



AUTOMATISIERUNGSLÖSUNG FÜHRT ZU MEHR ERGONOMIE AM ARBEITSPLATZ

Eine Sondermaschine, die Prozesse vereinfacht und gleichzeitig die Gesundheit der Mitarbeiter schützt. Mit den neuen Anlagen für die Firma Sommer Antriebs- und Funktechnik GmbH werden verpackte Garagentorantriebe unreift, etikettiert und anschließend auf Euro- oder USA-Paletten gestapelt. Da diese Aufgaben zuvor von den Mitarbeitern manuell ausgeführt wurden, ergibt sich durch die Automatisierung ein schnellerer und einfacherer Prozess und die Gesundheit der Mitarbeiter wird geschont.

Folgeauftrag für eine identische Anlage

Das Unternehmen war auf der Suche nach einem Generalunternehmer, der eine

Anlage gemäß den Anforderungen planen, konstruieren und realisieren kann. Da das Team der Firma Sommer bereits selbst den Robotergreifer entwickelt und teilweise aufgebaut hatte, sollte dieser in die Gesamtanlage integriert werden. Mit der HELDELE Mechatronik als zentralem Ansprechpartner und mit der Unterstützung und dem Know-how der HELDELE Automation wurde eine Sondermaschine geschaffen, die dem Kunden ermöglicht, ressourcenschonend zu produzieren. Da das Unternehmen mit der ersten Anlage sehr zufrieden war und auch die zweite Produktionslinie automatisiert werden sollte, erteilte es direkt einen Folgeauftrag für eine identische Anlage.

IHR ANSPRECHPARTNER



Michael Bernecker

Abteilungsleitung
Konstruktion

☎ +49 7026 5968-29

✉ michael.bernecker@heldele-mechatronik.de

HELDELE Mechatronik GmbH

» Die beiden Roboterzellen stehen beispielhaft für ein erfolgreiches Automatisierungskonzept, bei dem die Verbesserung der ergonomischen Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter mit der Steigerung der Produktivität einhergehen. «



Erste Station: Umreifungseinheit

Der Ablauf der Anlage beginnt nach dem Einpacken der Antriebe in einen Karton. Dafür befüllt der Arbeiter den Karton mit dem Garagentorantrieb mit sämtlichen Antriebskomponenten und dem Zubehör und legt diesen auf das Einlaufrollenband der Zuführeinheit. Ein Sensor am Ende des Rollenbands gibt dem Roboter die Freigabe, sodass der KUKA-Roboter den offenen Karton greift. Dann wird der Karton zur Strapex-Umreifungseinheit befördert und durch einen Niederhalter im Greifer automatisch geschlossen und umreift. Anschließend wird der Karton vom Roboter um 180 Grad gedreht und an der anderen Seite ebenfalls umreift.

Anbindung an den Leitrechner

Das Paket befindet sich noch immer im Greifer des Roboters und wird nun zum cab-Etikettendrucker bewegt. Die komplette Anlage ist an den Leitrechner der Firma Sommer angebunden und erstellt somit automatisch ein Typenschild mit allen gewünschten Angaben

wie beispielsweise mit dem Logo, der Seriennummer, den technischen Daten und einem Barcode. Um eine bessere Gewichtsverteilung der Pakete auf den Paletten sicherzustellen, werden sie je Lage entgegengesetzt gestapelt. Damit die Etiketten dennoch nur von der Bedienseite sichtbar sind, wird das Etikett abwechselnd auf der linken und auf der rechten Seite des Kartons aufgebracht.

Stapeln an zwei verschiedenen Ablageplätzen

Je nach Anforderung und Auftrag, kann der „Worker“ über die Software eingeben, ob das Paket an den Ablegeplatz der Euro-Palette, der USA-Palette oder alternativ an die Zwischenablage gelegt werden soll. Zum Ablegen des Kartons öffnet der Greifer einseitig. Das ermöglicht die Ware sehr eng nebeneinander zu platzieren. Zusätzlich komprimiert der Greifer die Reihe, indem er vor der Platzierung eines neuen Kartons die vorherigen zusammenschiebt.

