

Projektbericht

Nachhaltig ins zweite Leben





Auf einen Blick

Standort

Bad Reichenhall

Anwendung

Austausch von drei Regalbediengeräten

Lösung

Drei Regalbediengeräte vom Typ Kordex MSingle A1100 mit speziellem Korrosionsschutz

Zukunftssicher in 4 Wochen

Das rund 40 Jahre alte Hochregallager der Südwestdeutsche Salzwerke AG wurde modernisiert.

Die Südwestdeutsche Salzwerke AG mit Sitz in Heilbronn ist einer der bedeutendsten Salzproduzenten Europas. Das Salz wird in den Bergwerken Heilbronn und Berchtesgaden sowie aus dem im Bad Reichenhaller Becken liegenden Solevorkommen gewonnen. Die Förderkapazität der beiden Schächte des Heilbronner Steinsalzbergwerks liegt bei knapp fünf Millionen Jahrestonnen. Die Weiterverarbeitung und Veredelung zu Siedesalz erfolgt in den Salinen in Bad Friedrichshall und Bad Reichenhall.

Innerhalb von nur vier Wochen hat Kordex Mlog das rund 40 Jahre alte Hochregallager der Südwestdeutsche Salzwerke AG mit neuen Regalbediengeräten zukunftssicher gemacht.

33%
**mehr
Leistung**

Extremer
**Korrosions-
schutz**

Nur 4 Wochen
Umbauzeit



Umsetzung der Automatisierung

In enger Kooperation mit Logistikberater Bernhard Lechner fiel die Wahl auf Kardex Mlog. Die ursprünglichen RBGs stammten zwar von einem Mitbewerber, aber Kardex Mlog hatte sich beim Bau eines weiteren Hochregallagers am Standort Reichenhall als zuverlässiger Projektpartner bewährt.

Als Projektzeitraum wurde der August 2021 ausgewählt. Für die rund vierwöchige Umbauphase wurden die auf Euro- und Kunststoff-Paletten gepackte Ware in einem externen Lager untergebracht.

Im ersten Schritt demonitierte das Team von Kardex Mlog die vorhandenen Geräte und die Gassenausrüstung. Die alten RBGs wurden dabei mit Hilfe eines Krans über eine Dachluke ausgebracht. Denselben Weg in anderer Richtung nahmen anschließend die drei neuen Geräte vom Typ Kardex MSingle A 1100.



3 Regalbediengeräte vom Typ Kardex MSingle A 1100



Steuerungen vom Typ S7-1500 F und SEW Movi PLC



Visualisierungssystem Kardex MVisu

Herausforderungen

Die Diagnose war eindeutig: Nach fast 40 Einsatzjahren und unzähligen Ein- und Auslagerungen in salzhaltiger Luft mussten alle drei Regalbediengeräte (RBGs) eines Hochregallagers der Südwestdeutsche Salzwerte AG (SWS AG) am Standort Bad Reichenhall ausgetauscht werden. Die Geräte waren mechanisch verschlissen und Ersatzteile kaum noch zu beschaffen. Die Verfügbarkeit des in zwei Schichten betriebenen Salzlagers konnte nicht mehr garantiert werden. Vor diesem Hintergrund suchte man einen erfahrenen Lieferanten für drei neue Regalbediengeräte, der in kürzester Zeit den kompletten Umbau inklusive moderner Steuerungstechnik und IT-Anbindung realisieren konnte.

Besonderheiten und Hintergründe

Der hohe Salzgehalt in der Arbeitsumgebung der neuen Regalbediengeräte erforderte spezielle Anpassungen.

Zu den Besonderheiten des Projekts gehört der umfassende Korrosionsschutz für die neuen Regalbediengeräte, der weit über den üblichen Standard hinausgeht. So wurden im Rahmen der Produktion in Neuenstadt alle verzinkten Teile lackiert oder pulverbeschichtet.

Die für die Einstellungen und Justierungen erforderlichen Schrauben bestehen aus rostfreiem V2A-Stahl. Alle anderen Schrauben wurden überlackiert. Auch die Fahrschiene wurde in Bereichen außerhalb der Lauffläche lackiert.

