

Reiff Technische Produkte: Interne Logistik durchgängig automatisiert

Codierleiste verträgt sich mit RFID

Rund 12 000 Pakete verschickt das Reiff-Logistikzentrum in Reutlingen pro Monat, während im selben Zeitraum rund 11 000 Lieferpositionen vereinnahmt werden. Durch die Installation einer Förderanlage von Gebhardt Fördertechnik, ließen sich die neu aufgebauten Bereiche Warenannahme, -eingang und -ausgang mit dem bereits vorhandenen Kleinteilelager verbinden. Die Automatisierung des internen Materialflusses senkt Laufwege der Mitarbeiter und die Fehlerquote deutlich. Das für den neuen Logistik-Abschnitt eingesetzte RFID-System und die Codierleisten-Technologie auf der vorhandenen Förderstrecke wurden zu einer integrierten Zielsteuerungs-Lösung zusammengefasst.

Die Reiff Technische Produkte GmbH versorgt über ihr Logistikzentrum in Reutlingen-Betzingen Maschinenbau, Baugewerbe, Automobilindustrie und -handel mit Teilen vom O-Ring bis zum Wälzlager. Bestellungen von Kunden und aus einer der zwölf Niederlassungen in Deutschland werden hier abgewickelt. Auf drei Ebenen im Kleinteilelager (KTL) lagern rund 40 000 Standard-Artikel für Erstausrüstung und als Ersatzteile, insgesamt hat Reiff mehr als 60 000 Artikel im Programm. Da die zwanzig Jahre alte Behälterförderstrecke für die Fachbodenregalanlage des Kleinteilelagers mit dem wachsenden Auftragsvolumen und immer kürzeren Lieferzeiten nicht Schritt halten konnte, erweiterten die Reutlinger ihre Anlage um einen Neubau mit Warenannahme,



17 RFID-Schreib-Lese-Geräte versorgen im Logistikzentrum von Reiff die an den Behältern befestigten Chips mit Zielinformationen

-eingang und -ausgang. Ziel war es, die Produktivität zu erhöhen, Laufwege der Mitarbeiter sollten kürzer und die Fehlerquote gesenkt

werden – um so die Kundenzufriedenheit zu steigern. Als Generalunternehmer beauftragte man die Sinsheimer Gebhardt Fördertechnik

GmbH. Zusammen mit Reiff und Scherr + Klimke konzipierte Gebhardt die Anlage, die schließlich mit Aberle Automation umgesetzt wurde. Eine 600 m lange Förderstrecke verbindet heute die verschiedenen Bereiche, einschließlich einer Schnittstelle zum vorhandenen Kleinteilelager. Dieses wurde aber nicht nur gefördert, sondern auch steuerungstechnisch eingebunden, wobei die Zielsteuerung neue RFID- und vorhandene Codierleisten-Technik integriert. Die Codierleiste dient der Zielsteuerung der Behälter auf der älteren Förderstrecke im Kleinteilelager, sie gibt die Lagerebene vor.



Die Förderleistung der Materialfluss-Anlage im Reiff-Logistikzentrum in Reutlingen ist auf 800 Behälter pro Stunde bei einer Geschwindigkeit von 0,5 m/s ausgelegt

Nahtlose Automatisierung von Warenannahme bis Versand

Paketdienste liefern täglich zwischen 200 und 300 Sendungen mit Kleinteilen an. In der Warenannahme werden sie vom Lkw direkt auf eine variable, angetriebene Scherenrollenbahn gesetzt und so an die Fördertechnik übergeben. Auf dem Weg in die Halle erfasst eine Lichtschranke die Pakete, bevor ein Gurtförderer sie staudrucklos zu den beiden Warenannahme-Arbeitsplätzen transportiert. Hier packen Mitarbeiter die Ware aus und in Behälter um, bevor sie wieder auf die Transportstrecke gesetzt und zur Wareneingangskontrolle weitergeleitet wird. Mit der Freigabe durch die Starttaste am Operator-Panel wird das vom Mitarbeiter eingegebene Ziel im Wareneingang auf den RFID-Chip geschrieben.

Die Vereinnahmungsplätze im Wareneingang erreichen die Behälter, über eine staudrucklose Pufferstrecke und einen Loop, von dem aus sie zu dem im RFID-Chip vorgegebenen Ziel ausgeschleust werden. Nach der Vereinnahmung und gegebenenfalls Einzelung auf mehrere Behälter, setzt der Mitarbeiter nun das Ziel im Kleinteilelager am Behälter über die Nocken der Codierleiste – ab hier übernimmt also die ‚alte‘ Technologie die Fördertechnik-Steuerung. Die sieben möglichen Ziele sind die drei Ebenen im Kleinteile-Lager sowie die vier Stationen im Wareneingang und Versand.

Vom Wareneingangsloop aus erreichen die Behälter dann den Senkrecht-Endlosförderer.

