollten also 13 bis 14 Stapler ersetzt werden. Die Einsparungsmaßnahmen in der Baukrise jedoch zwangen auch Jongeneel zu einem jahrelangen Investitionsstopp. Mit den längeren Laufzeiten verlängerten sich auch die Standzeiten bei den Reparaturen. Im Laufe der Zeit wurden die Geräte dadurch immer unwirtschaftlicher.

Seit 2011 wird wieder investiert und die gesamte Flotte etappenweise harmonisiert. Vermehrt wird dabei auf die E-Stapler-Technologie des Hamburger Staplerherstellers Still gesetzt. Jongeneels Logistikleiter Co Valckx: „Die Still-Stapler sind robust und funktionieren zuverlässig. Mit den langen Wartungszyklen und dem geringen Verbrauch rechnen sich die Betriebs- und Wartungskosten. Angesichts des großen Komforts sind sie zudem bei unseren Fahrern sehr beliebt.“

**Full Service-Miete garantiert zuverlässigen Staplereinsatz** Die Auslieferung der Baustoffe wird heute mit jeweils einem eigenen Lkw anhand von sieben Logistikzentren, die jeweils vom Hallenbereich der Niederlassung abgetrennt sind, durchgeführt. So werden die Lieferungen der Rohstoffe an die Baustellen von Den Helder bis Den Haag heute allein vom Distributionszentrum der Jongeneel-Niederlassung in Alkmaar abgewickelt. Für den hohen Umschlag im Lager Alkmaar sind fünf der neuen E-Stapler bestellt worden. Insgesamt sind dort bereits zehn Elektrosterapler von Still im Einsatz.

In den Niederlassungen ohne Vertriebszentrum wird hingegen oftmals nur ein Gabelstapler für den „Drive-Through“-Abholbereich eingesetzt. Der Logistikleiter unter-



▲ Im Jongeneel-Distributionszentrum Alkmaar garantieren zehn Still-Elektrostapler vom Typ RX 60 die pünktliche Auslieferung (Fotos: Still)

◀ Spielend hebt der RX 60-35 Lasten bis zu 3,5 Tonnen auf eine Höhe von über sechs Meter

LogiMAT 2017

8-  
B51/  
C41/  
B41



► Die Schadstoffbelastung durch V-Stapler wurde mit den leistungsstarken E-Staplern von Still deutlich reduziert

◄ Co Valckx, der Logistikleiter vom holländischen Baustoffhändler Koninklijke Jongeneel, setzt vermehrt auf die E-Stapler-Technologie vom Hamburger Staplerhersteller Still



streicht: „Früher war ein Stapler gerade dann in der Werkstatt, wenn er dringend benötigt wurde. Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Flurförderzeuge sind in der Distribution besonders wichtig! Durch die Still-Mietflotte im Full Service ist der Einsatz der Fahrzeuge zu jeder Zeit heute auch sichergestellt. Sollte doch einmal ein Fahrzeug defekt sein, ist schnell ein Still-Monteur vor Ort. Ferner sind die Fahrzeugkosten für unsere Planungen transparent und kalkulierbar. So haben wir die Fahrzeuge zum ersten Mal nicht mehr gekauft, sondern bei Still gemietet.“

**Rußfrei und leistungsstark** Seit fünf Jahren arbeitet Jongeneel mit den Still-Elektrostaplern. Früher war die Nutzungsdauer der Batterien begrenzt; mit den 80 Volt-Batterien von Still spielt das heute keine Rolle mehr!

Die 24 neuen Elektrostapler sind alle vom Typ RX 60. Jeweils ein Fahrzeug besitzt eine Tragkraft von zwei und vier Tonnen, sechs

Stapler können drei Tonnen und 14 Fahrzeuge bis zu 3,5 Tonnen spielend auf über sechs Meter heben. Die beiden RX 60-45 Frontstapler mit einer Tragkraft bis zu 4,5 Ton-

