



AUTOSTORE-KLEINTEILELAGER OPTIMIERT KAMERAPRODUKTION „MADE IN GERMANY“

Ein Hersteller digitaler Industriekameras hat in einer bestehenden Lagerhalle ein vollautomatisches Kleinteilelager vom Typ Autostore installiert, in dem an jedem Arbeitsplatz Wareneingänge oder Kommissionieraufträge bearbeitet werden können. Die Realisierung des Kleinteilelagers hat Hörmann Logistik als Generalunternehmer übernommen.

In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Imaging Development Systems GmbH (IDS) von einer 2-Mann-Firma zu einem weltweit führenden Hersteller digitaler Industriekameras mit rd. 300 Mitarbeitern entwickelt. Etwa 200000 Kameras „Made in Germany“ werden jährlich am Hauptsitz in Obersulm entwickelt und gefertigt. Mit Niederlassungen in den USA, Japan und UK sowie Repräsentanzen in Europa und Asien ist das Unternehmen international vertreten.

PASSGENAUES ANLAGENKONZEPT

Für die maßgeschneiderte Auslegung des Autostore-Kleinteilelagers wurden während der Planungsphase mehrere Anlagensimulationen mit realen Daten des Betreibers durchgeführt. Auf Grundlage der ermittelten Daten – z.B. tägliche Betriebszeiten von zehn Stunden – hat Hörmann eine Anlage konfiguriert, die ca. 2610 Behälter (Abmessungen: 649×449×220 mm – L×B×H) über zehn Ebenen umfasst. Darüber hinaus integriert das Autostore-System fünf autonome Roboter für die Versorgung von drei Kommissionier-Arbeitsplätzen.

Bautechnisch ist das Kleinteilelager als eine an drei Seiten verkleidete Aluminium-Konstruktion, basierend auf einem Rastersys-



01 Die Autostore-Anlage ist für 2 610 Behälter ausgelegt, die sich mithilfe von Trenneinlagen für den Transport unterschiedlicher Artikel unterteilen lassen



02 Das automatische Kleinteilelager integriert Kommissionierstationen an denen Wareneingänge und Kommissionieraufträge bearbeitet werden



03 An der „Robot Entry Area“ starten die autonomen Transportroboter und gelangen über den Grid zur Auftragsposition im Kleinteilelager

tem, ausgeführt. Die komplette Anlage hat eine Abmessung von 10,6 × 11,2 × 2,4 m (L × B × H) exklusive der Servicebühne. Innerhalb der gerasterten Konstruktion stehen Stapel mit jeweils zehn Behältern direkt auf dem Hallenboden. Über den Behälterstapel ist das Fahr schienensystem (Grid) montiert, auf dem die fünf batteriebetriebenen Roboter verfahren und kooperativ Behälter aufnehmen, umsordern und an den Kommissioniermodulen andienen. Das maximale Gewicht der Behälter, die sich mithilfe von Trenneinlagen flexibel für die Nutzung mehrerer Artikel unterteilen lassen, beträgt 35 kg; bei einer Netto-Zuladung von ca. 30 kg. Zur Absicherung des Maximalgewichts findet an den Ports eine entsprechende Prüfung statt.

Die Transportroboter bewegen sich durch ihre vier, über Eck angeordneten Räderpaare in zwei Richtungen und erreichen so jede Position im Raster. Sie kommunizieren per WLAN mit der Lagersteuerung, die die Transportaufträge an die Fahrzeuge vergibt. Bei geringer Auftragslast oder zu geringer Batteriekapazität fahren die Roboter selbstständig zu einer, der sich am Rand des Grids befindetlichen, Ladestationen. Die Steuerung ist auf der angebrachten Serviceplattform untergebracht. Auf dem Grid bewegen sich die Roboter mit einer Beschleunigung von 0,8 m/s² sowie einer Geschwindigkeit von 3,1 m/s. Ausgelegt ist das System für 800 Ein- und Auslagerungen am Tag.

ÜBERGEORDNETE ANLAGENSTEUERUNG

Die Steuerung der kompletten Anlage übernimmt das Lagerverwaltungssystem Hilis AS von Hörmann. Das Autostore-System selbst registriert und verarbeitet „nur“ die Behälternummern, nicht aber den Inhalt. Dagegen „kennt“ das übergeordnete Lagerverwaltungssystem den Inhalt jedes Behälters, übernimmt die übergeordnete Verwaltung sowie Steuerung des Autostore-Systems und setzt die logistischen Prozesse inkl. der Schnittstellen zum ERP-System um. Dabei erlaubt die übersichtlich gestaltete grafische Benutzeroberfläche der Lagerverwaltungssoftware via Touch-Screen klare Arbeits- respektive Kommissionieranweisungen. Zusätzlich unterstützt Hilis AS u. a. permanente Inventurprozesse, Leerbehälter-Einbringung sowie Status-Dialoge und Sonderzugriffe auf die Behälter.

Für die Kommissionierung von Artikeln können an Autostore komplette Kommissionieraufträge mit den einzelnen Kommissionierposten übergeben werden. Bei einem Vorlauf von 30 Minuten

sorgt das System mit seinen integrierten Optimierungsalgorithmen für eine hohe Effektivität bei der Abarbeitung der Aufträge.

Fotos: Hörmann

www.hoermann-logistik.de