Die wartungsfreundliche Technik des Kardex MSingle A ermöglicht eine preiswerte Automatisierungsvariante bei gleichzeitig hoher Umschlagsleistung und maximaler Raumausnutzung. Die für die SWS AG gelieferten Geräte sind 22,8 m hoch und bieten eine Traglast von 1.000 kg.

Durch die kompakte Rohrmastkonstruktion und den Verzicht auf einen geschlossenen Fahrerstand punktet das Kardex MSingle A im Vergleich zu herkömmlichen RBGs mit einem geringeren Eigengewicht. Dadurch können kleinere Antriebe sowohl für das Fahrwerk, als auch das Hubwerk eingesetzt und Energie eingespart werden.

Die schlanke Bauweise erlaubt zudem eine schmalere lichte Gassenweite und sehr geringe Anfahrmaße in den Fahrwerk- und Hubwerkrichtungen. Ein weiteres Konstruktionsmerkmal ist die Seilumlenkung am Säulenkopf: Diese erfolgt über zwei wälzgelagerte Kunststoffseilrollen, was eine längere Lebensdauer des Hubseils ermöglicht.



Leistung um rund 33 Prozent gestiegen

Die Ein- und Auslagerungsaufträge werden via Lagerverwaltungsrechner (LVR) an die Maschinen übertragen. Die erforderlichen Daten-Schnittstellen wurden von Kardex Mlog eingerichtet. Die Hubwagen sind mit einer Teleskopgabel für einfachtiefe Lagerung mit zwei Zinken ausgestattet. Jedes RBG beschleunigt auf maximal 100 m/min für Fahr- und 60 m/min für Hubbewegungen und schafft damit rund 35 Doppelspiele pro Stunde. Das entspricht einer Leistung von über 100 Ein- und Auslagerungen im gesamten Lager. „Damit haben wir die Leistung des Lagers um rund 33 Prozent gesteigert“, stellt Kardex Mlog-Projektleiter Sebastian Haist fest.



Umbau in knapp vier Wochen

Das erste von drei Kardex MSingle A 1100 konnte schon am 18. August 2021 in Betrieb genommen werden. Die anderen zwei RBGs folgten nur wenige Tage später.

Die komplette Umbauphase inklusive Anschluss an die Lagerverwaltung konnte auf nur knapp vier Wochen begrenzt werden. „Mit dem Projektverlauf sind wir mehr als zufrieden. Das Team von Kardex Mlog hat zügig und professionell gearbeitet und uns über jeden Schritt informiert“, erklärt der Projektleiter der Südwestdeutsche Salzwerte AG.

Jedes RGB verfügt über einen mitfahrenden Schaltschrank, der mit einem Touch Panel ausgerüstet ist. Damit kann das Regalbediengerät im Halbautomatik-, Hand- und Einrichtbetrieb bewegt werden. Für die Umsetzung der Fahr- und Hubbefehle sorgen moderne Steuerungen vom Typ Siemens S7-1500F und SEW Movi PLC. Etwaige Fehler oder Störungen im Betrieb können mit Hilfe der auf den RGBs installierten Kameras leicht und schnell lokalisiert werden. Zur besseren Bilddarstellung ist der Sichtbereich der Kameras beleuchtet.

Wartung ohne Gassenzutritt

In Verbindung mit dem Visualisierungssystem Kardex MVisu lassen sich damit viele Störungen ohne Gassenzutritt per Fernwartung beseitigen. Kardex MVisu ist ein Modul des Kardex Control Centers. Mit Kardex MVisu ließen sich darüber hinaus die gesamten automatischen Förderanlagen und Regalbediengeräte sowie deren Betriebszustände grafisch darstellen.



Für die Zukunft gut gerüstet

Fazit: Nach der Modernisierung befindet sich das fast 40 Jahre alte Hochregallager technisch wieder auf dem neuesten Stand und ist für die nächsten 40 Jahre gut gerüstet. Ganz im Sinne der Nachhaltigkeit, zu der sich die Südwestdeutsche Salzwerte verpflichtet haben.