### „Durch die Mietflotte im Full Service ist heute der Einsatz der Fahrzeuge zu jeder Zeit sichergestellt“

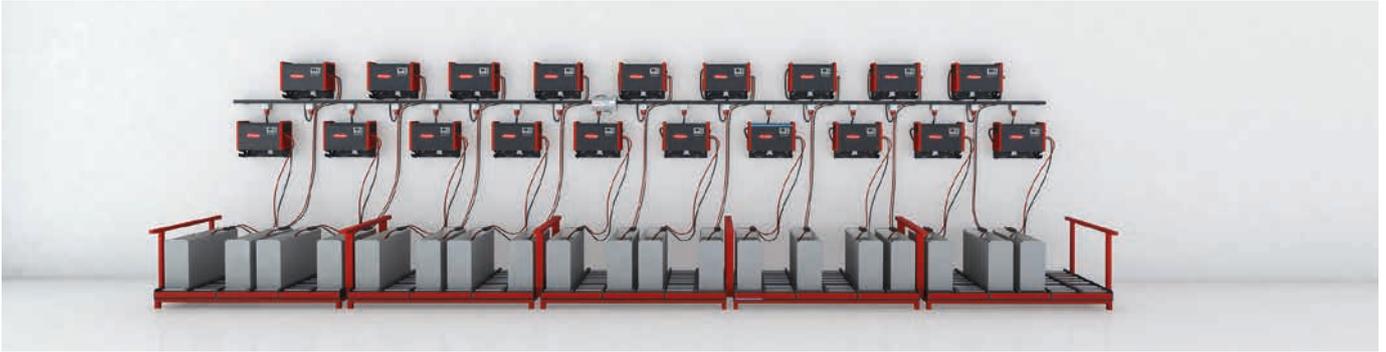
nen wurden für Heuvelman, ein Jongeneel-Unternehmen in Ouderkerk aan de IJssel, bestellt. Co Valckx fügt an, dass die Fahrer bei Heuvelman nach der Probefahrt Komfort, Leistung, Wendigkeit und einfache Bedienung gelobt hätten. Die Frontstapler von Still werden vor allem in geschlossenen Räumen eingesetzt. Der Logistikleiter: „Durch die Elektrostapler werden die Schadstoffe auf null reduziert. Ruß war gestern! Früher gaben die Fahrer der V-Stapler zusätzlich Gas,

um den Hebevorgang zu beschleunigen. Sie sorgten damit für einen außerordentlichen Schadstoffausstoß. Seit zehn Jahren ist der Einsatz von Dieselfahrzeugen im Innenbereich sowieso nicht mehr erlaubt.“

**Rückhaltesysteme sorgen für mehr Sicherheit** Die zusätzlich seitlich angebrachten Bügel in den Staplerkabinen von Still schützen die Fahrer bei Kippunfällen vor dem Herausfallen. Solche Rückhaltesysteme zeichnen sich durch eine einfache Bedienung aus und sind herstellerunabhängig nachrüstbar. Durch die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften herrscht obendrein Rechtssicherheit.

Minimierung der Schadstoffe, Verfügbarkeit, zuverlässiger Einsatz und Service sind die wichtigsten Kriterien bei der Staplerauswahl. „Aus diesem Grund haben wir uns für die E-Stapler von Still mit der Full Service-Miete entschieden“, lautet das Resümee von Co Valckx.

► [www.still.de](http://www.still.de)



# Kostensenkung beim Batterieladen

Als Prozess- und Kostenoptimierer präsentiert sich Fronius auf der LogiMAT 2017. Das österreichische Unternehmen hat sich vom Ladegeräte-Hersteller zum kompetenten Ansprechpartner rund um das Laden von Antriebs- und Starterbatterien entwickelt. Mit maßgeschneiderten Lösungen ermöglicht Fronius seinen Kunden deutliche Ersparnisse.

➤ Fronius-Ladetechnik kommt weltweit beim Betrieb elektrischer Flurförderzeuge in der Intralogistik sowie für die zuverlässige Stromversorgung von Starterbatterien bei Kraftfahrzeugen in Produktion, Schauraum und Werkstatt zum Einsatz. Mit dem Ri-Ladeprozess hat das Unternehmen das bis dato fortschrittlichste, effizienteste und schonendste Verfahren zum Laden von Blei-Säure-Batterien entwickelt. Auch in der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien wie dem Lithium-Ionen-Akku und der Brennstoffzelle zählen die Österreicher zu den Pionieren. Fronius unterstützt seine Kunden von der Analyse des Ist-Zustands und des Einsparpotenzials über Planung, Aufbau und Inbetriebnahme der idealen Lade-Infrastruktur bis hin zu Wartung und Instandhaltung. Immer mit dem Ziel, Intralogistik-Prozesse nachhaltig zu optimieren und damit die Kosten zu senken.

