GERSAG
Krantechnik GmbH

Industriestrasse 22
CH-6260 Reiden
Tel. +41 (0)62 749 11 11
Fax +41 (0)62 749 11 12

info@gersag-kran.ch
www.gersag-kran.ch

News 01/2010

Projektbeschreibung:
Automatischer Stapelkran 3.2t

Vom LKW-Ablad bis zum vollautomatischen Regalbediengerät

Bei Schindler AG in Ebikon LU installierte die GERSAG Krantechnik GmbH einen vollautomatischen Stapelkran. Schindler AG ist weltweit bekannt für Aufzüge und Fahrtreppen. In den Produktionshallen in Ebikon konnte dank dem neuen Stapelkran die Logistik der Blechtafeln optimiert werden. Das Multitalent bewerkstelligt im manuellen Betrieb den LKW-Ablad und lagert anschliessend die Blechtafeln vollautomatisch im Regallager ein. Bei Bedarf werden diese Blechtafeln vom Stapelkran den Verarbeitungs-Zentren automatisch zur Verfügung gestellt.

Die Ausgangslage

Im bodenebenen Hallenschiff sollen im vorderen Bereich beim Hallentor die LKW's manuell mit dem Stapelkran abgeladen werden. Die Blechpakete werden dann „von Hand" ausgepackt und geprüft. Dies geschieht an einem speziellen Übergabetisch. Auf der Rückseite des Übergabetisches, im abgesperrten Hallenteil, kann der Stapelkran nach Befehlsfreigabe den Blechstapel vollautomatisch greifen und im Blechregal einlagern. Auf der oberen Etage des angrenzenden Hallenschiffs befinden sich die Bearbeitungzentren für die Blechbearbeitung. Über ein Bedienpanel wird dort die gewünschte Blechdimension bestellt. Das benötigte Blech wird vom Stapelkran vollautomatisch auf den Schiebetisch gestellt, so dass die Bearbeitungsmaschine darauf zugreifen kann.

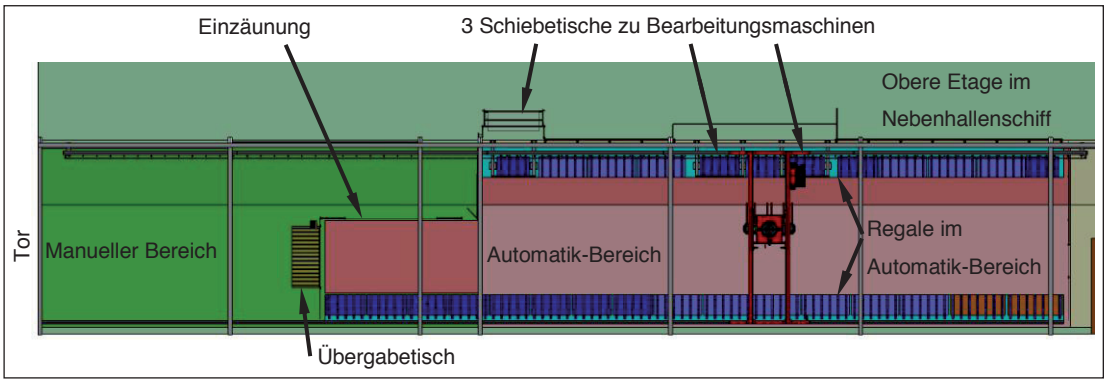
Nach dem manuellen Abladen und Auspacken sind also keine manuellen Eingriffe mehr notwendig. Einlagern und Bereitstellen geschehen vollautomatisch!

Der Stapelkran

Der Stapelkran wurde als Zweiträger-Brückenlaufkran ausgelegt. Der Teleskophubmast dient der Vertikalführung und übernimmt das Drehmoment der exzentrischen Lasten. Die Hubbewegung wird mit einer Seilwinde realisiert.

Die Drehbewegung des Hubmastes ist endlos, was für den Bediener sicher eine Vereinfachung ist und eine Erhöhung der Handling-Geschwindigkeit ergibt. Als Material-Aufnahmegerät ist bei Schindler ein speziell den Kundenbedürfnissen zugeschnittener Gabelträger montiert. Der Gabelträger besitzt sechs Gabelzinken, wobei die äusseren vier den Blechabmessungen entsprechend zusammengefahren werden können. Weiter sind diese Zinken mit einem abriebfesten Kunststoffbelag versehen, was einen materialschonenden Betrieb garantiert. Die beiden Niederhalter verhindern ein Verrutschen der Bleche im vollautomatischen Betrieb und erhöhen die Betriebssicherheit.