Hier wird die Codierleiste gelesen und die Information auf den RFID-Chip geschrieben, bevor es über die neue Förderstrecke in Richtung Kleinteilelager geht.

Auf der neuen Behälterförderstrecke erfolgt die Zielsteuerung also über RFID, während an der Schnittstelle zum KTL wiederum die Codierleiste-Technik nahtlos übernimmt. Über die Einlagerungs- und



Moderne Fördertechnik verbindet bei Reiff Warenein- und -ausgang mit dem älteren Kleinteilelager und sorgt so für einen durchgängig automatisierten Materialfluss

Kommissionier-Anlage erreichen die Behälter dann die vorgegebene Etage; eingelagert wird manuell an dem vom SAP-System festgelegten Lagerplatz. Übrigens: Behälter mit Kleinteilen, die im Kundenauftrag bestellt worden sind, leiten die Reutlinger vor dem Abzweig zum Kleinteilelager direkt auf die Strecke zum Warenausgang und zum vorgegebenen Versandarbeitsplatz. Bestellungen wickelt Reiff in ähnlicher Weise ab. Im KTL werden die Artikel gemäß Lieferschein und Pickliste in Leerbehälter kommissioniert, auf die alte Förderstrecke gesetzt und an der Schnittstelle in die neue Anlage eingeschleust.

Die Ziele werden im KTL wieder über die Codierleiste vorgegeben. Am Warenausgangsloop erfasst ein Scanner die Zielinformation und überträgt sie auf den RFID-Chip, über den der Behälter den zugewiesenen Versand-Arbeitsplatz erreicht.

Kombination ermöglicht durchgängige Zielsteuerung

Bereits im Vorfeld hatten die Planer für die Steuerung des Materialflusses verschiedene Identtechnologien geprüft. Die Entscheidung fiel schließlich zugunsten der Radio-Frequenz-Identifikation (RFID), was schon bei der Installation, aber auch hinsichtlich zukünftiger Erweiterungen Vorteile versprach. Gegenüber einer Barcodelösung

ergaben sich zudem Kosten-Vorteile. 1 000 Behälter wurden deshalb zusätzlich zur Codierleiste mit einem Scheckkarten-großen RFID-Etikett ausgestattet.

Die Förderanlage selbst wurde aus Komponenten des Gebhardt-Behälterfördersystems 300 aufgebaut. Die Anpassungsfähigkeit des Systems erleichterte die problemlose Realisierung der Schnittstelle zum Kleinteilelager. Die Förderleistung der Materialfluss-Anlage ist auf 800 Behälter pro Stunde ausgelegt, bei einer Geschwindigkeit von 0,5 m/s. Höhere Geschwindigkeiten lassen sich aber leicht umsetzen.

Auf der Förderstrecke kommen angetriebene Rollen- und Staurollenförderer, Umsetzer, Röllchenweichen sowie Gurtförderer sowohl in der Warenannahme als auch zur Überwindung der Höhenunterschiede zwischen Arbeitsbereichen auf Hallenebene und unter der Decke abgehängten Transportstrecken zum Einsatz. Die Strecke verläuft über eine Gesamtlänge von 600 m von der Warenannahme zu den zwei Annahme-Arbeitsplätzen über den Wareneingangsloop hin zu den sieben Arbeitsplätzen am Wareneingang. Schließlich folgt der Abzweig zum Kleinteilelager, während in umgekehrter Richtung der Transport Richtung Warenausgang und Versand erfolgt. Auch hier ist eine Pufferstrecke eingerichtet, um die Behälter staufrei zu den Verpackungslagen zu verteilen.

Die Strecken sind zweispurig für jeweils eine Richtung angelegt.

In die Förderanlage integriert ist auch eine Leerbehälter-Versorgung. Bei Bedarf wird am jeweiligen Arbeitsplatz eine Taste gedrückt, worauf an einer ‚Ampel‘ im Warenausgang zwischen den Versandplätzen dieser Platz als Ziel angezeigt wird. So kann ein Mitarbeiter die Nocken der Codierleiste des Leerbehälters entsprechend setzen. Die Information wird am Ende des Warenausgangsloops gelesen und zusätzlich auf den RFID-Chip geschrieben. Pufferstrecken über den Arbeitsplätzen im Wareneingang sichern die Verfügbarkeit von Leerbehältern. Vom Warenausgangsloop werden sie an einen Endlos-Senkrechtförderer ausgeschleust, der sie an die unter der Decke abgehängte Förderstrecke übergibt. Leerbehälter für die Kommissionierung werden am Abzweig zum KTL ausgeleitet.

fm

REIFF Technische Produkte GmbH

Tübinger Straße 2–6
72762 Reutlingen

Telefon +49 7121 323-0
Telefax +49 7121 323-346

vktp@reiff-gmbh.de
www.reiff-tp.de