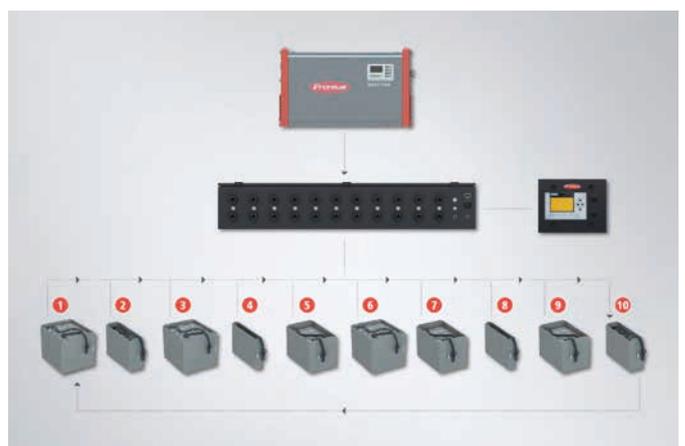
**Innovative Produkte und umfangreiche Dienstleistungen** Die erfolgreiche Selectiva-Familie hat Fronius um mehrere neue Modelle in den Leistungsklassen 2 und 3 Kilowatt erweitert. Die Ladegeräte

▲ (v.o.n.u.) Das Informations- und Managementsystem „Cool Battery Guide Easy“ führt Benutzer intuitiv zu der Batterie, die am längsten vollgeladen und damit am kühlfsten ist

Die Fronius-Ladegeräte der Selectiva-Familie bieten mit dem Ri-Ladeprozess das fortschrittlichste, effizienteste und schonendste Verfahren zum Laden von Blei-Säure-Batterien (Fotos: Fronius)

Auch bei Planung, Aufbau und Inbetriebnahme der idealen Ladeinfrastruktur ist Fronius ein kompetenter Partner

Die Fronius Switch Box lässt sich mit einem Batterieladegerät der Selectiva-Serie verbinden und bietet Anschlüsse für bis zu zehn Batterien, die nacheinander geladen werden



sind für Antriebsbatterien mit 24 und 48 Volt-Spannung ausgelegt. Der zukunftsweisende Ri-Ladeprozess reduziert die Überladung, die sowohl für hohe Energieverluste wie auch für die schädliche Erwärmung der Batterie verantwortlich ist, auf ein Minimum. Der Anwender profitiert damit von einem deutlich geringeren Stromverbrauch und einer längeren Batterielebensdauer.

Fronius hat zudem mit dem Informations- und Managementsystem „Cool Battery Guide Easy“ eine Lösung entwickelt, die für eine optimale Ausnutzung des Batteriepools sorgt. Eine Steuereinheit in Verbindung mit einem LED-Streifen an jedem Ladegerät führt den Benutzer intuitiv zu der Batterie, die am längsten vollgeladen ist. Damit ist sichergestellt, dass alle Batterien gleich oft verwendet werden und genug Zeit zum Abkühlen haben. Auf dem Messestand zeigt Fronius darüber hinaus seine Brennstoffzellen- und Lithium-Ionen-Lösungen. Beide Systeme haben als Antrieb in der Intralogistik ein großes Zukunftspotential.

Mit der Switch Box präsentiert Fronius eine Lösung, mit der Batterien auch bei einer längeren Lagerzeit dauerhaft aufgeladen bleiben. Die Umschaltbox lässt sich mit einem Fronius Batterieladegerät der Selectiva-Serie verbinden und bietet Anschlüsse für bis zu zehn Batterien, die nacheinander geladen werden. Sobald ein Intervall abgeschlossen ist, wiederholt sich der Vorgang bis zur Entnahme der Batterien. Dies vermeidet die schädliche Sulfatierung, die durch selbständiges Entladen entsteht, und erhöht damit die Lebensdauer nachhaltig. Die innovative Lösung ist unter anderem für Flurförderzeughändler mit eigener Mietflotte oder Batteriehandlerner attraktiv, die Akkus über einen bestimmten Zeitraum hinweg zwischenlagern müssen.

