

Wieder auf Vordermann gebracht

Hochregallager-Retrofit mit Anpassung auf Halbautomatikbetrieb



Die Tegro AG übernahm zur Erweiterung ihrer Lagerkapazitäten ein seit vier Jahren leer stehendes Hochregallager.

Zur Erweiterung ihrer Lagerkapazitäten übernahm die Tegro AG ein seit vier Jahren leer stehendes Hochregallager. Durch Modernisierungsmaßnahmen von Gilgen Logistics können die vier manuellen Regalbediengeräte nun auch halbautomatisch betrieben werden. Die Anlagenverfügbarkeit und die Personensicherheit wurden so auf den heutigen Stand gebracht.

Die Westcore Europe, ein Immobilieninvestment- und -management-Unternehmen, erwarb im Jahr 2013 das Büro- und Produktionsgebäude der Siemens Schweiz AG. Gemeinsam mit dem Architekturbüro Moser Wegenstein Architekten AG plante sie ein Multi-Tenant-Objekt mit internationalen Qualitätsstandards. Die Tegro AG, Anbieter von Do-it-yourself- und Industriebedarf, beabsichtigte ihre Lagerkapazitäten zu erweitern und übernahm in Folge das seit vier Jahren leer stehende

Büro- und Produktionsgebäude mit Hochregallager (HRL). Das Kerngeschäft von Tegro umfasst unter anderem die Sortimente Autopflege, Auto- und Fahrradzubehör. Zur Modernisierung des HRL wurde die Gilgen Logistics AG aus Oberwangen (Schweiz) beauftragt. Die Hugo Fritschi AG, heute Gilgen Logistics, hatte seinerzeit im Jahre 1992 die vier Regalbediengeräte (RBG) und die Fördertechnik für das HRL in Volketswil geliefert.

Bestandsaufnahme im Hochregallager

Eine umfassende Bestandsaufnahme ergab unter anderem, dass die Steuerungstechnik der vier RBG und deren Vorzonen im Erd- und Obergeschoss bezüglich Funktion und Sicherheit nicht mehr auf einem akkuraten Stand war. Die Ersatzteilverfügbarkeit war vielerorts nicht



Durch die Modernisierungsmaßnahmen können die vier Regalbediengeräte nun auch halbautomatisch betrieben werden.



Die Steuerungs- und Sicherheitstechnik der Paletten-Hochregalanlage entsprechen nun dem heutigen Stand der Technik.

mehr gegeben, insbesondere auch für die Antriebstechnik der Fahr-, Hub- und Gabelachsen, deren Motorregler abgekündigt waren. Einerseits konnten die Lastüberwachung sowie die Geschwindigkeitsüberwachung der Fahrachse weiterhin verwendet werden, andererseits waren die Seiltrommeln, gewisse Antriebs- und Laufräder, Energieketten und diverse Magnetschalter stark verschlissen. Darüber hinaus waren bei den Hebebühnen in der Vorzone im EG die Hydraulikaggregate inklusive Ventile und Regelung sowie die Hydraulikzylinder in sehr schlechtem Zustand (massive Öllecks). Eine Zutrittssicherheit im RBG-Bereich, bei den vier nicht überwachten Fluchttüren und zwischen den Gassen, war nicht gegeben.

Zahlreiche Modernisierungsmaßnahmen

Das Retrofitprojekt, das im Vorfeld vor Ort auch mit der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) zusammen beleuchtet wurde, sollte das Lager wieder auf einen aktuellen technischen Stand bringen sowie die Betriebssicherheit erhöhen.

Hierzu wurde die Steuerungs- und Sicherheitstechnik der vier RBG sowie der Fördertechnik der Vorzonen beider Stockwerke komplett ersetzt. Die Software der neuen Steuerungen (Simatic S7-SPS) und der neuen Bedienpanels (Simatic KTP) wurde vollständig neu programmiert.

Die weiteren Maßnahmen umfassten:

- neue Drehstrom-Antriebsysteme (SEW) für alle drei Achsen,
- die Neukonzeption der Positioniersysteme für Hub- und Fahrtrieb mittels Laser-Messung, mit gleichzeitiger Aufrüstung zum Halbautomatikbetrieb der RBG,
- das Ersetzen oder Sanieren von RBG-Komponenten, wie Seilrollen, Antriebs- und Laufräder und Energieketten,
- das Ersetzen und Sanieren der hydraulischen Aggregate und Komponenten der Hubtische in der Vorzone im EG (Druck auf 550 Kilogramm Palettenlast begrenzen, gemäß max. zulässiger Regalfachbelastung.),
- das Nachrüsten der vordersten Förderer im Obergeschoss mit Netzen zur Verhinderung der Begehbarkeit und mit entsprechenden Warnschildern und
- das Erhöhen der Zutrittssicherheit im HRL durch Absicherung zwischen den Gassen mittels Abgitterung sowie durch Fluchttürüberwachung mit Sicherheitsschaltern an den Gassenenden.



Die Personensicherheit wurde durch zusätzliche mechanische Maßnahmen wie Gitter, Netze und Warntafeln erhöht.

Projektdaten

Projekt:

Retrofit von vier Regalbediengeräten zusammen mit der Fördertechnik der Vorzonen des Hochregallagers, Software- und Steuerungsanpassungen, neue Sicherheitstechnik

Betreiber:

Westcore Europe/Tegro AG

Branche:

Autopflege und Auto- und Fahrradzubehör

Realisierungszeitraum:

Oktober 2016

Wichtigste Ziele der Modernisierung:

- Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit wie bei Neugeräten
- die vier RBG können nun manuell oder halbautomatisch betrieben werden
- genauere Positionierung und somit deutlich schnellere Einlagerung von Paletten
- geringe Störungsanfälligkeit und kleiner Wartungsaufwand
- Erhöhung der Betriebssicherheit
- Sicherstellung der Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Support für min. 10 Jahre
- Fernwartung und Support per Remote Access

Generalunternehmer:

Gilgen Logistics AG, Oberwangen (Schweiz)

Der Umbau der vier RBG und deren Vorzonen wurden im Oktober 2016 realisiert. Die Inbetriebsetzung (IBS) erfolgte etappiert, war aber laut Gilgen einfach zu gestalten, da das Lager zu diesem Zeitpunkt nicht genutzt wurde. Nach Abschluss der IBS und der Funktionstests wurde für die Bediener noch eine zusätzliche Sicherheitsschulung mit neuer persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt. Durch das Retrofit können die vier RBG nun manuell oder halbautomatisch bedient und betrieben werden. Letzteres führt zu einer genaueren Positionierung und somit zu einem schnelleren Einlagern von Paletten. Auch der Support und effiziente Störungsbehebung sind wieder sichergestellt. wäre. (ck)



Die Anlagenbediener können nun innerhalb wesentlich sichererer Rahmenbedingungen arbeiten.