

INTRALOGISTIK

RETROFIT VON HOCHREGALLAGERN

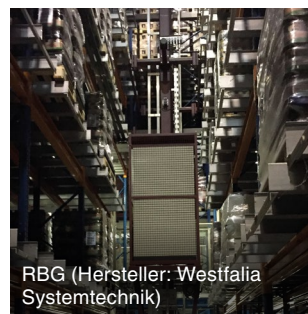
Retrofit eines Hochregallagers am Modellbeispiel „Fa. Hengstenberg, Bad Friedrichshall“

Die Hengstenberg GmbH & Co. KG mit Verwaltungssitz in Esslingen entwickelt und produziert Sauer-, Weinessig- und Feinkostartikel in Fritzlar und Bad Friedrichshall. Sie ist Marktführer im Bereich Sauerkraut in Deutschland und exportiert inzwischen in 40 Länder.

Am Standort in Bad Friedrichshall lagert Hengstenberg die fertigen Produkte auf Euro-Paletten in einem Hochregallager, das über 14.000 Stellplätze umfasst, nahezu 22.000 Paletten aufnehmen kann und einen Umschlag von ca. 350.000 Paletten-Bewegungen pro Jahr hat.

Zwei unterschiedlich hohe Lagerbereiche nehmen Einzel- (Lagerbereich 1) oder Doppelpaletten (Lagerbereich 2) auf und verfügen über Regale mit Fachtiefen von bis zu 14 Stellplätzen, die von drei Regalbediengeräten (RBG) versorgt werden. Jedes RBG ist mit einem Satelliten ausgerüstet, der in die Lagerfächer einfahren und dort Paletten absetzen bzw. abholen kann. Ein- und Auslagerung erfolgen dabei automatisch nach Vorgaben eines Lagerverwaltungsrechners.

Die Anbindung des Hochregallagers an die Produktion bzw. den Versand wird durch ein Fördertechnik-System realisiert.



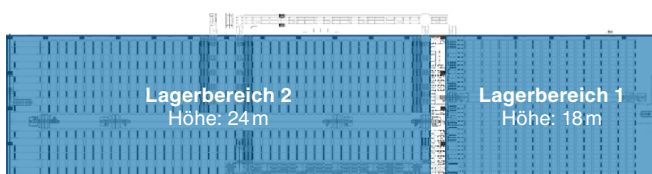
RBG (Hersteller: Westfalia Systemtechnik)



Fördertechnik, Blick von Einlagerseite auf Hubwerk RBG

Aufgabenstellung:

Die Firmen Artschwager & Kohl Software GmbH und HEITEC AG wurden von Hengstenberg beauftragt, die drei Regalbediengeräte, die Fördertechnik und die Sicherheitseinrichtungen in den Bereichen Endverpackung, Lager und Konserven sowie das Lagerverwaltungssystem des seit 2002 bestehenden Hochregallagers zu modernisieren. Ein Retrofit wurde notwendig, um den Betrieb der Anlage mit erhöhter Verfügbarkeit, aktuellen Sicherheitsstandards und sichergestellter Ersatzteilversorgung für die Zukunft zu gewährleisten.



Realisierung:

Artschwager & Kohl fungierte in diesem Projekt als Generalunternehmer und lieferte die komplette Manufacturing IT, das neue Lagerverwaltungssystem (LVS) und die Programmierung der Paletten-Bahnsteuerungen und der Fördertechnik. Als LVS setzte Artschwager & Kohl das webbasierte WMS LOMAS ein. Die Regalbediengeräte und Paletten-Bahnsteuerungen ließen sich damit direkt in SAP-WM integrieren. HEITEC brachte seine Erfahrung bei der hardwaretechnischen Modernisierung der Fördertechnik und der Inbetriebnahme am virtuellen Modell mit ein, übernahm die Erstellung neuer Software für die Regalbediengeräte und die Sicherheitsbewertung der gesamten Anlage einschließlich der Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen, zusätzlich die Installation der PROFINET-Komponenten, die Konzipierung und den Umbau der Fördertechnik-Schaltschränke, die Umrüstung aller von Frequenzumrichtern gesteuerten Antriebe sowie die Erneuerung sämtlicher Bedienterminals. Nach dem Umbau der Anlage erfolgt die Kommunikation zwischen den Steuerungen (Fördertechnik und RBGs) und dem LVS nun anlagenweit über PROFINET und ersetzt die bisherige PROFIBUS-basierte Anbindung für eine verbesserte,

schnellere, dezentrale Vernetzung im Sinne einer Smart Factory. Durch den Einsatz von PROFIsafe reduzierten sich die Kosten für die 2-kanalige Sicherheitstechnik, die statt des alten Hardware-basierten Systems implementiert wurde. Zukünftige Sicherheitseinrichtungen können dadurch problemlos integriert werden.

Die erfolgreiche Optimierung des Positionierungssystems der Regalbediengeräte verringert ihre mechanische Belastung und führt zu Leistungssteigerung bei gleichzeitiger Reduzierung der Wartungskosten.



Ziele und Ergebnisse des Retrofits:

- › Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit und Ersatzteilversorgung durch Austausch aller elektrischen und elektronischen Bauteile, die bereits heute oder mittelfristig nicht mehr lieferbar sind
- › Erhöhung der Betriebssicherheit und Erfüllung der gesetzlich festgelegten Sicherheitsstandards durch sicherheitstechnische Nachrüstung entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und in Abstimmung mit der Berufsgenossenschaft
- › Austausch des Lagerverwaltungsrechners und Erneuerung der Software für das Lagerverwaltungssystem, um Produkterweiterungen realisieren zu können
- › Reduzierung der mechanischen Belastung der RBGs durch Optimierung von Fahrverhalten und Positionierung
- › Energieeinsparung durch den Einsatz rückspesiefähiger Umrichter für die RBGs
- › Überwachung von bisher nicht einsehbaren Lagerbereichen durch Einsatz von Kamerasystemen und Beleuchtungen
- › Genaue Positionierung von Paletten bei der Einlagerung durch Verwendung von Laserdistanzmesssystemen
- › Moderne Bedienpanels zur komfortablen Bedienung und Überwachung der Anlage

HEITEC AG

Güterbahnhofstraße 5
91052 Erlangen

Telefon: +49 9131 877 0
Fax: +49 9131 877 199

E-Mail: info@heitec.de
Internet: www.heitec.de

Fazit:

HEITEC setzte in Zusammenarbeit mit dem Generalunternehmer Artschwager & Kohl eine komplexe Retrofit-Maßnahme um, deren Risiken während der Implementierung durch vorhergehende Inbetriebnahme am virtuellen Modell signifikant minimiert werden konnten. Durch schrittweise Umbauten während geplanter Stillstandszeiten und teilweisem Schattenbetrieb von alten und neuen Systemen war die Lagerfunktionalität während des gesamten Umbauzeitraums gewährleistet.

Kundenschulungen, Produktionsbegleitung während der Anlaufphase nach erfolgtem Umbau und ein Wartungsvertrag runden das Portfolio der beteiligten Firmen ab.