**Lösungen für jeden Einsatz** Fronius demonstriert auf der LogiMAT aber auch seine hohe Beratungskompetenz: Das Unternehmen bietet nicht nur für jegliche Anforderungen in der Praxis eine entsprechende Lösung, sondern hat auch bei Trendthemen wie den neuen Energieeffizienzgesetzen, Green Logistics oder der Entscheidung zwischen Diesel- und Elektrostaplern auf jede Frage die passende Antwort. Bei der Ausstattung und dem Betrieb normgerechter Batterieladeräume und -stationen ist Fronius ebenfalls ein kompetenter Partner. Der Spezialist unterstützt seine Kunden bereits in der Planungsphase und achtet genau darauf, dass die Anlagen sämtliche Vorschriften erfüllen, etwa beim Brand- und Explosionsschutz oder bei der Arbeitssicherheit.

Mit dem kostenlosen Berechnungstool I-SPoT Calculator bietet Fronius Betreibern einen Überblick über die laufenden Betriebskosten ihrer Flurförderzeug-Systeme. Mithilfe verschiedener Parameter wie etwa der Anzahl der wöchentlichen Ladezyklen, dem Strompreis, den Batteriekapazitäten und den zur Verfügung stehenden Ladezeiten lassen sich Einsparpotenziale bei Stromkosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnen. Das Visualisierungstool I-SPoT Viewer schafft den perfekten Überblick über sämtliche Ladedaten und stellt Batterieladezyklen grafisch aufbereitet dar. Fehler wie etwa Falscheinstellungen an Geräten oder Batteriedefekte lassen sich damit leicht identifizieren und beseitigen. Anwender können so die Kosten für ihre Intralogistik dauerhaft und deutlich senken.

► [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

 **8-C76/79**

# Marinebasis automatisiert das Stapler-Fuhrparkmanagement

Die Babcock International Group hat mit Hilfe des Hyster Trackers ihre gesamte Gabelstaplerflotte im britischen Plymouth automatisiert. Das Fuhrparkmanagementsystem verwaltet insgesamt 80 Stapler, die am Stützpunkt der Royal Navy auf der Marinebasis Devonport für unterschiedliche Aufgaben eingesetzt werden.

➔ Babcock unterstützt die größte Marinebasis Westeuropas im Service Rund-um-die-Uhr. Viele der dort eingesetzten 80 Hyster-Gabelstapler sind im Mehrschichtbetrieb im Einsatz. Für ein unkompliziertes, automatisiertes Fuhrparkmanagement wurden jetzt alle Flurförderzeuge mit dem Telematiksystem Hyster Tracker ausgestattet.

sprechend geschulte Fahrer die Stapler benutzen können. Dazu müssen sie ihren RFID-Sicherheitsausweis beziehungsweise ihre Kennkarte eingeben.

Das System übermittelt die Staplerdaten über GSM, die über das sichere Onlineportal [hystertracker.com](http://hystertracker.com) abgerufen werden können. Das Portal bietet die Möglichkeit, übersichtliche, benutzer-



„Unsere Stapler und fast alle möglichen Flurförderzeuge werden auf der Marinebasis bei der Schiffswartung bis hin zur logistischen Unterstützung von Schiffen eingesetzt“, sagt Mark Jackson, Logistics Centre of Excellence Manager, Babcock International Group. „Mit dem Telematiksystem Hyster Tracker haben wir die Kontrolle unseres Fuhrparks automatisiert und unterstützen auf diese Weise unsere bestehenden Prozesse, die schwerpunktmäßig auf Sicherheit und Effizienz ausgerichtet sind.“ Der Fuhrpark von Babcock umfasst Hyster-Lagertechnikstapler wie Schubmaststapler, Elektro-Gegengewichtsstapler und Elektro-Gabelhubwagen sowie verschiedene verbrennungsmotorische Stapler, darunter auch solche mit höherer Tragfähigkeit. Neu im Fuhrpark ist ein Hyster-Schmalgangstapler, der zusammen mit den bestehenden Hyster-Schmalgangstaplern in einem Lagerhaus mit über zehn Meter hohen Regalen zum Einsatz kommt.

