

# -dhf INTRALOGISTIK

6.2012

**dhf special**  
**Lagerlogistik/Material-**  
**fluss**  
ab Seite 26

**Flurförderzeuge**  
Materialbereitstellung  
per Routenzug  
ab Seite 20

**Krane + Hebezeuge**  
Fahrzeugkrane im Einsatz  
ab Seite 43



**„Seit dem Zusammenschluss sehen wir eine sehr gute Entwicklung“**

Matthias Kramm, Geschäftsführer der Vanderlande Industries GmbH, Mönchengladbach (S. 32)



# Optimale Raumausnutzung

Mit einem Kanban-System wurde die Lagerfläche der neuen Fabrik der ABB High Current Systems in Zürich minimiert. Dabei bieten vertikal höhenoptimierte Hänel-Lean-Lifte beachtlichen Lagerraum auf einer geringen Stellfläche.



➤ Die ABB High Current Systems (HCS) beschäftigt etwa 124 000 Mitarbeiter in rund 100 Ländern. Die Produktpalette des Unternehmens ist in der Energie- und Automatisierungstechnik sehr umfangreich. Unter anderem entwickelt und produziert der Konzern Produkte von Hochspannungsschaltanlagen bis zum mikroskopischen Hochleistungs-Halbleiter. Das Unternehmen kann sich flexibel und kurzfristig den unterschiedlichen Marktentwicklungen anpassen. Für die Prozess-Optimierung und das Lean-Management hat das Unternehmen im Jahr 2010 den Preis „Die Beste Fabrik Europas“ der Deutschen Wirtschaftswoche gewonnen.

**Maßgeschneidert und platzsparend** Am Produktionsstandort Zürich Oerlikon werden unterschiedliche Kommissionier-Systeme im Kanban eingesetzt. Dazu erläutert Daniel Villiger, ABB HCS Production Development Manager: „Unser Klein- und Großteilleger für Generatorschaltanlagen, in dem die automatisierten Lean-Lifte eine wichtige Teillösung unserer Kommissionierstrategie im Kanban bilden, haben einen hohen Lagerbestandswechsel.“ Bei einer

Höhe von 13 Metern verdichten die kompakten elf Lifte den Lagerplatz von rund 1 500 Quadratmeter auf eine Stellfläche von etwa 80 Quadratmeter. Die Lagerlifte sind vom Keller bis zum Dach maßgeschneidert, sodass eine optimale Raumausnutzung gegeben ist. Alle Lifte haben ergonomische Entnahme-Öffnungen und an der ersten Entnahmestelle eine Waage für die Tablarbehälter. Dabei können die Lagerlifte bis zu

**„Mit dem Lean-Lift-System wird der Lagerraum effizient genutzt“**

40 Tonnen Lagergut aufnehmen. „Durch die höhenoptimierte Wahl des Lagerplatzes im Lean-Lift wird der zur Verfügung stehende Raum optimal genutzt“, ergänzt Villiger. „Im ehemaligen Hochregallager wurde zuvor viel Raum verschenkt. Mit dem automatischen und modularen Kleinteilleger sind wir heute viel flexibler, da die Lean-Lifte auch unterschiedliches Lagergut aufnehmen

können. Für besonders große und schwere Bauteile setzen wir vier Lifte mit Palettenlagerung ein. Mit dem Gabelhubwagen kann ein Mitarbeiter die jeweilige Palette mit bis zu 500 Kilogramm schweren Gussgehäusen direkt in den Lagerlift stellen. So müssen die schweren Bauteile im Wareneingang nicht mehr umgepackt werden.“

Hänel hat die Paletten-Lagerlifte speziell für ABB angepasst. Wegen der niedrigen Bodenebene zum Beladen wurde die Höhe der Entnahmestelle nahezu verdoppelt. Aus Sicherheitsgründen lässt sich der Liftlauf nur bei geschlossener Schiebetür durchführen. Kurze Zugriffszeiten und der Staubschutz sind wichtige Kriterien bei der Lagerstrategie. Aus diesem Grund lagern in den Liften sowohl schnell drehende Artikel als auch besonders empfindliche Produkte in Spezialbehältern. Die Mitarbeiter können bequem und ohne sich zu bücken kommissionieren, da alle Lagerlifte Entnahmestellen in ergonomischer Höhe haben. Mit jeweils einem eigenen Steuerungsterminal wurden die Lean-Lifte nebeneinander aufgestellt. Dadurch können mehrere Mitarbeiter parallel die Aufträge bearbeiten. Wartezeiten werden so effektiv reduziert, und die Pro-



