



Zugeschnitten auf Erfolg

Neues Logistikzentrum mit hohem Automatisierungsgrad für Kühne+Nagel

Logistikdienstleister Kühne+Nagel hat mit Systemintegrator Klinkhammer Intralogistics in der Nähe von Koblenz ein Distributionslager für rund 100.000 unterschiedliche Ersatzteile auf einer Fläche von über 60.000 Quadratmetern ausgestattet. Das Logistikzentrum weist einen hohen Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad auf. Das Herzstück ist ein automatisiertes Kleinteilelager mit über 30 Robotern und circa 50.000 Behälterstellplätzen.

Der Intralogistik-Systemintegrator Klinkhammer setzt auf ein flexibles „Skypod“-System von Exotec mit Lagerrobotern für die Lagerung von Kleinteilen und ein ebenen-gebundenes Shuttle-System als Auftragszusammenführungspuffer. Fördertechnik verbindet die Lagersysteme mit Wareneingang und Versand.

Die Kühne+Nagel-Gruppe ist mit über 80.000 Mitarbeitern an fast 1.300 Standorten in über 100 Ländern eines der weltweit führenden Logistikunternehmen. Die starke Marktposition liegt in den Bereichen Seefracht, Luftfracht,

Landverkehre und Kontraktlogistik, mit Fokus auf integrierten Logistiklösungen. 46.000 Supply-Chain-Experten in 44 Ländern entwickeln und implementieren Fulfillment-, Warehousing- und Distributionslösungen, die auf den Erfolg jedes einzelnen Kunden zugeschnitten sind.

650 Kunden weltweit aus unterschiedlichsten Branchen arbeiten in einer vertrauensvollen Partnerschaft mit Kühne+Nagel zusammen.

30 Roboter bringen die Ware zu den Kommissionierstationen

Im neuen Logistikzentrum übernimmt eine Flotte von Robotern die Ein- und Auslagerung sowie den Transport der Behälter und bringt die Artikel aus den Regalen direkt zu den Mitarbeitern an den Kommissionierstationen. Die autonomen mobilen Roboter sind in der Lage, dreidimensional zu arbeiten und sich selbstständig in dynamischen Umgebungen zu bewegen. Kühne+Nagel setzt bei der Kontraktlogistik auf modernste Technologie, um den Logistikprozess für die Kunden so effizient und transparent wie möglich zu gestalten.

Das Gesamtkonzept mit dem „Skypod“-System wurde aus diversen Vergleichssystemen ausgewählt, da es hinsichtlich Kapazität und Leistung skalierbar ist und die Anforderungen an Performance und Anlagenverfügbarkeit erfüllt. Durch die zentrale Lage des Logistikzentrums und die hochmoderne Lagertechnik profitieren die Kunden von einer guten Verkehrsanbindung mit flexiblen Bestellzeiten.

Flexibilität des Lagersystems

Für Kühne+Nagel war die Leistungsfähigkeit des Systems besonders wichtig, da auftragsabhängige Schwankungen und Wachstumsphasen abzubilden sind. Beim „Skypod“-System übernehmen die Roboter zwei Funktionen: Zum einen die Ein- und Auslagerung im Regal, zum anderen die Anlieferung der mehrfach unterteilten Behälter an die Kommissionierplätze. Das System ist erweiterbar und nahezu unterbrechungsfrei expansionsfähig, indem zusätzliche „Skypod“-Roboter, weitere Kommissionierstationen oder Regalblöcke hinzugefügt werden. An den Kommissionier-

plätzen können bis zu vier Auftrags-Behälter kommissioniert werden. Dies ermöglicht ein Multi-Order-Picking, bei dem sich mehrere Auftragsbehälter gleichzeitig mit einem Artikel befüllen lassen.

Dem Mitarbeiter wird angezeigt, aus welchem Behälterabteil gepickt werden muss. Über ein Put-to-Light-System wird dem Kommissionierer angezeigt, in welchem Behälter er die gepickte Ware abzulegen hat.

Logistikoptimierung vom Wareneingang bis zum Versand

Ein weiterer wichtiger Punkt für Kühne+Nagel war die umfassende Abbildung der Gesamtlogistik und des innerbetrieblichen Transports vom Wareneingang bis zum Versand. Diese Automatisierung wurde durch den Einsatz moderner automatisierter Lagertechnik und fortschrittlicher Digitalisierungslösungen erreicht. Über ein leistungsfähiges Fördertechniksystem ist das moderne Roboter-Lager mit einem doppeltiefen, eingassigen Shuttlesystem verbunden, das über zwei Heber verfügt. Dieses System dient als Auftragszusammenführungspuffer für Aufträge, die aus mehreren Behältern bestehen. Jede der 18 Ebenen ist mit einem eigenen Shuttle ausgestattet, was es ermöglicht, auf Shuttle-Roaming zu verzichten und die Leistungsfähigkeit des Systems maximal auszunutzen. Ein bedeutender Vorteil der automatisierten Lagertechnik ist die hohe Effizienz und Präzision, mit der die verschiedenen Prozesse ablaufen. Innerhalb des Shuttle-Systems werden die Behälter gesammelt, bis der Auftrag komplett ist, und anschließend automatisch zum Packplatz transportiert. Das System dient gleichzeitig als Leerbehälterspeicher. Die Packerei, die mit 30 Arbeitsplätzen ausgestattet ist, teilt die Warenströme in Großaufträge und Paketaufträge auf. Zur Verteilung der fertig gepackten Pakete auf die verschiedenen Transportdienstleister wird ein Versandsorter eingesetzt, der die Pakete zum richtigen LKW-Tor ausschleust.

Lagerverwaltung und Anlagenvisualisierung

Die Digitalisierung spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle in der Optimierung der Logistikprozesse. Als Bindeglied zwischen dem Lagerverwaltungssystem und der Steuerungstechnik der Anlagen wurde eine Klinkhammer-Materialflussteuerung installiert, die flexibel und individuell an logistische Prozessabläufe anpassbar ist. Durch das Visualisierungssystem „Klinkvision“ ist eine schnelle Alarmdiagnose im Lager möglich und Stillstandzeiten werden minimiert. Die Lager- und Transportprozesse werden in Echtzeit überwacht und die dynamischen Übersichten zeigen den aktuellen Zustand der Anlagenbereiche bis auf Sensorebene. Klinkhammer steht dem Kunden während des Live-Betriebs als Hotline-, Service- und Wartungspartner zur Seite. (ck)



30 Roboter bringen die Ware aus dem Regal zum Kommissionierer.



Packerei mit 30 Arbeitsplätzen



Ein Shuttle-System dient als Auftragszusammenführungspuffer.



An den Kommissionierplätzen des Exotec-Systems können bis zu vier Auftrags-Behälter kommissioniert werden.