

## Kleinteilelager für höchste Ansprüche

Der Name Theegarten-Pactec steht für modernste Verpackungsmaschinen im Food- und Nonfood-Bereich. Im Rahmen der Prozessoptimierung sollte im Dresdener Werk ein neues AKL zur Versorgung der Montage integriert werden. Hörmann Logistik konzipierte dafür eine Auto Store-Lösung und realisierte diese in kürzester Zeit.



◀ Insgesamt umfasst das Auto Store-Lager von Theegarten-Pactec gut 14000 Behälter, sechs Roboter und drei Einlager-/Kommissionierarbeitsplätze (Fotos: Hörmann Logistik)

▼ Bei geringer Batteriekapazität fahren die Roboter selbstständig zu einer der am Rand des Grids befindlichen Ladestationen

niermitarbeiter einen Artikel ein und bucht diesen in den am Kommissionierplatz bereitstehenden, offenen Auto Store-Behälter. So werden am Auto Store-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 Auto Store-Behälter aktiv angefordert werden. Dabei wird vom LVS-System der Auto Store-Behälter ausgewählt, der das entsprechende Volumen frei hat, das Zulagergewicht aufnehmen kann und am schnellsten abrufbar ist.

Insgesamt umfasst das Auto Store-Lager von Theegarten-Pactec gut 14000 Behälter, sechs Roboter und drei Einlager-/Kommissionierarbeitsplätze. Das Auto Store-System besteht aus Stapeln mit jeweils 16 Behältern, die direkt auf dem Hallenboden stehen. Über den Behälterstapeln ist das Fahrschienensystem (Grid) montiert, auf dem sich batteriebetriebene, autonome Roboter bewegen und kooperativ Behälter aufnehmen, umsortieren und zu den angekoppelten Kommissionierplätzen transportieren. Das maxima-

lichen Gegebenheiten sowie die Materialflussanforderungen vor Ort eine Auto Store-Lösung konzipiert, den Auftrag zur Realisierung erhalten und das Projekt erfolgreich abgeschlossen.

**Das Auto Store-Konzept** Am Wareneingang erfolgen die Kontrolle und die Erfassung der angelieferten Ware. Die Mengen für die Auto Store-Lagerung werden an den Auto Store-Kommissionierplätzen bereitgestellt. Sobald in einem Auto Store-Behälter ein Platz frei wird, lagert der Kommissio-

Als namhafter Hersteller im Bereich 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 Nonfood-Branche spezialisiert. Am Firmensitz in Dresden soll ein leistungsfähiges automatisches Kleinteilelager (AKL) zur Versorgung der Montage von Verpackungsmaschinen entstehen. Hörmann Logistik hat für die speziellen räum-

### Das Auto Store-System im Detail:

- Aluminium-Rastersystem mit einer Höhe von 5 420 Millimeter
- 14 000 Behälter in Stapeln mit jeweils 16 Ebenen
- Sechs autonome Roboter
- Drei Carousel-Kommissioniermodule mit passenden Hebehilfen
- Ein Service-Grid mit Wartungsbereich für Roboter
- Steuerungstechnik

Die Montage bei Theegarten-Pactec begann am 17. Mai 2016, die Anlage wurde im August zur Nutzung übergeben.



le Gesamtgewicht der Behälter beträgt 35 Kilogramm bei einer Netto-Zuladung von rund 30 Kilogramm. Die Roboter können sich durch ihre vier über Eck angeordneten Räderpaare in zwei Richtungen bewegen und so jede Position im Raster erreichen. Sie 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. Die Roboter bewegen sich mit einer Beschleunigung von 0,8 m/s<sup>2</sup> und einer Geschwindigkeit von 3,1 Meter m/s auf dem Grid.

**Algorithmen steuern die Kommissionierung** Alle Warenbewegungen inner-

### „Alle Warenbewegungen innerhalb des Auto Store-Systems finden in einem selbstoptimierenden Prozess statt“

halb des Auto Store-Systems finden in einem selbstoptimierenden Prozess statt. Mit Hilfe eines intelligenten Algorithmus beginnen die Umschichtungen innerhalb eines Stapels rechtzeitig vor dem Transport des betreffenden Behälters zur Kommissionierung. Gleichzeitig sinken Behälter mit weniger häufig benötigten Artikeln stetig weiter nach unten, während Artikel mit häufigen Zugriffen permanent oben stehen bleiben. So können die Kommissioniermodule op-

► Das Auto Store-System besteht aus Stapeln mit jeweils 16 Behältern, die direkt auf dem Hallenboden stehen. Über den Behälterstapeln ist das Fahrschienensystem (Grid) montiert, auf dem sich batteriebetriebene, autonome Roboter bewegen



timal und ohne Wartezeiten mit Behältern versorgt werden. Auto Store dient bei Theegarten-Pactec im Wesentlichen dazu, die Montagearbeitsplätze mit Teilen und Bau-

durchgeführt. Diese Simulationsergebnisse konnten dann auch im Echtbetrieb der Anlage zu 100 Prozent erreicht werden. Für die optimale Abstimmung der Anlage auf die Kundenbedürfnisse erstellt Hörmann Logistik diese Simulationen grundsätzlich für alle Auto Store-Projekte.

Bei Theegarten-Pactec ermöglicht das Auto Store-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 und ohne Unterbrechung des laufenden Betriebs gesteigert werden kann.

► [www.hoermann-logistik.de](http://www.hoermann-logistik.de)

LogiMAT 2017 **1-G45**

**VANDERLANDE**

**Zuverlässiger Partner für Logistikprozessautomation mit Mehrwert**

Your order has just been shipped!

Estimated delivery time:  
**16:45:23**

**Erfahren Sie, wie die Automation Ihres DC das Leben leichter und schneller macht!**

Besuchen Sie uns vom 14. bis 16. März auf der Logimat 2017 in Stuttgart und erleben Sie, wie wir gemeinsam mit Ihnen Ihre Prozesse untersuchen, Lösungen ausarbeiten, liefern und Ihr operatives Geschäft kontinuierlich verbessern.

► [vanderlande.com](http://vanderlande.com)

LogiMAT 2017  
Meet us at stand no. 1j21

MOVING YOUR BUSINESS FORWARD