



BHS Intralogistics nutzt in Mintraching die Ladetechnologie von Wiferion.

Bild: Alexander Nasonov / Wiferion

Magnetisch aufladen

LADEINFRASTRUKTUR

BHS Intralogistics setzt auf die kontaktlose Ladetechnik des Anbieters Wiferion. Warum das Unternehmen dabei nicht nur auf Technologie Wert legt.

Industrie 4.0 in der Logistik geht mit der Bildung einer durchgängig digitalen Prozesskette einher. Die Integration von Daten- und Transportlogistik wird zum entscheidenden Faktor für die Effizienz von Produktionsprozessen. Der Trend hin zu immer kleineren Losgrößen erfordert dabei zunehmend intelligente Transportlösungen.

Zusätzlich hat sich die Hardware, mit der Güter ein- und ausgelagert, transportiert und versandfertig gemacht werden, stark verändert. Auch werden Systeme gefordert, die eine größtmögliche Datentransparenz und Vernetzung bieten. Um die innerbetrieblichen Prozesse in Lagerhallen zu optimieren, bietet die BHS Intralogistics GmbH aus Mintraching bei Regensburg eine Gesamtlösung aus Hard- und Software an: Fahrerlose Transportfahrzeuge übernehmen die Be- und Entladung von Lkw und bewegen sich mithilfe intelligenter Navigation durch das Lager.

Das Unternehmen ist ein Joint Venture des Maschinen- und Anlagenbauers BHS Corrugated GmbH und des Automatisierungs- und Steuerungsspezialisten KS Control GmbH.

Ziele der Zusammenarbeit sind die Entwicklung und Realisierung von Hard- und Software für den autonomen, innerbetrieblichen Stückguttransport zu Regalplätzen und weiter zur Fertigung und Montage. Mit der Intralogistiklösung „BHS iMotion“ hat sich der Anbieter auf die Fahnen geschrieben, einen lückenlos vernetzten autonomen Warenfluss ab Lkw zu ermöglichen. BHS iMotion besteht aus der zentralen Warenfluss- und Leitsteuerung „BHS iCMS“, dem autonom vernetzten Elektrostapler „BHS iLifter“ und dem kompakten „BHS iShuttle“ für den innerbetrieblichen Transport.

Schon bei der Entwicklung der Transportsysteme war klar, dass das kontaktlose Laden integraler Bestandteil sein muss, um einen maximalen Automationsgrad zu erreichen.

Effizienz entscheidend

Für eine hohe Verfügbarkeit der Fahrzeuge und einen zuverlässigen Warenfluss sind die Batterieladung und effiziente Ladevorgänge von entscheidender Bedeutung. BHS Intralogistics setzt bei seinen Transportsystemen überwiegend auf Lithium-Ionen-Batterien. Diese punkten gegenüber

Blei-Säure-Batterien im Hinblick auf Leistung, Wartungsaufwand und Lebensdauer. Allerdings sind auch beim Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien schnelle und komfortable Ladevorgänge nötig, um für Effizienz und Auslastung der logistischen Abläufe zu sorgen. Herkömmliche kabelgebundene oder kontaktbasierte Ladesysteme sind meist träge.

BHS Intralogistics

Die BHS Intralogistics GmbH mit Sitz in Mintraching ist ein im Herbst 2018 gegründetes Joint Venture zwischen dem Wellpappenmaschinenhersteller BHS Corrugated, Weiherhammer, und dem Automatisierungsspezialisten KS Control GmbH aus Mintraching. Beide Unternehmen haben sich nach eigenen Angaben zum Ziel gesetzt, Ladeprozesse zu automatisieren und die Verfolgung von Ladungen zu optimieren. Als erstes gemeinsames Projekt wurde die Lösung „BHS iMotion“ für den autonomen innerbetrieblichen Materialfluss entwickelt.



Bild: etaLINK3000r / Wiferion

Prozess- und Arbeitsabläufe müssen unterbrochen werden, damit die Fahrzeuge in entsprechend eingerichteten Ladezonen mit dem Ladevorgang beginnen können.

„Bei der Entwicklung unserer Transportlösungen setzten wir uns unter anderem zum Ziel, das Laden unserer autonomen Fahrzeuge ohne menschliches Zutun zu realisieren“, so CEO Thorsten Lehr. Das Start-up Wiferion aus Freiburg, ein Anbieter von Ladetechnik, habe BHS dafür eine Lösung geboten: kabellose Energiemanagementsysteme für elektro-betriebene Flurförderzeuge und Fahrerlose Transportsysteme inklusive Lithium-Ionen-Batterien. Damit erfolgt das Aufladen völlig autonom während des Logistikprozesses.

