



Modulare Motoransteuerung für Pakethandlinganlagen

Seit 21 Jahren realisiert die oberösterreichische PLC electric Steuerungs- und Automatisierungslösungen für die Fördertechnik, Lagerverwaltung und Kommissionierung. Fast genauso lange ist das burgenländische Ingenieurbüro für Förder- und Lagertechnik HLF Heiss treuer Kunde. In einer Kartonförderanlage für Deutschland kam für die Motoransteuerung der Motorstarter TeSys Modell U von Schneider Electric zum Einsatz. Die Folge: kurze Realisierungszeit und reduzierter Platz- und Energiebedarf.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Auffallend oft werden Lagersysteme und Förderanlagen von österreichischen Unternehmen entwickelt und hergestellt. So auch im Fall einer Staurollen- und Gurtförderanlage für die deutsche Firma Wir Packen's. Die wurde von der seit 28 Jahren auf Förder- und Lagertechnik spezialisierten HLF Heiss GmbH im burgenländischen Pöttelsdorf konstruiert. Für den

steuerungstechnischen Teil setzt das Unternehmen bereits seit Beginn auf die bewährte Zusammenarbeit mit der PLC electric Steuerungstechnik GesmbH in Pasching.

PLC electric ist seit der Gründung im Jahr 1987 auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik tätig und mittlerweile internatio-



1 Die 3 Versandlinien der Kartonförderanlage: Im Vordergrund eine Linie für Einzelpakete in unterschiedlichen Abmessungen, welche aus der vollautomatischen Umreifungsmaschine kommen (ca. 75%), dahinter 2 Linien für Sonderpakete bzw. für größere Aufträge, wo Einzelpakete zu Gesamtversandpaketen zusammengefasst werden.

2 Der Blick von oben zeigt eine Gesamtschau von Kommissionierstäbe (rechts), Wareneingangsbereich (links vorne), Verpackungsstraßen (dahinter) und Warenausgang (ganz links).



3 Herzstück der Anlage sind 12 ergonomische Packplätze mit elektronischen Fachentnahmeanzeigen zum Hochleistungs-kommissionieren. Hinter der NIROSTA-Arbeitsfläche erfolgt der zentrale Abtransport zu den Umreifungs- und Versandlinien.

nal aktiv. Neben der Softwareerstellung für Maschinen der Grundstoffindustrie und der Steuerung von Recyclingkunststoff verarbeitenden Maschinen hat der flexible Mittelbetrieb mit knapp 40 Prozent Anteil des Umsatzes einen ausgeprägten Schwerpunkt auf der Realisierung von Gesamt- und Teillösungen in der Fördertechnik, Lagerverwaltung und Kommissionierung, was ihn zum kongenialen Partner für HLF Heiss macht.

Pakete schnell und sicher versenden

Diese Leistungen sind nur mit einem ausgereiften Lagertechnik-Gesamtsystem mit Colli-Durchlaufregalen, Behälter-, Tablar- und Kartonfördertechnik und papierloser Kommissionierung mittels Pick-by-Light System sowie Umreifungsautomaten möglich. Mit der Förderanlage werden kommissionierte Pakete mit Kaffee und Accessoires nach

der Verpackung in Form von Kartons und Tablaren zu Umreifungsstationen transportiert. Während des Transports wird an einem Kettenumsetzer mittels Längen- und Höhenkontroll-Lichtschranken die Paketgröße ausgewertet. Pakete, die für die automatische Umreifung zu groß oder zu klein sind, ca. 25 Prozent, werden zur händischen Umreifung ausgeschleust. Die Pakete für die händische Umreifung werden auf zwei Verpackungslinien aufgeteilt, um die täglich anfallende Paketmenge abzuwickeln. Die überwiegende Menge von rund 6000 Paketen am Tag werden vollautomatisch abgefertigt, wodurch eine Verdoppelung des Ausstoßes bei gleicher personeller Besetzung erreicht wird.

Viel Intelligenz liegt in der dynamischen Steuerung der einzelnen Bahnen oder auch der Zuführung, die auf unterschiedliche Geschwindigkeiten bei der Abar-

beitung Rücksicht nehmen muss, indem Teile der Anlage bei Stauungen angehalten werden. Zusätzlich verfügt die Anlage über eine Energiesparfunktion, die neben der Reduktion der Betriebskosten auch dem Lärmschutz dient. Werden von der Anlage 5 Minuten lang keine Bewegungen registriert, wird die Förderanlage bis auf den 32 m langen Abtransport-Rollenförderer für die 12 Kommissionierarbeitsplätze abgeschaltet, und erst beim Auftreten neuer Pakete an der Eingangslichtschranke wieder gestartet. Findet eine halbe Stunde lang überhaupt keine Bewegung auf der Förderanlage statt, geht die gesamte Anlage in den Energiesparmodus und muss durch Betätigung am Schaltschrank wieder aufgeweckt werden. Diese Funktion vermeidet nutzlosen Stromverbrauch durch vergessenes Abschalten in längeren Betriebspausen.

