

Mit Sicherheit gut gekühlt

Automatisierte Lösung führt zu einem prozessoptimierten Ablauf und mehr Lagerkapazität

Die V-Zug Kühltechnik AG, Entwickler sowie Hersteller von Kühlgeräten und Teil der erfolgreichen V-Zug Gruppe, errichtete am Schweizer Standort Sulgen einen neuen Fertigungsstandort für Kühlschränke jeglicher Höhe und Abmessung. Ziel von V-Zug war und ist es, ihren kompletten Materialfluss mit dem Neubau in Sulgen in das Zeitalter von Industrie 4.0 zu heben.

Die Gebhardt Intralogistics Group begleitete den Entstehungsprozess von der ersten Skizze bis hin zum produktiven Gesamtsystem und realisierte für das neue Werk zwei Intralogistik-Systeme. Einerseits bestehen diese aus einem Hochregallager mit kurvengängigem Regalbediengerät zur Produktionsversorgung und andererseits aus einem Kühlschrankprüfbereich für eine 100-Prozent-Prüfung auf Basis von einem Fahrerlosen Transportsystem (FTS) inklusive des angrenzenden Verpackungsbereichs. Im Ergebnis schaffte man ein prozessoptimiertes und zukunftsfähiges Konzept, welches durch eine hohe Lagerkapazität, Kosteneinsparungen und die bestmögliche Ergonomie für die Mitarbeitenden besticht.

Rückblick: Bereits seit über 100 Jahren hat es sich die V-Zug Gruppe mit ihren verschiedenen Segmenten zur Aufgabe gemacht, den Alltag beim Kochen, Spülen oder Waschen mit qualitativ hochwertigen, innovativen Haushaltsgeräten zu erleichtern. Als Schweizer Marktführer lebt das Unternehmen die Schweizer Werte und macht sie auf der ganzen Welt erlebbar: mit einfachen, individuellen Lösungen, die ein Leben lang inspirieren und begeistern, wie es heißt.



Die Qualitätsprüfzone mit anschließendem Verpackungsbereich ist ein perfektes Beispiel dafür, wie FTS und Fördertechnik einen prozessoptimierten und unterbrechungsfreien Warenfluss realisieren.

Expansion und steigende Nachfrage

Seit einigen Jahren fasst das Unternehmen auch in ausgesuchten Märkten außerhalb der eigenen Landesgrenzen Fuß. Mit weltweit etwa 2.000 Mitarbeitenden erwirtschaftet die V-Zug Gruppe einen Umsatz von 623 Millionen Schweizer Franken. Die Expansion und die steigende Nachfrage, vor allem im Kühlsegment, machten den Neubau eines Fertigungsgebäudes am Standort Sulgen notwendig.



Fünf „Gebhardt Karis“ bedienen die insgesamt 90 Prüfplätze bei V-Zug und realisieren einen Durchsatz von 410 Prüfungen in der Stunde.

Die Aufgabe, die V-Zug im Rahmen des Neubaus formulierte, klang im ersten Moment nach einer nur sehr schwer zu lösenden Herausforderung. Man war auf der Suche nach einem Partner, der das Projekt Hochregallager (HRL) mit Regalbediengerät (RBG) zur Produktionsversorgung ebenso umsetzen konnte wie das Projekt Fördertechnik und Fahrerloses Transportsystem (FTS) zur Qualitätskontrolle und Verpackung – Prozesse, die bislang rein manuell gelebt wurden. Ein schlüssiges und auf die Kundenanforderungen zugeschnittenes Gesamtkonzept sowie eine umfangreiche Expertise im Bereich FTS gaben am Ende den Ausschlag für Gebhardt.

Projekt HRL und RBG zur Produktionsversorgung

Beim ersten System handelt es sich um ein viergassiges Hochregallager von 51 Meter Länge, 31 Meter Breite und 16 Meter Höhe. Auf acht Ebenen mit verschiedenen Palettenhöhen bietet es circa 4.700 Palettenstellplätze. Das HRL ist mit zwei separaten Regalvzonen und einem kurvengängigen RBG ausgestattet, welches die Gasse wechseln und somit alle vier Gassen anfahren kann.

Die Einlagerung erfolgt in den vier Gassen und in dem stirnseitigen Regal doppeltief. Die Paletten-Fördertechnik von Gebhardt führt dem RBG Holz oder Kunststoffpaletten mit dem Maximalmaß $1.300 \times 900 \times 2.400$ Millimetern und einem maximalen Gewicht von 1.000 Kilogramm zu. So erreicht das RBG einen Durchsatz von zwölf Ein- und Auslagerungen in der Stunde.

Projekt Fördertechnik und FTS zur Qualitätskontrolle und Verpackung

Das zweite System besteht aus einer Qualitätsprüfzone für Kühlschränke mit anschließender Verpackungszone. Sowohl die Entwicklung des FTS-Konzeptes als auch das der Prüfstationen und deren Überprüfung erfolgen in enger Zusammenarbeit zwischen V-Zug und Gebhardt. Hierbei wurden die Anwenderwünsche auf bestmögliche Weise herausgearbeitet und integriert. Die stationäre Fördertechnik von Gebhardt transportiert die Kühlschränke in den Prüfraum und übergibt sie dort an fünf Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) vom Typ „Gebhardt Karis“.

Diese bringen die Kühlschränke an einen von den 90 speziell für die Anforderungen von V-Zug konstruierten Prüfplätze, über die ein Durchsatz von 410 Prüfungen in acht Stunden erreicht wird, ohne dass diese, wie in der Vergangenheit notwendig, manuell gehandelt werden müssen. Der Transport erfolgt auf Styroportablaren, wobei die Standfläche die Maße von maximal 635×635 Millimeter hat und die Höhe zwischen 400 Millimeter und 1850 Millimeter variiert. Das Gewicht beträgt maximal 100 Kilogramm.

Nach erfolgter Prüfung holen die FTF die Geräte ab und übergeben sie wieder an die Fördertechnik, über die der Weitertransport zum anschließenden Verpackungsbereich erfolgt. Unmittelbar vor dem Verpackungsbereich werden die Kühlschränke in 4,5 Meter Höhe und auf einer 40 Meter langen Strecke gepuffert. Am Ende der Pufferstrecke befördert ein Senkrechtförderer die Geräte auf das Niveau von 0,6 Meter, und es erfolgt der Weitertransport zu einem ergonomischen Verpackungs-Arbeitsplatz. Anschließend erfolgt der Weitertransport über die Fördertechnik, bei dem die Kühlschränke umreift und über einen Querverschiebewagen zu einem der drei Schwerkraftrollenbahnen gelangen. Diese dienen dabei als Pufferplätze, an welchem die Staplerfahrer die Kühlschränke entnehmen und zum Warenausgang transportieren.

Fazit

Durch die beiden Systeme und die perfekte Abstimmung dieser mit der verbindenden Fördertechnik hat V-Zug eine Lösung erhalten, die automatisiert zu einem prozessoptimierten Ablauf führt und die Lagerkapazitäten pro Quadratmeter deutlich erhöht. Die Kostenoptimierung sowie die enorme Arbeitserleichterung der Mitarbeitenden vor allem bei der Qualitätsprüfung sind weitere Benefits der Lösung. (jak)

Eine Information von Gebhardt Intralogistics

Firmenprofil siehe Seite 86



Das kurvengängige RBG lagert Paletten optimal über mehrere Gassen im Hochregallager ein- und aus.