▲ Die Lagerlifte sind vom Keller bis zum Dach maßgeschneidert

► (oben) Durch die Steuerungsterminals wird eine Entnahme transparent und direkt im Host-System verbucht

► (unten) In der EcoDrive-Ausführung wandelt der Lean-Lift mit dem Frequenzumwandler die Energie des herabfahrenden Extraktors in elektrische Energie um und speist diese wieder ins Stromnetz ein

duktivität hat sich beim Kommissionieren deutlich erhöht.

**Geringer Energieverbrauch** Da der effektive Energieverbrauch automatischer Lager-systeme einen großen Einfluss auf die Betriebskosten, die Amortisierung und nicht zuletzt auf den Umweltschutz hat, wurden die sechs Lifte in der EcoDrive-Ausführung installiert. Die durch Frequenzrichter gesteuerten Antriebe sparen gegenüber denjenigen, die direkt vom Netz gespeist werden und unter Vollast laufen, bis zu 40 Prozent Energie ein. Der Lean-Lift wandelt in der EcoDrive-Ausführung die Energie des herabfahrenden Extraktors wieder in elektrische Energie um und speist diese wieder

in das Stromnetz ein. Außerdem bewirken die hochwertigen Komponenten zusätzliche Energieeinsparungen. Durch die Hänel-Gleiterkomponenten der Lift-Container wird die Reibung bei Lagerbewegungen minimiert und Energie eingespart. Leichtgängige optionale Kunststoffrollen helfen darüber hinaus, Reibungsverluste zu vermeiden. Mit dem Kanban-System wurde auch die Lagerstrategie optimiert. Daniel Villiger hebt hervor: „Im übergeordneten Host-System SAP ist jetzt nur ein Materialtyp pro Lagerplatz hinterlegt. Früher wurden unterschiedlichste Artikel auf Europaletten zusammengestellt. Oftmals lag auch Behälterware auf den Paletten. Diese Artikel mussten erst umständlich umgelagert und umgepackt werden. Im neuen Kleinteilelager ist die Behälterware jetzt geschützt und ordentlich eingeräumt. So bleibt die hohe Qualität der Bauteile erhalten.“

Auch die Daten der Behälter und der Artikel sind im Host hinterlegt und werden bei Einlagerungen und Kommissionierungen direkt auf das Terminal am Lean-Lift übertragen. Mithilfe der automatisierten Schnittstellen werden die Lagerlifte direkt durch SAP gesteuert. Alle logistischen Funk-

tionen etwa wie Lagerbehälter und Lagerplatz, Materialbestand und Materialfreigabe sowie Inventur sind im Host-System hinterlegt. Villiger ergänzt: „Die Kommissionieraufträge werden im SAP sortiert und effektiv bearbeitet. Dabei werden zuerst die Materialpositionen nach Lift und dann nach Tablar sortiert. Somit muss das gleiche Tablar nicht zweimal pro Auftrag geholt werden.“ Wenn ein Kommissionierer alle Positionen am ersten Lift abgearbeitet hat, wird der nächste Lift auf dem Terminal angezeigt, und der erste Lagerlift ist für den nächsten Auftrag wieder frei. Auf der Lift-Steuerung wird der genaue Lagerort der Behälter im Lift gekennzeichnet. Zusätzlich sorgt das Hänel-Pick-to-Light-System über der Entnahmeöffnung mit einem verfahrbaren Lichtstrahl, der den Lagerbehälter anzeigt, für Sicherheit bei der Entnahme. Daniel Villiger resümiert: „Das intelligente Lean-Lift-System optimiert sich selbst. So wird der Lagerraum maximal und effizient genutzt. Zuvor mussten unsere Mitarbeiter die Artikel oftmals umlagern und umpacken. Dies hat sehr viel Zeit in Anspruch genommen und auch das Risiko erhöht, dass Bauteile falsch eingelagert wurden.“

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