Gabelträger mit den beiden roten Niederhaltern



Grundriss mit manuellem und automatischem Bereich

Vollautomatischer Betrieb

Für den vollautomatischen Betrieb ist der hintere Hallenbereich mit einer Einzäunung gesichert. Somit kann keine Person in den Fahrbereich des Stapelkrans geraten.

Übergabetisch mit der Einzäunung: Der Stapelkran greift automatisch ein Blechpaket

Der Stapelkran wird über absolute Wegmesssysteme überwacht. Die Kransteuerung weiss jederzeit, wo und in welcher Stellung sich der Stapelkran befindet.

Die Kransteuerung wurde mit der Partnerfirma Börzler AG entwickelt, mit der schon andere vollautomatische Steuerungen realisiert wurden. Über diverse Touch-Screen-Panels, welche an den Bearbeitungszentren oder beim LKW-Entlad stehen, werden die Aufträge eingegeben. Die Steuerung arbeitet dann die einzelnen Aufträge je nach Priorität ab, so dass stets das gewünschte Material zur richtigen Zeit an der richtigen Maschine zur Verfügung steht.

Eines der Touch-Screen-Panels für die Befehlseingabe

Vorteile des Stapelkrans

Dank dem Stapelkran werden bei Schindler mehrere Arbeitsschritte von einem Gerät ausgeführt. Via Funkfernsteuerung kann der Stapelkran zum LKW-Abladen verwendet werden. Auch für die Regalbedienung sind keine zusätzlichen Regalbediengeräte oder manuelle Stapler nötig. Und gleichzeitig werden die Bleche von der unteren Ebene auf die obere Etage gehoben.

Der Stapelkran manuell per Funkfernsteuerung bedient

Mit dem Stapelkran ist eine flächendeckende Materialbewirtschaftung möglich. Dabei sind keine Fahrstrassen nötig, da der Kran „von oben“ arbeitet. Beispielsweise ist die durchgehende Einzäunung für den Stapelkran kein Problem, da er diese einfach überfährt.

Als Option ist der Stapelkran mit Zusatzgeräten wie Beispielsweise Magneten oder Vakuumgeräten ausrüstbar, was ihn auch für die Stahl-, Holz- oder Betonindustrie interessant macht.

Einige technische Daten

Tragfähigkeit:.....3‘200 kg
Spannweite:..... 12.40 m
Hubgeschwindigkeit:..... 8 m/min
Katzfahrgeschwindigkeit: .... 20 m/min
Kranfahrgeschwindigkeit:.... 40 m/min
Drehgeschwindigkeit:..... ∞ 1.5 U/min
Gabelneigung: ..... +7.5° / -5.0°
Gabelzinken:..... 6 Stück
Zinkenverstellbereich:..... 0.6 – 3.6 m
Antrieb Kran:.....Elektrisch
Antrieb Gabeltr.: . Elektro-Hydraulisch
Steuerung:..... Vollautomatisch / Funk
Eingabe: .....Touch-Screen-Panel

Fazit

Erfolgsversprechend war sicher der Umstand, dass die GERSAG Krantechnik GmbH als Totalunternehmer auftreten konnte. Neben dem Stapelkran gehörten auch die Planung, die neue Kranbahn auf der Halleninnenseite, sämtliche Regale, die Einzäunung, Sicherheitseinrichtungen sowie die komplette Steuerung zum Lieferumfang.

Dank diesem neuartigen und modernen Konzept können Arbeitsschritte und Personalaufwand eingespart werden.

Blick von der oberen Etage in das Blech-Regallager

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

GERSAG Krantechnik GmbH
Industriestrasse 22
CH-6260 Reiden

Telefon +41 (0)62 749 11 11
Fax +41 (0)62 749 11 12
E-Mail info@gersag-kran.ch
Internet www.gersag-kran.ch

GERSAG Krantechnik GmbH ist ein Schweizer Hersteller von Industriekrananlagen. Unsere Kernkompetenzen sind das Planen, Produzieren, Montieren und Warten von Krananlagen. Unsere Stärken sind innovative Ideen, mit welchen wir massgeschneiderte und optimal auf die Kundenbedürfnisse angepasste Industriekrananlagen realisieren.

Mit diversen Dienstleistungen von der Beratung bis zur Kranfahrschulung und Handelsprodukten vom Vakuumgerät bis zur Funkfernsteuerung sind wir bestrebt, unsere Kunden rund um den Kranbau umfassend und kompetent zu unterstützen.