

Smartes Warehouse

Industrie 4.0 durch Ablaufoptimierung und vorausschauende Logistikplanung

Seit der Gründung der Spiral Reihls & Co. KG im Jahr 1961, stehen hochwertige Werkzeuge im Mittelpunkt des inhabergeführten Familienunternehmens mit Sitz in Wien. Das Lieferprogramm besteht aus etwa 160.000 Artikeln, wovon 40.000 permanent ab Lager verfügbar sind. Die Produkt- und Leistungspalette umfasst Werkzeuge, Maschinen, Arbeitsschutz, Zerspanung, Spann- und Messmittel, Industrie- und Werkstattbedarf, Reparaturservice sowie Mess- und Prüfdienste. Die Produkte werden von Qualitätsherstellern weltweit bezogen und teilweise exklusiv für Spiral produziert.

„Wir kennen unsere Hersteller, Lieferanten und Kunden. Wir handeln nur mit Produkten, von denen wir wirklich überzeugt sind“, betont Christian Fink, Mitglied der Geschäftsleitung bei Spiral Reihls & Co. KG. Die Unternehmens-Philosophie „Viel mehr als alles“ werde nach Worten Finks nicht nur durch eine Lieferquote von 99 Prozent gelebt, „sondern wir bieten außerdem Service, Wartung, Sonderbeschaffungen und ein großes Maß an Know-how und Beratungsleistung im Bereich Industrie 4.0.“

Planungssicherheit und Wirtschaftlichkeitsanalyse

Nach intensiver Planung inklusive Variantenvergleich und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erhielt Klinkhammer den Auftrag zur Realisierung des Logistik-Centers der Spiral Reihls & Co. KG in Österreich. Am Standort Wien-Inzersdorf, etwa fünf Kilometer vom heutigen Standort entfernt, entsteht derzeit ein Neubau für die Verwaltung und Logistik.

Durch das kontinuierliche Unternehmenswachstum stieß das derzeitige Logistikzentrum der Spiral Reihls & Co. KG an seine Kapazitätsgrenzen. Um in Zukunft die Kunden noch schneller und zuverlässiger mit Werkzeugen zu beliefern, ließ sich das Unternehmen bezüglich Lagerautomatisierung, Prozessoptimierung und digitaler Vernetzung beraten.

Klinkhammer übernahm die Planung von der Logistik-Analyse über den Variantenvergleich und die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bis hin zur Erstellung des fertigen Gesamtkonzeptes und der Ausschreibungsunterlagen. Als Generalunternehmer für die Intralogistik erhielt Klinkhammer den Zuschlag für die Koordination der Gewerke, Programmierung der Anlagensteuerung und Lagerverwaltungssoftware, inklusive Unterstützung beim Produktivstart.

Zukunftsorientierung und flexible Anpassungsfähigkeit

Die Möglichkeiten einer Altbaunutzung und eines Umbaus des bestehenden Standorts wurden untersucht, jedoch aufgrund des Wachstums und der Zukunftsorientierung nicht weiter verfolgt. Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Neubaus „auf der grünen Wiese“ spielten die gesamte Nutzungsdauer, Rentabilität, Leistungsfähigkeit, Lagerkapazität, materielle, personelle und zeitliche Faktoren, Investitionen und Abschreibungen sowie die Zukunftsfähigkeit eine entscheidende Rolle.

Klinkhammer unterstützte im Rahmen seines Innovationsmanagements auch bei der Beantragung von Fördermitteln. „Die Lösung sollte nicht nur die aktuellen Anforderungen der innerbetrieblichen Logistik erfüllen, sondern auf künftige Entwicklungen reagieren und sich anpassen können. So sind schon heute mehrere Ausbaustufen vorausgeplant“, erklärt Theodor Gartner, Projektleiter bei Klinkhammer.

Das neue Logistikzentrum besteht aus einem automatischen Paletten-Hochregallager sowie Fördertechnik für Paletten und Behälter, einem



KLINKHAMMER

Logistikzentrum mit einem automatischen Paletten-Hochregallager, Fördertechnik für Paletten und Behälter, Pick-by-Voice-Bahnhofs-kommissionierung, Auftragszusammenführungspuffer, Schubladenpark, Fachboden-, Kragarm-, Lift- und Sonderlager sowie der Wareneingangs- und Versandzone.

automatischen Auftragszusammenführungspuffer, einem Schubladenpark für Kleinteile, Fachboden-, Kragarm- und Liftlager, mehreren Sonderlagern sowie der Wareneingangs- und Versandzone. Die Systemleistung der vier Regalbediengeräte im Paletten-Hochregallager mit etwa 9.184 Stellplätzen beträgt ca. 120 Doppelspiele pro Stunde.

Optimierung und Effizienzsteigerung der Warenströme

An das Hochregallager ist eine Vorzone angeschlossen, die zur Kommissionierung von Großmengen und sperrigen Teilen sowie zur Sicherstellung des Nachschubs für die übrigen Kommissionierbereiche dient. Zur Optimierung und Effizienzsteigerung der Warenströme ist das Lager mit einer automatischen Fördertechnik für Behälter ausgestattet, die alle Schlüsselbereiche verbindet. 18 Arbeitsplätze im Wareneingang, in der Retourenabwicklung und der Konfektionierung, vier Packplätze, vier Kommissionierbahnhöfe zur Kleinteilekommissionierung, der Leerbehälterspeicher und ein automatischer Auftragszusammenführungspuffer sowie die Werkstatt und der Shop sind fördertechnisch angebunden.