**Hyster Tracker ermöglicht genaue Zugangskontrolle** Bei mehreren Hundert Fahrern, von denen viele für unterschiedliche Stapler qualifiziert sind, stellt Hyster Tracker sicher, dass nur ent-

definierte Berichte, Tabellen und Grafiken zu erstellen und anzuzeigen. Mithilfe der Daten können Betriebsleiter die Produktivität steigern, die Kosten kontrollieren und den Fuhrpark dank präziser Geschäftsdaten optimieren. „Wir können so Trends und Spitzen-

belastungen rechtzeitig erkennen“, sagt Jackson.

„Einige Stapler werden nur selten für sehr spezielle Anwendungen eingesetzt, und durch

die Berichte können wir den Einsatz von Staplern je nach Über- oder Unterauslastung besser planen.“

**Sicherheitsüberprüfungen vor Schichtbeginn** Das System kann auch Sicherheitsüberprüfungen vor Schichtbeginn erzwingen, bei denen der Fahrer an einer Steuertafel eine Reihe von Inspektionen vornehmen muss, bevor der Stapler bedient werden kann. So kann Babcock sicher sein, dass die Fahrer alle rechtlich vorgeschriebenen Überprüfungen vor Arbeitsbeginn durchführen. Die Fragen für die Vorüberprüfungen können komfortabel über das sichere Onlineportal bearbeitet und verwaltet werden.

„Unser Fokus liegt auf der maximalen Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Stapler in einer Hafenumgebung, die Staplern ei-

## „Das Telematiksystem kann Sicherheitsüberprüfungen vor Schichtbeginn erzwingen, bei denen der Fahrer eine Reihe von Inspektionen durchführen muss“

niges abverlangen kann“, sagt Jackson. Werden bei der Überprüfung vor Schichtbeginn Fehlercodes angezeigt oder Probleme festgestellt, gewährleistet Hyster Tracker, dass sie sofort angegangen werden, wodurch sich mögliche Stillstandzeiten vermeiden lassen. Bei Unfällen können auch automatisierte E-Mail-Benachrichtigungen generiert werden, die bei der Untersuchung und Abwicklung der Vorfälle helfen.

Zusätzlich kann zur Überwachung und Senkung der Kraftstoff- und Stromkosten die Leerlaufabschaltung genutzt werden, um Stapler nach einem voreingestellten Zeitraum abzuschalten, wenn erkannt wird, dass sie nicht bewegt oder bedient werden.

Vor der Erweiterung des aktuellen Fuhrparks hatte Jackson das Werk im nordirischen Craigavon besucht, wo die Hyster-Gegengewichtstapler produziert werden. Meersalz, Möwen und extreme Wetterverhältnisse setzen Staplern enorm zu, besonders, wenn sie an der Kaimauer abgestellt werden. Deswegen achtet Hyster besonders



◀ (v.li.n.re.) Die Auslastungsplanung der Stapler erfolgt auf der Marinbasis direkt per Hyster Tracker (Fotos: Hyster)

Platzsparend: Das Telematiksystem Hyster Tracker lässt sich fast überall im Stapler montieren

Über das sichere Onlineportal [hystertracker.com](http://hystertracker.com) können die Staplerdaten abgerufen werden

auf die Verarbeitungsqualität und die Ausstattung der Stapler. So werden die Maschinen zum Beispiel mit Ölbad-Lamellenbremsen ausgerüstet, um eine maximale Verfügbarkeit des Fuhrparks auch bei harten und anspruchsvollen Anwendungen zu gewährleisten.

„Für die Arbeit von Babcock ist an jedem Standort ein anderer Fuhrpark nötig“, sagt David Worboys, Corporate Account Manager von Briggs Equipment, dem Hyster-Vertriebspartner in Großbritannien. „Wir arbeiten eng mit Babcock zusammen, um die einzigartigen Anforderungen zu verstehen. So konnten wir ermitteln, welche der robusten Hyster-Stapler sich am besten für die verschiedenen Anwendungen eignen, und Babcock dabei unterstützen, jederzeit effizient zu arbeiten und die Kosten zu kontrollieren.“

Für die umgesetzten Sicherheitsinitiativen und den Einsatz von Telematik gewann Babcock den FLTA Safe Site Award 2013.