AUFTRAGGEBER

Die SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH ist einer der führenden Hersteller hochwertiger Antriebe für Garagentore, Dreh- und Schiebetoranlagen, Rollläden und Markisen. Ergänzend dazu gehören Lösungen im Bereich Funktechnik und Smart Home zum Portfolio des Unternehmens. Durch die räumliche Nähe des Standorts Kirchheim unter Teck zur HELDELE Mechatronik in Lenningen und durch langjährige Geschäftsbeziehungen bestand zum Unternehmen schon immer ein sehr guter Kontakt.



Körperlich anstrengende Tätigkeiten können vermieden werden

Bis zu 18 kg wiegt einer der mit Antrieben der Firma Sommer befüllten Kartons. Das manuelle Umreifen an beiden Seiten des Kartons, das Drehen, das Etikettieren und auch das anschließende Stapeln des Endprodukts auf bis zu 1,60 m Höhe waren für die Arbeiter der Firma Sommer früher kräftezehrend. Um Personalausfälle zu vermeiden und um ergonomische Arbeitsbedingungen zu schaffen, wurde daher die Anlage errichtet.

Keyence-Scanner als platzsparende Schutzumhausung

Das Besondere an der Anlage ist die Schutzumhausung. Um wertvollen Platz einzusparen, wird nur an zwei Seiten ein

Schutzzaun angebracht. Die anderen beiden offenen Seiten werden von Sicherheitsscannern überwacht. Die beiden an der Decke angebrachten Laserscanner überwachen die offenen Bedienbereiche der Roboteranlage, sodass der Gefahrenbereich immer sicher kontrolliert wird. Sobald der Scanner einen Gegenstand oder eine Bewegung im Gefahrenbereich erfasst, wird die Anlage in den Stillstand versetzt. Somit kann bei stillgelegter Anlage der hier gewonnene Bereich optimal genutzt werden, ohne dass ein fester Schutzzaun im Weg ist. Ergänzend dazu befinden sich an den beiden Frontseiten der Schutzzäune jeweils eine Bedienstelle mit Not-Aus Taster und Bedien- sowie Quittiertaster. Damit kann der Arbeiter verschiedene Vorgänge auswählen, die die Anlage stoppen, so beispielsweise beim manuellen Tausch der Paletten nach erreichter Höchststapelmenge.

STATEMENT

» Die Zusammenarbeit mit HELDELE war über die gesamte Projektphase lösungsorientiert, dabei wurden auch neue Sicherheitstechnologien praxisgerecht umgesetzt. «

Jochen Mendl, Fachbereichsleiter, Firma Sommer



PROJEKT-ECKPUNKTE

Anlagenbezeichnung:

Sondermaschine, die umreift, etikettiert und pallettiert

Auftraggeber:

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Projektlaufzeit:

Anlage 1:
Februar 2020 bis August 2020

Anlage 2:
April 2022 bis Februar 2023

Anlagendetails:

- › Anlage zur Umreifung, Etikettierung und Palettierung von Kartons mit einem Gewicht von bis zu 18 kg
- › Platzsparende Integration, Schutzzaun wird teilweise durch Laserscanner ersetzt
- › Taktzeit/Kartonage: 90 Sek.

Verbaute Komponenten/Produkte:

- › Robotersystem und -steuerung: KUKA
- › Umreifungsmaschine: Strapex
- › Etikettier-Einheit: cab
- › Schutzzaun: Axcellent
- › Sicherheitsscanner: Keyence
- › Sensorik: Sick AG
- › Steuerungstechnik: Siemens AG
- › Leitreehner-Anbindung und Robotergreifer: SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Weitere Referenzprojekte unter www.heldele-mechatronik.de/ueber-uns/referenzen

HELDELE AUTOMATION UND HELDELE MECHATRONIK

Die HELDELE Automation GmbH, in Zusammenarbeit mit der HELDELE Mechatronik GmbH, bringt langjährige Expertise in vielfältigen Automatisierungslösungen ein, insbesondere in den Bereichen Sondermaschinen-

bau, Konstruktion und Montage. Ihr umfassendes Leistungsspektrum ermöglicht die Realisierung modularer Einzeldienstleistungen ebenso wie anspruchsvoller schlüsselfertiger Komplettlösungen.

HELDELE Mechatronik GmbH
Oberer Sand 6 | 73252 Lenningen

+49 7026 5968-0
www.heldele-mechatronik.de