

Jungheinrich-Stapler mit effizientem Energiemanagement

# Länger unter Strom

Die SfP Servicegesellschaft für die Papierindustrie mbH hat ihre Flurförderzeugflotte auf Elektro-Vierradgabelstapler von Jungheinrich umgestellt. Durch das effiziente Energiemanagement der Fahrzeuge sind nun längere Einsatzzeiten möglich, ohne dass die Batterie zwischengeladen werden muss. Positiver Nebeneffekt: Es verlängert sich dabei auch die Lebensdauer der Batterie, und es entfallen Batteriewechsel sowie die Kapitalbindung für Wechselbatterien.

Ein Elektro-Vierradstapler der Baureihe EFG 320 hebt eine Palette mit Papierrollen vom Rollband, das am Standort Bielefeld-Ubbedissen automatisch einen Lkw entlädt. Arno Senft, Leiter Lagerlogistik der SfP Servicegesellschaft für die Papierindustrie, schaut zu. „Bei der Auswahl der Stapler war das Energiemanagement ausschlaggebend. Die Batterien der Jungheinrich-Geräte bewältigen zwei Acht-Stunden-Schichten. Wir sind sehr zufrieden mit dem geringen Verbrauch.“ Grundlage dafür ist die Drehstromtechnik, die durch ihren hohen Wirkungsgrad und die optimale Energierückgewinnung deutlich längere Einsatzzeiten mit einer Batterieaufladung erlaubt.

**Ein wirtschaftliches Energiemanagement hat viele Vorteile**

Die SfP Servicegesellschaft für die Papierindustrie ist als Logistikdienstleister Outsourcing-Partner der Mitsubishi Hitec Paper Europe GmbH, einem Hersteller von Spezialpapieren, für den SfP die Lager führt. Mitsub-



**Die Jungheinrich-Elektro-Vierradstapler EFG 320 verfügen über ein effizientes Energiemanagement, das längere Einsatzzeiten ermöglicht**

bishi fertigt in Bielefeld rund um die Uhr und übergibt seine komplette Produktion an SfP. Neben den Standorten Hillegossen und Ubbedissen betreibt SfP ein drittes Lager in Minden. Früher setzte der Dienstleister Treibgasstapler eines anderen Herstellers ein,

die durch ihre Auspuffe Staub aufwirbelten. Als es um die Anschaffung von Elektro staplern ging, stellte sich die Frage nach der Energieeffizienz. Ein erster Versuch mit Elektro staplern eines weiteren Anbieters ist unbefriedigend verlaufen, da die Bat-



**Im Drei-Schicht-Betrieb kann die Batterie mithilfe eines Staplers, Hubwagens oder Krans seitlich entnommen werden**

terien nach sechs bis sieben Stunden leer waren. Während einer zweimonatigen Testphase, in der ein Elektro-Vierradstapler EFG 320 erprobt wurde, haben sich dann die Vorteile des Jungheinrich-Energiemanagements herauskristallisiert. Eine Tür seitlich am Stapler erleichtert den Zugang zur Batterie. Hierdurch kann diese einfach geladen und bequem mit Wasser befüllt werden. „Die Lebensdauer einer Batterie hängt von der Tem-

peratur ab, die sie beim Laden und im Einsatz erreicht. Sie ist in Jungheinrich-Staplern wesentlich niedriger als in Wettbewerbsgeräten.“ Dazu trägt der integrierte On-Board-Lader bei, der den Säurestand und die Temperatur kontrolliert, bei Fehlfunktionen warnt und ein Nachladen an jedem Ort zulässt. Mit dem Energiemanagement können Kosten eingespart werden, da ein Batteriewechsel und die Kapitalbindung für Wechselbatterien entfallen. Die Batterie lässt sich seitwärts bis zur Endlage herausziehen. Eine Vorrichtung verhindert, dass ein Stapler mit ungesicherter Batterie fährt. Muss die Batterie doch einmal gewechselt werden, etwa bei intensiven Einsätzen im Drei-Schicht-Betrieb, kann der Bediener sie schnell, sicher und mithilfe eines Staplers, Hubwagens oder Krans seitlich herausnehmen.

Der Staplerfahrer scannt den Barcode der Palette ein, die er aufnimmt. Daraufhin zeigt ihm

## FLURFÖRDERZEUGE

das Lagerverwaltungssystem auf einem Display an, auf welchem Platz das Papier abzusetzen ist. Senft: „Unser Lagerverwaltungssystem kommuniziert via Datenfunk. Jeder Stellplatz ist durch eine Prüfziffer gekennzeichnet, die der Bediener beim Ein- und Auslagern eingibt.“ Die Paletten, beladen mit Rollen- oder Blattware im Gewicht von 20 bis 2000 kg, kommen nach Logistikstandorten vorsortiert aus dem Werk von Mitsubishi Hitec Paper Europe. Die Stapler mit einer Hubhöhe von 4,5 m lagern die Produkte, aufgeteilt in Kunden- und Lagerware, in getrennten Bereichen im Blocklager ein. Für Material, das nicht blocklagerfähig ist, stehen Palettenregale bereit. Als Ladungsträger dienen Einwegpaletten, die SfP selbst fertigt. Senft betritt die betreffende Halle. „Flurförderzeuge brauchen wir hier, um die Leerpaletten platzsparend bis unter die Hallendecke zu stapeln.“ Die Fahrzeuge, die alle mit einem containertauglichen Sonderfreihub ausgestattet sind, transportieren ihre Last im Lager meist über lange Strecken, weil die Struktur des älteren Gebäudes keine Wegeoptimierung zulässt. Waren, die die Stapler auslagern, übergeben sie an das Rollband oder stauen sie in Containern.