# „Passgenaue Lösungen für komplexe Herausforderungen“

Unter dem Motto „Connectivity for your Business“ stellt Jungheinrich auf der LogiMAT 2017 integrierte Lösungen für die Herausforderungen der Intralogistik 4.0 vor. Auf einer Gesamtausstellungsfläche von 804 Quadratmetern präsentiert Jungheinrich seine neuesten Flurförderzeuge, Logistiksysteme, Software-Tools sowie Digitalen Lösungen.



◀ Highlights auf dem LogiMAT-Messestand von Jungheinrich sind die neuesten fahrerlosen Transportfahrzeuge wie der Schlepper EZS 350a und der Vertikalkommissionierer EKS 215ax (Fotos: Jungheinrich)

▼◀ Der effiziente Transport sperriger Langgüter ist mit dem neuen ETV Q20/Q25 für Lasten bis 2,5 Tonnen und Hubhöhen bis 10,7 Meter schnell und sicher zu bewerkstelligen

▼ Der automatisierte Schlepper EZS 350a ist besonders gut für standardisierte Transportprozesse in der Produktionsversorgung geeignet

➤ „Jungheinrich bietet seinen Kunden passgenaue Lösungen für die komplexen Herausforderungen der Megatrends Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung. Schon heute ist Intralogistik 4.0 bei Jungheinrich gelebte Realität. Durch unser großes Portfolio schaffen wir einen klaren Mehrwert für unsere Kunden“, sagt Dr. Lars Brzoska, Jungheinrich-Vertriebsvorstand. „Jeder bekommt bei uns die beste Lösung für seine innerbetrieblichen Anforderungen. Das machen wir auf der LogiMAT erlebbar. An unserem Messestand findet der Besucher Intralogistiklösungen zum Anfassen. Highlights sind dabei unsere

neuesten fahrerlosen Transportfahrzeuge wie der Schlepper EZS 350a und der Vertikalkommissionierer EKS 215a, die auf der LogiMAT ihr Können live unter Beweis stellen werden.“

**Potpourri an Produktneuheiten** Zu den Produktneuheiten, die Jungheinrich aus Hamburg auf der LogiMAT vorstellt,

gehört der neue Elektro-Mitfahr-Deichselhubwagen ERE. Dieser erledigt seine Aufgaben sehr effizient und ist das kürzeste und schnellste Fahrzeug mit der höchsten Umschlagsleistung im Markt. Ebenfalls ausgestellt wird der EMD 115i: Das mit einer Lithium-Ionen-Batterie angetriebene Fahrzeug ist der kürzeste Universalstapler der Welt und Titelanwärter für den IFOY 2017. Zudem stellt Jungheinrich mit dem neuen ETV Q20/Q25 einen komplett überarbeiteten Mehrwegestapler für Anwendungen auf kleinstem Raum vor, der dank verstellbarer Gabelzinken Lasten von bis zu 12 Meter Breite flexibel bis auf 10,7 Meter Höhe anheben kann. Mit

neuen Transportfahrzeugen Jungheinrich seine fühle als Anbieter von Lomen. Der automatisierte EZS 350a lässt sich leicht hende Fabrikstrukturen



ist durch seine freitragenden Gabeln für den Transport von Sonderladungen und geschlossenen Paletten bestens gerüstet. Er kann auch im Mischbetrieb mit manuellen Fahrzeugen und Fußgängern eingesetzt werden.

**Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung** Die Trends der Intralogistik 4.0 setzt Jungheinrich in innovativen Produkten und digitalen Lösungen um. Immer mehr Unternehmen sehen Wachstumschancen in der Optimierung ihrer Lagerprozesse durch Automatisierung und digitale Lösungen. Mit dem Warehouse Management System (WMS) bietet Jungheinrich sowohl eine Einstiegsoption als auch komplexe Lösungen mit modularer Erweiterbarkeit zur Optimierung der Wege und Zugriffe im Lager. Individuelle kundenseitige Systeme können problemlos integriert werden. Mit ISM Online, dem prämierten Flottenmanagementsystem von Jungheinrich, ist es möglich, die innerbetriebliche Logistik effizienter zu steuern. 2017 erweitert Jungheinrich das System um die Module Zugangssteuerung, Batteriemangement

## „Seine umfassende Energie-Kompetenz unterstreicht Jungheinrich mit der „2Shifts1Charge“-Garantie“

und Wartungsmanagement. Diese tragen zu einer Reduzierung der Betriebskosten und zur Steigerung der Effizienz bei. Mit digitalen Lösungen wie der IFOY-nominierten Indoor Ortung zur Lokalisierung von Fahrzeugen im Lager sowie den modernen Funktionen wie Start Safe setzt Jungheinrich weitere Impulse bei der Optimierung von Prozessen und der Steigerung der Sicherheit bei seinen Kunden.

**Sicherheit** Seit jeher spielt das Thema Sicherheit eine zentrale Rolle für Jungheinrich. Jedes Jahr gibt es allein in Deutschland über 12 000 Unfälle mit Flurförderzeugen. Durch Fahrerassistenzsysteme von Jungheinrich ist eine wirksame Unfallprävention möglich. Als Familienunternehmen steht für Jungheinrich der Mensch im Mittelpunkt. Ziel ist es, dass Fahrer von Jungheinrich-Staplern ihre Schicht ohne Schaden beenden. Gleichzeitig gilt: Unfallvermeidung heißt Kostenvermeidung. Deshalb bietet Jungheinrich zahlreiche Lösungen an, die Mensch, Maschine und Lager schützen. Dazu gehören Fahrerassistenzsysteme, digitale Lösungen sowie Beratungsleistungen wie der neue „SAFEwalk“.

**Energie-Effizienz** Jungheinrich-Flurförderzeuge haben eine in der Branche einmalige Energieeffizienz. Derzeit ist Jungheinrich der einzige Hersteller, der von der Ladestation über die Energiespeicher bis hin zu Antriebsaggregaten alles aus einer Hand anbietet. Seine umfassende Energie-Kompetenz unterstreicht Jungheinrich mit der „2Shifts1Charge“-Garantie. Beim Einsatz von Lithium-Ionen-Technik baut Jungheinrich seine führende Marktposition aus. 2017 werden nahezu alle Neufahrzeuge auch mit Lithium-Ionen-Technologie erhältlich sein. Jungheinrich wird seine Eigenfertigung von Lithium-Ionen-Batterien daher ausweiten.

► [www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)



# Schneller mit dem Combi-SC

Wenn es um Logistik geht, realisiert die Firma Eillogistik Projekte aller Art. Passend dazu wurde jüngst ein Combilift Combi-SC angeschafft als kostengünstige und flexible Lösung, selbst für Unternehmen mit einem relativ niedrigen Containerumschlag.

➤ Seit 2007 bietet das Team von Eillogistik eine Reihe von Dienstleistungen, unter anderem Expressfrachten, Lagerhaltung und Transport, Management sowie das Stauen und Löschen von Seecontainern von seinem Standort in unmittelbarer Nähe des Rostocker Überseehafens an. Ein moderner Fuhrpark, umfassend ausgestattete Logis-

aus dem Handel. „Für unsere Kunden bieten wir zum Beispiel die Vorbereitung, Lagerungen und Verpackung für Werkzeuge und Transportgestelle, welche just in time bereitgestellt und/oder geliefert werden müssen. Beispielsweise werden direkt bei Eillogistik Container gepackt und verschifft. Weiterhin nehmen wir Importcontainer

## „Der Combi-SC kann die Container vom Lkw entladen und beliebig positionieren – das erhöht die Umschlagleistung deutlich“

tikhallen und das junge, höchst engagierte Personal schaffen die Voraussetzungen, Projekte jeder Art zu verwirklichen.

**Straddle Carrier spart Geld** Als neuestes Mitglied des Fuhrparks ist seit einigen Monaten ein Combi-SC Straddle Carrier von dem irischen Spezialhersteller Combilift aus Monaghan auf dem circa 10 Hektar großen Gelände im Einsatz. Anlass für die Anschaffung des Geräts war zum Teil die wachsende Nachfrage für Projektverladungen von Kunden in der Windenergiebranche und

an, löschen den Inhalt und wenn gewünscht prüfen wir die Waren und kommissionieren im Auftrag des Kunden“, erklärt Geschäftsführer Marco Broening.

