

AutoStore® Kleinteilelager für Theegarten-Pactec in Dresden

Als einer der weltweit führenden Hersteller auf dem Sektor der Verpackungstechnologie entwickelt die Theegarten-Pactec GmbH & Co. KG qualitativ hochwertige und intelligente Verpackungsmaschinen. Mit Innovationskraft und Premiumqualität hat sich Theegarten-Pactec auf kleinstückige Artikel in der Food- und Nonfoodbranche spezialisiert. Am Firmensitz in Dresden soll ein leistungsfähiges automatisches Kleinteilelager zur Versorgung der Montage von Verpackungsmaschinen entstehen. Hörmann Logistik hat für die speziellen räumlichen Gegebenheiten sowie die Materialflussanforderungen vor Ort eine AutoStore®-Lösung konzipiert und den Auftrag zur Realisierung erhalten.

Konzept

Nach Kontrolle am Wareneingang werden die einzulagernden Artikel erfasst und zur Einlagerung am AutoStore®-Kommissionierplatz bereitgestellt. Sobald in einem passenden AutoStore®-Behälter ein Platz frei wird, lagert der Kommissioniermitarbeiter einen Artikel ein und bucht diesen in den offenen AutoStore®-Behälter. So werden am AutoStore®-System bis zu 60 Artikel pro Stunde eingelagert und ein kontinuierlich hoher Behälterfüllgrad garantiert. Gleichzeitig bleibt so die Anzahl der Behälterbewegungen minimal. Bei Bedarf können für eine Einlagerung auch passende AutoStore®-Behälter aktiv angefordert werden. Dabei wird vom LVS-System der AutoStore®-Behälter ausgewählt, der das entsprechende Volumen frei hat, das Zulagergewicht aufnehmen kann und am schnellsten abrufbar ist.

Insgesamt umfasst das AutoStore®-Lager von Theegarten-Pactec 14.000 Behälter, 6 Roboter und 3 Einlager-/Kommissionierarbeitsplätze. Die Lagerung erfolgt im AutoStore®-System in Stapeln mit jeweils 16 Behältern, die direkt auf dem Hallenboden stehen. Über den Behälterstapeln ist das Fahrschienensystem (Grid) montiert, auf dem die batteriebetriebenen, autonomen Roboter verfahren und kooperativ Behälter aufnehmen, umsortieren und zu den angekoppelten Kommissionierplätzen transportieren. Das maximale Gesamtgewicht der Behälter beträgt 35 kg bei einer Netto-Zuladung von 30 kg. Jeder der Roboter kann sich durch seine vier, über Eck angeordneten Räderpaare in zwei Richtungen bewegen und so jede Position im Raster erreichen. Die Roboter kommunizieren über WLAN mit der Steuerung, die die Transportaufträge an die einzelnen Roboter vergibt. Bei geringer Auftragslast oder zu geringer Batteriekapazität fahren die Roboter selbstständig zu einer der am Rand des Grids befindlichen Ladestationen.

Mit einer Beschleunigung von 0,8 m/s² und einer Geschwindigkeit von 3,1 m/s versorgen die Roboter die Kommissioniermodule. Die Warenbewegungen innerhalb des AutoStore®-Systems finden in einem selbstoptimierenden Prozess statt. Mit Hilfe eines intelligenten Algorithmus beginnen die Umschichtungen innerhalb eines Stapels rechtzeitig vor dem Transport eines betreffenden Behälters zur Kommissionierung.

Gleichzeitig sinken Behälter mit weniger häufig benötigten Artikeln stetig weiter nach unten, während Artikel mit häufigen Zugriffen permanent oben stehen. So können die Kommissioniermodule optimal und ohne Wartezeiten mit Behältern versorgt werden. Die benötigten Kleinteile werden von der Montage auftragsbezogen abgerufen und über das bauseitige LVS tags zuvor der AutoStore®-Steuerung mitgeteilt. Die Kommissionieraufträge werden dann am Abend frei gegeben und AutoStore® bereitet über Nacht die für den nächsten Tag erforderlichen Behälter vor.

Das Gesamtsystem ist für 60 Ein- bzw. 90 Auslagerungen pro Stunde ausgelegt. Bei den Zugriffen auf die verschiedenen Ebenen des AutoStore®-Systems bei Theegarten-Pactec wurde für die Simulationsläufe bei Hörmann Logistik eine Verteilung von 80:20 ermittelt. Das heißt, mit 20% der Waren, die in den oberen Ebenen des Systems schnell verfügbar sind, wird 80% des Auslagerbedarfs abgedeckt. Die Anlagenleistung wurde simulativ nachgewiesen.

Bei Theegarten-Pactec ermöglicht das AutoStore®-System ein äußerst kompaktes Layout, wobei die Kapazität des gesamten Lagers jederzeit durch eine Vergrößerung des Grids und die Anlagenleistung durch die Einbringung weiterer Roboter und/oder die Ergänzung weiterer Kommissioniermodule flexibel gesteigert werden kann.

Das von Hörmann Logistik installierte AutoStore®-System enthält:

- Aluminium Rastersystem mit einer Höhe von 5.420 mm
- 14.000 Behälter in Stapeln mit jeweils 16 Ebenen
- 6 autonome Roboter
- 3 Carousel-Kommissioniermodule mit passenden Hebehilfen
- 1 Service-Grid mit Wartungsbereich für Roboter
- Steuerungstechnik

Die Montage bei Theegarten-Pactec beginnt voraussichtlich im Mai 2016, die Inbetriebnahme ist für Juli 2016 geplant.

München, Februar 2016

Hörmann Logistik GmbH
Gneisenaustraße 15
80992 München
Tel. 089/14 98 98-0
Fax 089/14 98 98-98
info@hoermann-logistik.de
www.hoermann-logistik.de