In der nächsten Ausbaustufe sind bereits vier weitere Kommissionierbahnhöfe und vier zusätzliche Packplätze sowie ein stufenweiser Ausbau von Fachbodenlager und Schubladenpark eingeplant. Die Förderstrecken sind aufgrund zu erwartender Spitzen auf eine Systemleistung von etwa 600 Behälter pro Stunde ausgelegt. Um die auftretenden Mengenströme bei gleichzeitiger Nachversorgung der Leerbehälter abzubilden, werden acht Heber mit entsprechend hoher Leistung installiert, um die Leer- und Auftragsbehälterstrecke auf verschiedenen Ebenen zu verbinden und leistungstechnisch anzupassen.

Höchste Kommissionierqualität bei Kleinteilen

Eine Fachbodenregalanlage für 14.880 Behälterstellplätze und ein Schubladenpark für 4.340 Schubladen sorgen für den schnellen Zugriff auf Sortimentskästen und Kleinteile. Eine Schublade kann dabei zwischen 75 und 200 Kilogramm Gewicht tragen. Die Behälterfördertechnik verbind-



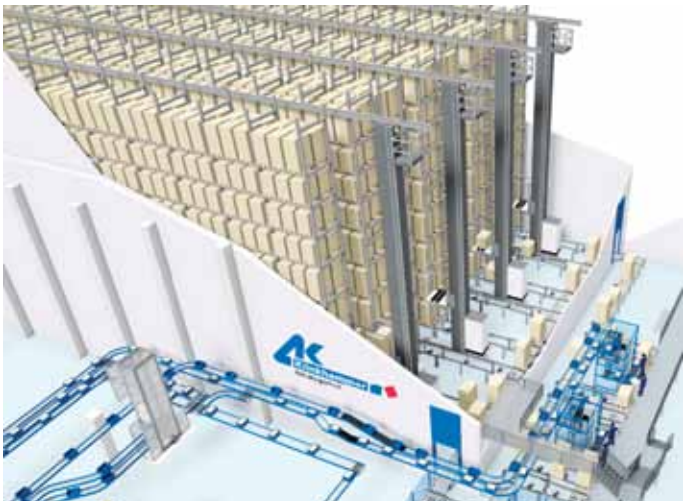
SPIRAL

Logistik-Center für Werkzeuge und Maschinen der Spiral Reih's & Co. KG in Österreich am neuen Standort Wien-Inzersdorf, Bauphase

det das Fachbodenlager, den Schubladenpark und das Hochregallager mit der Konfektionierung, dem Wareneingang und dem Warenausgang. An vier Bahnhöfen entlang der Förderstrecke wird die einzulagernde Ware abgenommen und der Behälter chaotisch in freie Regalfächer eingelagert. Das Lagerverwaltungssystem mit Materialflusssteuerung „KlinkWARE“ sorgt dabei für die erforderliche Transparenz im neuen Spiral-Logistik-Center und bildet das Herzstück der digitalen Vernetzung. Der Kommissionierablauf wird durch ein Pick-by-Voice-System unterstützt, um die Pickleistung zu steigern und die Kommissionierqualität zu erhöhen. Zusätzlich bietet ein Liftlager den Vorteil, auf Sortiment-Kleinstteile schnell und kompakt zugreifen zu können. Sonderlager für Sperrgut, Langgut und Schwerlastpaletten sowie Druckgaspackungen werden im Warehouse-Management-System „KlinkWARE“ mit verwaltet.

Der automatische Auftragszusammenführungspuffer für die Konsolidierung von Aufträgen mit mehreren Behältern ist über einen Bypass an die Zuführstrecke zur Verpackung angeschlossen und kann bis zu 120 Behälter pro Stunde einlagern und auslagern. Seine Pufferkapazität umfasst 784 Behälter. Zusätzlich besteht an den Packplätzen die Möglichkeit, sperrige Güter und Behälterware zu einer Sendung zusammenzuführen. „Mit der Optimierung der Prozessabläufe und der vorausschauenden Logistikplanung ist der Sprung in das smarte Warehouse für Werkzeuge und Maschinen, gemäß Industrie 4.0, geschafft“, erklärt Dr. Dirk Liekenbrock, Leiter Logistikplanung bei der Klinkhammer.

(jak)



KLINKHAMMER

Vorzone des Hochregallagers zur Kommissionierung von Großmengen und sperrigen Teilen sowie zur Sicherstellung des Nachschubs

Projektdaten

Projekt:

Neues Logistikzentrum

Betreiber:

Spiral Reih's & Co. KG, Österreich

Branche:

Maschinen- und Werkzeughandel

Realisierungszeitraum:

März 2018 - Juli 2019

Wichtigste Ziele des Projekts:

- effiziente Planung mit Variantenvergleich und Wirtschaftlichkeitsanalyse
- wachstumsorientierte Standortplanung
- Modernisierung der Prozessstrukturen
- intelligente Prozessverkettung

Besonderheiten des Projekts:

- höchste Kommissionierqualität bei breitem Sortiment von der Schraube bis zur Werkzeugmaschine
- intelligente Prozessverkettung

Wichtigste Ergebnisse des Projekts:

- durchgehend IT-geführte Logistikprozesse
- Steigerung der Effizienz bei optimalem Raumbedarf

Generalunternehmer:

Klinkhammer Intralogistics GmbH, Nürnberg

Leistungen (GU):

- Logistikkonzept
- Mechanik, Steuerungstechnik, Lagerverwaltungssoftware, Inbetriebnahme und Service 24 aus einer Hand
- 4-gassiges automatisches Hochregallager, 9.184 Paletten-Stellplätze
- Schubladenpark für 4.340 Schubladen
- Fachbodenlager für 14.880 Behälter
- Bahnhofskommissionierung per Pick-by-Voice
- Lagerverwaltungssystem und Materialflusssteuerung „KlinkWARE“
- Anlagenvisualisierung „KlinkVISION“