Um Container vom Lkw zu entladen, hat Eillogistik früher Krane gemietet oder die eigenen Brückenkranen in den Logistikhallen genutzt. Eine kostspielige und unflexible Angelegenheit Broening zufolge: „Die Mietkosten betragen im Jahr rund 35 000 Euro und das für nur circa fünf Einsatztage im Monat. Außerdem mussten wir die Ankunftsstermine der Lkws und die Entladevor-



gänge zeitgenau synchronisieren, und es war manchmal einfach nicht möglich, den Takt einzuhalten. Die Rundum-Verfügbarkeit des Combi-SC sorgt für ein höheres Maß an Flexibilität, was für uns entscheidend ist. Wir bestimmen jetzt selber, in welcher Reihenfolge wir abarbeiten können, diese Flexibilität kommt gerade unseren Auftraggebern zugute.“

**Schnelle Abfertigung erhöht den Umschlag** Der Combi-SC kann die ankommenden Container vom Lkw entladen und beliebig positionieren. Dies erhöht die Umschlagleistung und der Bedarf an Lkw-Rampen entfällt, eine schnelle Abfertigung ist gewährleistet und Stand- und Wartezeiten werden verringert. Das neue Konzept trägt trotz erhöhter Umschlagleistung auch zur Sicherheit des Verladepersonals bei. Das Modell bei Eillogistik hat eine Tragkraft von 35 Tonnen und dank der Teleskopfunktion können Container auch aufeinandergestapelt werden. Dies sorgt für platzsparende Lagerung. Das relativ leichte Eigengewicht von circa 16 Tonnen, der folglich geringe Bodendruck und die großen Flotationsreifen des Combi-SC ermöglichen den Einsatz auf unebenem und halbrauem Gelände, so dass keine großen Investitionen für eine Erneuerung oder Verstärkung des Untergrunds nötig sind. „Diese Eigenschaften sind weitere Vorteile für uns, da andere Geräte wie zum Beispiel Reachstacker auf den ungepflasterten Bereichen hier nicht funktionieren würden“, sagt Herr Broening.

**Gute Übersichtlichkeit und einfache Bedienung** Bei Eillogistik sind die Mitarbei-

◀ Der Combi-SC hat eine Tragkraft von 35 Tonnen und kann mittels Teleskopfunktion Container auch übereinander stapeln (Fotos: Combilift)

▲ Das relativ niedrige Eigengewicht von rund 16 Tonnen und der folglich geringe Bodendruck der großen Flotationsreifen des Combi-SC ermöglichen den Einsatz auf unebenem und halbrauem Gelände

ter Allrounder. „Jeder kann alles, und der Ausbildungsstand wird stetig verbessert“, so Broening. Und sie schätzen die unkomplizierte Fahrweise sowie die Wendigkeit des Straddle. Rainer Karsten, Leiter der Logistik: „Nach einer kurzen Einweisungsphase ist er übersichtlich und einfach in der Bedienung.“ Die Dimensionen des Straddle erlauben auch den Betrieb in der Lagerhalle; und eine Umstrukturierung des Lagers ist vorgesehen, damit in den Wintermonaten bequem unter Dach gearbeitet werden kann.

Das Fazit von Marco Broening: „Ich sah große Straddle Carrier in den Häfen und habe vermutet, dass es irgendwo kleinere Versionen gibt. Nach einiger Recherche bin ich auf Combilift aufmerksam geworden. Nach einem Besuch im Werk und vielen Fragen meinerseits wusste ich, dass er bei uns die Lösung ist. Im Nachhinein hätten wir ihn eigentlich früher benötigt. Die hohen Mietkosten der Krane gehören jetzt der Vergangenheit an, die Investition in den Straddle wird sich rentieren und erlaubt uns, unsere Geschäftsfelder weiter zu entwickeln.“

► [www.combilift.com](http://www.combilift.com)

► [www.eillogistik.de](http://www.eillogistik.de)