Das Wireless-Charging-System „etaLINK 3000“ von Wiferion kommt ohne Steck und Schleifkontakte aus und ermöglicht jederzeit ein Zwischenladen der Fahrzeugbatterie. Die Ladetechnologie besteht aus einer stationären Sendeeinheit mit Wandbox und Ladepad sowie einer Empfangselektronik, die im Fahrzeug verbaut wird. Die Ladesysteme haben eine kontinuierliche Leistung von drei Kilowatt bei einem maximalen Ladestrom von 60 Ampere. Zur Energieübertragung wird das Prinzip der magnetischen Induktion genutzt.

Der Ladeprozess beginnt vollautomatisch, sobald das Fahrzeug an der Ladestation steht. Die Kommunikation mit den Fahrzeugkomponenten über eine integrierte CAN-Schnittstelle gewährleistet ein optimiertes Aufladen der lithiumbasierten Batterien. Eine Initialisierungszeit von

weniger als einer Sekunde ermöglicht ein Aufladen selbst bei sehr kurzen Haltezeiten – das „In-Process-Charging“.

Die von Wiferion verwendeten Lithium-Ionen-Batterien unterstützen dieses prozessintegrierte Laden dabei durch hohe Zyklusfestigkeiten. Das prozessintegrierte Laden spart Zeit und ist sicherer als das Laden über potenziell gefährliche offene Kontakte in herkömmlichen Ladesystemen. Jederzeit ist die Aufladung unterschiedlichster Fahrzeuge an den Ladestationen möglich.

Flexibel durchführbare Ladevorgänge führen damit zu optimierten Arbeitsabläufen und Stillstandszeiten werden reduziert. Das kontaktlose Schnellladesystem etaLINK 3000 verfügt über eine Echtzeit-Datenerfassung und überwacht Betriebszustände sowie das Alterungsverhalten der Batterien.

„Wir möchten das Laden unserer FTS ohne menschliches Zutun realisieren.“
Thorsten Lehr, CEO, BHS Intralogistics

Eventuell auftretende Störungen sind somit frühzeitig erkennbar, Fahrzeugausfälle lassen sich vermeiden. Das kompakte Ladesystem ist durch den Wegfall mechanischer Kontakte weniger fehleranfällig, wartungsfrei und somit für den langjährigen Dauereinsatz geeignet. Sind für das stationäre Laden extra ausgewiesene Ladezonen erforderlich, können induktive Lösungen dagegen dort installiert werden, wo es für

den gesamten Arbeitsprozess am sinnvollsten ist. Dabei beanspruchen die Energieversorgungslösungen nur wenig Platz.

Die Komponenten von Wiferion lassen sich durch ihre modulare und leichte Bauweise einfach nach dem Plug-and-play-Prinzip in die Fahrzeuge integrieren. Möglich ist auch eine Nachrüstung von Fahrzeugen in Bestandsflotten. Dabei ist das Schnellladesystem für alle Batterietypen geeignet.

Höhere Verfügbarkeit

Die kabel- und berührungslose Ladetechnologie von Wiferion hat im Ergebnis zu verbesserten innerbetrieblichen Materialflüssen bei BHS Intralogistics und zu einer Steigerung der Verfügbarkeit seiner Fahrerlosen Transportsysteme geführt. Stattet BHS Intralogistics zunächst seine BHS iShuttles mit der Ladetechnologie aus, so plant der Automatisierungsexperte, künftig auch seine Elektro stapler BHS iLifter mit etaLINK 3000 sowie „etaSTORE“-Lithium-Batterien auszurüsten.

„Mit Wiferion steht uns ein Projektpartner auf Augenhöhe zur Seite“, stellt Thorsten Lehr fest. „Ähnliche Firmenphilosophien und Unternehmensstrukturen ermöglichen eine unkomplizierte Zusammenarbeit mit schnellen Entscheidungsfindungen – die perfekte Grundlage für eine erfolgreiche Zukunft.“ sln



Wiferion
efficient wireless power
Wiferion GmbH
Munzinger Straße 1
79111 Freiburg
Tel. +49 (0) 7611 542 67 0
info@wiferion.com
www.wiferion.com

hussverlag

HUSS-VERLAG GmbH
Joseph-Dollinger-Bogen 5
80807 München
Tel. +49(0)89 / 32391-0
Fax +49(0)89 / 32391-416
www.logistik-heute.de
© 2020 Alle Rechte vorbehalten.
Vervielfältigungen auf Datenträgern jeglicher Art sind verboten.