



SWISSLOG

Verfügbaren Raum optimal nutzen

Mit Shuttle-Systemen Lagerkapazitäten maximieren und Produktivität steigern

Eine wesentliche Eigenschaft von Kompaktlagersystemen besteht darin, dass sie eine höhere Lagerdichte bieten, da sie den verfügbaren Raum im Lager optimieren. Unter den verschiedenen Systemen trägt das Shuttle-Lager mit am meisten zur Steigerung der Produktivität der Anlage bei. Shuttle-Systeme sind auch aufgrund ihrer Flexibilität und des im Vergleich zu kranbasierten Regalbediengeräten geringeren Energieverbrauches in der Praxis weit verbreitet. Doch welche Systeme gibt es, was leisten sie, und wo macht deren Einsatz Sinn?

Weit verbreitet und gebraucht sind hochdichte Palettenlösungen. Eine Paletten-Shuttle-Lösung ist ideal für Fertigungsbetriebe, insbesondere im Bereich schnell drehender Konsumgüter und in der Food & Beverage-Branche.

Eine gute Lösung in diesem Bereich ist modular, wodurch Flexibilität entsteht und die Kapazität des Palettenlagers gegenüber manuellen Systemen bis zu 60 Prozent gesteigert werden kann. Durch einen flexiblen Aufbau kann es außerdem individuell an Lagergebäude verschiedener Formen und Größen angepasst werden. Es gibt sogar Systeme, die auch an ungewöhnliche Formen angepasst werden können, zum Beispiel an eine ovale Decke. Auch was den Einsatz in sehr unterschiedlichen Temperaturumgebungen betrifft, gibt es mittlerweile einen großen Spielraum. Hier gibt es Systeme, die im Bereich von -30 Grad Celsius im Tiefkühlager bis 50 Grad Celsius genutzt werden können.

Paletten-Shuttle-System im Einsatz für Frischobst-Lager

Gut nachvollziehen lassen sich die Möglichkeiten in diesem Bereich an einem konkreten Beispiel. In einem gemeinsamen Projekt



SWISSLOG

In einem gemeinsamen Projekt mit Stelmit Grovers aus den USA setzte Swisslog sein „Powerstore“-Palettenshuttle-System ein und realisierte ein automatisiertes Verteilzentrum.



SWISSLOG

Das System bei dem Unternehmen Stemilt ist darauf ausgelegt, über 13.000 Paletten auf fünf Ebenen mit 25 Reihenförderern und 25 Regalgassenförderern aufzunehmen.



Aufgrund ihrer Flexibilität sind Shuttle-Systeme in der Praxis immer häufiger im Einsatz.

mit Stelmit Grovers aus den USA, einem familiengeführten Unternehmen, das verschiedenes Frischobst anbaut und vertreibt, setzte Swislog sein „Powerstore“-Palettenshuttle-System ein und realisierte ein automatisiertes Verteilzentrum. Es wird an diesem Beispiel nochmals deutlich werden, wie wichtige die Modularität solcher Systeme ist und welche komplexen Anforderungen durch automatisierte Systeme bereits bewältigt werden können.

Die Warenverteilung erfolgte bei Stemilt vorher über drei verschiedene Lager, was zu Ineffizienzen führte. Um es Speditionen zu ermöglichen, ihre Ladung an nur einem Standort aufzunehmen, waren zusätzliche Produktbewegungen erforderlich. Darüber hinaus waren durch die Verteilung der Produkte auf drei Lager die Bestandsführung erschwert und die Automatisierung im Unternehmen nur eingeschränkt möglich. Als eines der drei Lager von einer Naturkatastrophe getroffen wurde, entschied sich das Unternehmen, den Bestand in ein einziges automatisiertes Verteilzentrum zu überführen.

Wichtig war es, dass die automatisierte Lagerlösung eine kompakte Lagerung von schweren Paletten mit frischem Obst ermöglicht. Gleichzeitig sollte die Anlage den erforderlichen Durchsatz bieten, um die gesamte Distribution von einer einzigen Anlage aus zu steuern. Während die Vorteile der Konsolidierung des Lagerbestands in einer einzigen automatisierten Einrichtung erheblich waren, gab es strenge Anforderungen an das Automatisierungssystem. Paletten mit frischen Nahrungsmitteln wiegen bis zu 900 Kilogramm, ein System muss dieses Gewicht also bewältigen können.