↳ Fortsetzung Seite 24

Nichts dem Zufall überlassen

„Intelligente und zukunftsweisende Lösungen entstehen nicht zufällig“, sagt Max Mittendorfer, Gründer und Geschäftsführer von PLC electric. „Am Beginn jedes Projektes steht ein umfassendes Konzept, das wir durch den Einsatz von computerunterstützter Entwicklung, Planung, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme zum Erfolg bringen.“ Ein anderer Erfolgsfaktor ist die Auswahl der Komponenten. „In vielen Bereichen, etwa bei den Steuerungen, werden uns diese vom Kunden vorgeschrieben“, schränkt Max Mittendorfer ein. „Dort, wo wir die Wahl haben, können sich unsere Kunden jedoch darauf verlassen, dass wir nur solche Bauteile einsetzen, die die drei ‚Z‘ bestmöglich kombinieren.“ Gemeint sind damit Zukunftsträchtigkeit, Zuverlässigkeit und Zeitsparende Verarbeitung. Bestes Beispiel dafür ist der Motorabgang TeSys U von Schneider Electric, der in dieser Förderanlage statt der klassischen Motorschutzschalter-Schütz-Kombinationen zum Einsatz kommt. Der von Schneider Electric als Hochleistungs-Motorabgang bezeichnete TeSys Modell U besteht aus einem Grundgerät, das sich den jeweiligen Anforderungen durch Kombination mit werkzeuglos steckbaren Steuereinheiten und Funktionsmodulen anpassen lässt. Bei nur 45 mm Breite genügt für alle Anforderungen bis 15 kW/400V ein einziges Grundgerät, unabhängig von Spannungsleistung und Motorleistung.

Modularität spart Zeit und macht flexibel

„Als Automatisierer sind wir meist die letzten in der Kette“, sagt Max Mittendorfer. „Da ist es ein nicht zu unterschätzender Vorteil, dass durch die Steckbauweise An-

passung an örtliche Gegebenheiten noch im letzten Moment und notfalls sogar vor Ort erfolgen kann.“ Das gilt im Leistungsteil für den Wendeblock, der das Grundgerät mit einer Drehrichtung in ein solches mit zwei Drehrichtungen umwandelt ebenso wie für den Trennerblock mit sichtbarer Poltrennung, von dem auch eine Variante zur Erhöhung des Ausschaltvermögens auf 130 kA verfügbar ist. Ebenfalls durch einfaches Aufstecken können die Funktionen des Motorabgangs um Kurzschluss- und Überlastschutz unterschiedlicher Komplexität und Klasse erweitert werden.

Dazu kommt die Möglichkeit, das Gerät durch Hinzufügen von Funktionsmodulen um Motorlastanzeige, Alarmierung, differenzierte Fehleranzeige und Rückstellung zu erweitern. Kommunikationsmodule erfüllen die Anforderungen an dezentralisierte Motorabgänge und erlauben die flexible Einbindung in unterschiedliche Netzwerktopologien wie ModBus, CanOpen, ProfiBus oder DeviceNet. Damit und mit der vorkonfektionierten Parallelverdrahtung wird auch die Einbindung in Automatisierungslösun-

gen zur werkzeuglosen und zeitsparenden Operation. Der Motorabgang wird damit im Sinne der intelligenten Fabrik zu einem „Smart Device“, das die völlige Transparenz für alle Funktionen der Dezentralisierung bietet. „Mit dem Baukastensystem sparen wir in der Montage eine Menge wertvoller Zeit“, berichtet Max Mittendorfer. Das beginnt eigentlich schon vorher, da das bereits seit Jahren erhältliche TeSys Modell U auch als einfach zu integrierende Komponente für die Elektrokonstruktionssoftware verfügbar ist. Zusätzlich entfallen durch den Wegfall der sonst üblichen Verkabelung zwischen den Elementen eines Motorabganges potenzielle Fehler- und Störungsquellen. „Für die Anwender ist ein wesentlicher Vorteil der deutlich reduzierte Platzbedarf, der auch zu einer Reduktion des Gesamtpreises führt“, weiß der knapp kalkulierende Steuerungsexperte. „Daneben sorgt gegenüber konventioneller Technik die geringe Leistungsaufnahme deutlich für reduzierte Erwärmung, was sich nicht zuletzt in den Betriebskosten niederschlägt.“

Die Kombinationsmöglichkeiten sind beinahe unerschöpflich.



4 PLC electric Geschäftsführer Max Mittendorfer (links) im Gespräch mit dem Produktmanager für TeSys U von Schneider Electric.

5 Wichtig ist PLC electric die Kombination von Zuverlässigkeit mit zukunftsweisender Technologie.

1 ANWENDER

HLF HEISS GesmbH
Viktor Kaplan Allee 1
A-7023 Pöttelsdorf
Tel. +43-2626-5870
www.heiss.at

2 KONTAKT

PLC electric Steuerungstechnik GesmbH
Randlstraße 18a,
A-4061 Pasching
Tel. +43-7229-71008
www.plc-electric.at

3 KONTAKT

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel. +43-1-61054-0
www.schneider-electric.at