### Ergonomie als Voraussetzung für längere Einsatzzeiten

Die langen, unterbrechungsfreien Einsatzzeiten, die das Energiemanagement der Stapler ermöglicht, setzen auch einen ergonomischen Arbeitsplatz voraus. Schließlich verbringen die Fahrer täglich acht Stunden auf den Staplern. Während dieser Zeit können sie die Fahrzeuge entspannt und mit minimalem Kraftaufwand bedienen. Weiteren Komfort bietet die Floating Cab, die durch eine Dreifach-Lagerung der Antriebseinheit und des Fahrerplatzmoduls Vibrationen und Humanschwingungen reduziert. Der Bediener kann die



**Für lange unterbrechungsfreie Einsatzzeiten sind die Stapler mit einem ergonomischen Fahrerarbeitsplatz ausgestattet**

Höhe und Neigung der Lenksäule individuell einstellen. Er profitiert von den geringen Lenkkräften und vom kleinen Lenkrad der elektrisch-hydraulischen Lenkung sowie davon, dass nur wenige Lenkradumdrehungen notwendig sind. Die Stapler können durch fünf Programme auf ihren Einsatz oder Fahrer abgestimmt werden. Als Bedienhebel setzt SfP vornehmlich auf den Solo-Piloten, der gemeinsam mit dem Fahrtrichtungsschalter in die Hydraulikbedienteile eingebettet ist. Zum Betätigen der Hebel genügt ein Finger. Senft gibt dem Fahrer eines EFG 320 ein Zeichen, zu stoppen. „Der Mitarbeiter, der diesen Stapler fährt, hat sich ausdrücklich den Multi-Piloten gewünscht, einen Joystick, in den alle Bedienelemente integriert sind.“ Für noch mehr Komfort hat Jungheinrich sowohl den Solo- als auch den Multi-Piloten in eine mitschwingende, in Höhe und Länge verstellbare Armlehne montiert.

### Alles unter Kontrolle mit Stapler-Informationssystem

Obendrein sind die Elektrostapler EFG 320 bei SfP mit dem Informationssystem (ISM) für das Stapler-Management ausgestattet. Über eine mit einem Transponder versehene Karte mit frei

wählbarer Nutzungsdauer bietet das ISM eine selektive Zugangskontrolle zu den Fahrzeugen. Einem Bediener beziehungsweise einer Karte kann man mehrere Flurförderzeuge zuordnen. Dazu hält der Fahrer seine Karte kurz vor das Zugangsmodul seines Staplers. Dies prüft die Berechtigung und, sofern diese vorliegt, wird das Fahrzeug freigegeben. „Wird ein Gerät nicht bewegt, schaltet es das ISM automatisch nach zwei bis zehn Minuten wieder aus“, sagt Senft. „Dies ist ein zusätzlicher Diebstahlschutz, der vor allem wichtig ist, wenn ein Stapler außer Sichtweite parkt.“ Das in vier Systemstufen lieferbare ISM schafft Transparenz, denn es zeichnet Staplerbewegungen auf und speichert die Daten für Auswertungen. So können Einsätze exakt geplant und der Fuhrpark wirtschaftlich zusammengestellt werden. Ferner erfasst das ISM Daten über Schock- und Unfälleinwirkungen als Ansatz für Analysen und Unfallverhütungsmaßnahmen. Da die jeweils letzten 360 Starts und die zu diesen Phasen gehörenden Vorfälle rückverfolgbar sind und die Fahrer vor diesem Hintergrund mehr Verantwortungsbewusstsein entwickeln, erhöht das ISM sogar die Sicherheit. Durch eine zentrale Daten-

bank und die Eingabe von Stammdaten lässt sich außerdem der Verwaltungsaufwand senken.

### Standfeste Gabelstapler erhöhen Sicherheit im Einsatz

Für Sicherheit sorgt die Staplersteuerung, die die Hydraulikfunktionen deaktiviert, falls der Sitz nicht besetzt ist. Eine automatische Feststellbremse verhindert, dass die Stapler auf Rampen oder Steigungen zurückrollen – auch bei abgeschaltetem Motor. Die gute Kippstabilität unterstützt Jungheinrich mithilfe der hoch angelenkten Pendelachse im Gegengewicht, durch die die natürliche Pendelbewegung des Gerätes minimiert wird. Neben den konstruktionsbedingten Sicherheitsausstattungen ist die vom Lenkwinkel abhängige Reduzierung der Geschwindigkeit in Kurven durch das Curve Control Standard. Zusätzlich unterstützen optionale Fahrerassistenzsysteme den Fahrer. Sie geben den Betrieb des Staplers erst frei, wenn der Sitz belegt und die Gurtschlosserkennung aktiviert worden sind. Oder sie verringern ab einer bestimmten Hubhöhe automatisch die Neigegeschwindigkeit des Hubmastes. SfP besitzt insgesamt elf EFG 320 mit einer Geschwindigkeit von 17 km/h und Hubhöhen bis 7115 mm. „Die Verfügbarkeit der Fahrzeuge liegt bei nahe 100 Prozent, die der Ersatzteile ist ähnlich hoch. Und nach einem Anruf in der Jungheinrich-Niederlassung Bielefeld kommt noch am selben Tag ein Servicetechniker vorbei.“ Arno Senft ist seine Zufriedenheit anzusehen. „Selbst wenn es einmal nicht so eilig ist, reagiert der Service prompt. Den Sitz eines Gabelstaplers beispielsweise, der verschlissen war, hat er innerhalb eines Tages ausgewechselt.“

sb

### Weitere Informationen

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