Eine Shuttle-Lösung für mehrere Temperaturzonen

Darüber hinaus müssen die verschiedenen Obstsorten bei unterschiedlichen Temperaturen gelagert werden, damit sie frisch bleiben. Die Logistikköslung sollte also mehrere Temperaturzonen unterstützen und sicherstellen, dass jedes Produkt in der richtigen Zone gelagert wird. Im Lager von Stelmit gibt es verschiedene Temperaturzonen von 0 Grad Celsius bis 3 Grad Celsius.

Das Unternehmen hatte zudem sehr spezifische Anforderungen an den Durchsatz. Die Konsolidierung von drei Lagerhallen zu einem Logistiksystem bedeutete, dass das neue System einen Durchsatz von 150 Paletten pro Stunde leisten sollte. Schließlich wollte Stemilt in der Lage sein, die Früchte von einer angrenzenden Verpackungsanlage automatisiert in das neue Verteilzentrum zur Palettierung und Lagerung zu transportieren.

Das System für Stemilt ist darauf ausgelegt, über 13.000 Paletten auf fünf Ebenen mit 25 Reihenför-

derern und 25 Regalgassenförderern aufzunehmen. Drei Qualitätskontrollstationen wurden für das System entwickelt, sodass die Paletten nicht mehr manuell zu den Qualitätsprüfern gebracht werden müssen. Hier ist auch eine gute, engverzahnte Software notwendig, die die Shuttle-Lösung im Hintergrund steuert. In diesem Fall wird das System über das Modul „Powerstore Director“ der Software-Plattform „SynQ“ gesteuert, die in das ERP-System von Stemilt integriert ist. Mit dieser Software kann Stemilt den Bestand auf Basis der Lagerzeit steuern, die Produkte sofort lokalisieren und so sicherstellen, dass sich jede Frucht in der richtigen Temperaturzone befindet.

Kleinteile-Shuttle-Systeme als weiterer wichtiger Bereich

Ein weiteres wichtiges Einsatzgebiet für automatisierte Shuttle-Systeme ist die Lagerung von Kleinteilen und Behältern, wo eine dynamische Ein- und Auslagerung von Leichtgütern gefordert ist. Diese Systeme werden in Branchen eingesetzt, die einen hohen Durchsatz haben und wo eine hohe Produktverfügbarkeit von entscheidender Bedeutung sind. Konkret ist das beispielsweise der Bereich des E-Commerce, Pharma oder der Lebensmittel.

Auch die Möglichkeiten dieser Systeme sind heute weit fortgeschritten. So bieten sie einfachtiefe, doppeltiefe und vierfach-tiefe Lagerung von Behältern, Trays und Kartons. Sie können zur Versorgung von Ware-zu-Person-Kommissionierplätzen, als Puffersystem für die Auftragskonsolidierung oder als intelligent konzipierte Kombination aus beidem eingesetzt werden. Das Cyclone-Carrier-System von Swislog beispielsweise dient als integriertes Lagersystem für die automatisierte Palettenkommissionierlösung „ACPaQ“.

Das Shuttle-System im Einsatz bei Alnatura

Auch hier ist ein konkretes Beispiel sinnvoll, um Einsatzbereich und Möglichkeiten solcher Systeme zu verdeutlichen.

Die Alnatura Produktions- und Handels-GmbH vertreibt ökologisch produzierte Lebensmittel, Kosmetika und Textilien. Kleinvolumige, haltbare Artikel, die vor allem im Drogeriesektor vertrieben werden, lagert das Unternehmen in ihrem Shuttle-System in Behältern.

Zum Einsatz kommt bei Alnatura der „Cyclone Carrier“. Das Lager umfasst 14.248 Stellplätze mit zwei Gassen und 19 Regalebenen. In der Peripherie sind drei Kommissionier- und zwei Umpack-Plätze sowie ein Versandbehälter- Palettierarbeitsplatz installiert. 32 Hochgeschwindigkeits-Shuttles sind pro Fahrzeug bis zu vier Meter pro Sekunde schnell und können auf diese Weise bis zu 800 Ein- und Auslagerungen pro Stunde leisten.



SCHNELL



SICHER



FLEXIBEL



BELASTBAR



INNOVATIV

... Elektro-Boden-Bahn-System von RBS vereint neueste Antriebstechnologie, für eine zuverlässige, hohe Transportleistung, mit gleichzeitigem leisem, verschleißfreiem Lauf.

Um allen Bedürfnissen gerecht zu werden, können auf dem Fahrzeug die unterschiedlichsten Lastaufnahmemittel zum Einsatz kommen.

DAS ORIGINAL



www.rbs-foerderanlagen.de
www.speedporter.de

Daniel Hauser,
Geschäftsführer

Region Central Europe & Middle East, Swislog