



Die sichere Überwachung des Roboter-Arbeitsbereiches im Pester-Palettierer wird über die Funktion „Safe Robot“ gewährleistet.

Schutzsysteme machen Palettierer sicher

Immer wachsam bleiben

Flexible und hochproduktive Systemlösungen mit optimal aufeinander abgestimmten Komponenten sind in der Verpackungsbranche gefragt. War das versandfertige Zusammenstellen von Packgütern vor kurzem noch überwiegend Handarbeit, übernehmen diese Aufgabe zunehmend halb- oder vollautomatische Helfer. Ein Sicherheitssystem wacht darüber, dass in Reichweite der Palettierroboter niemand zu Schaden kommt.

Wo feste, flüssige oder pulverförmige Produkte in Behältnisse unterschiedlicher Form und Größe müssen, bedarf es intelligenter Verpackungskonzepte. Insbesondere in der Pharma- und Kosmetikbranche mit ihren hohen Ansprüchen an Produktqualität und Hygiene müssen Anlagen nicht nur sauber und

präzise, sondern auch zuverlässig und effizient arbeiten. Produktwechsel sollen rasch und einfach realisierbar, Stillstand die Ausnahme sein. Es erscheint konsequent, dass auch am Ende der Verpackungskette zunehmend halb- oder vollautomatische Systeme das versandfertige und kundengerechte Zu-

sammenstellen des Packgutes übernehmen. Qualität, Präzision und die Automatisierung des gesamten Endverpackungsprozesses hat sich Pester Pac Automation auf die Fahnen geschrieben. Das Unternehmen mit Sitz in Wolfertschwenden bei Memmingen stellt Verpackungsmaschinen und Komplettanla-

gen her, vollautomatische, mit Robotern bestückte Palettierer sind Bestandteil des Produktportfolios.

Versandfertig kommen die befüllten und verschlossenen Kartons über eine Staurollenbahn aus der Verpackungsanlage. Noch vor kurzem etikettierten und stapelten eifrige Hände die Pakete auf bereitgestellte Paletten, diesen Job übernimmt nun der Palettierer PEWO-pal 6 von Pester: Der integrierte 6-Achs-Roboter mit spezieller Saugapplikation nimmt das Packgut auf, vollzieht eine viertel oder halbe Drehung um die eigene Achse und setzt das Produkt millimetergenau auf die zuvor positionierte Palette. Stück um Stück in der Ebene, anschließend in die Höhe. So lange, bis die Palette wie gewünscht transportfertig bereit steht. 10 Palettierzyklen schafft die Maschine dabei pro Minute. Weil sie mit 2 Palettenplätzen ausgestattet ist, kann der vollautomatische Stapelexperte auf der einen Seite arbeiten, während auf der anderen Seite die fertig bestückte Palette halb- oder vollautomatisch abtransportiert wird. Verfügt die Maschine darüber hinaus über ein optionales Palettenmagazin, stellt dieses gleich wieder eine neue Transportunterlage bereit.

Erfüllt die DIN EN 954-1

Das modular ausgelegte Palettiersystem lässt sich individuell in jedwede Verpackungslinie integrieren. Zuvor einprogrammierte Palettierschemata legen fest, wie und in welcher Form gestapelt wird. Das Zuführsystem kommt bei Formatumstellungen weitgehend ohne den Wechsel von Formateilen aus, damit fallen die Stillstandszeiten gering aus. Die effiziente und auf Verschleißfreiheit ausgelegte Technik arbeitet nahezu wartungsfrei, die Investition macht sich somit schnell bezahlt. Die Palettierer sind überwiegend mit hoch leistungsfähigen Robotern ausgestattet, die von einer eigenen Steuerung angetrieben werden. Frequenzumrichter steuern die Laufbandantriebe.

Gleichgültig ob bei der halb- oder vollautomatischen Variante des Palettierroboters: In allen Fällen erfüllt das System höchste Sicherheitsansprüche und ist entsprechend der Kategorie 3 nach DIN EN 954-1 ausgelegt. Die sichere Überwachung des Roboter-Arbeitsbereiches wird über die Funktion „Safe Robot“ gewährleistet. Die Anwahl des Arbeitsbereiches und die Überwachung der

Das Sicherheitssystem schafft Platz, da alle sicherheitsrelevanten Funktionen in einem Gehäuse untergebracht sind.



Rückmeldung von Safe Robot ist Aufgabe des Sicherheitssystems PNOZmulti von Pilz. Neben den installierten Not-Aus - Tastern überwacht das Sicherheitssystem von Pilz die vorderen und hinteren Zugangsbereiche der Palettieranlage. Mit einer Schiebetür ist immer nur derjenige Palettenplatz verschlossen, der gerade bestückt wird. An dieser Stelle arbeiten die Robotersteuerung und PNOZmulti eng zusammen: Über die sichere Abfrage der Tür mittels des Systems wird der Arbeitsbereich des Roboters geprüft, durch Safe-Robot dessen Wirkungsbereich freigegeben. Sollte der Roboter den zulässigen Bereich verlassen, meldet Safe-Robot die Bereichsverletzung umgehend an PNOZmulti, die Maschine stoppt sofort. Der Bediener weiß: Bei offener Schiebetür kann er die Palette gefahrlos entnehmen, während der Palettierer auf der gegenüberliegenden Seite bereits eine neue Palette fertig stellt. Zusätzlich wachen spezielle Lichtgitter über die Zugangsbereiche: eines über die gesamte Breite, je ein weiteres pro Zugang. Die im PNOZmulti integrierte Muting-Steuerung sorgt dafür, dass das System zwischen dem Abtransport einer Palette oder einer Bereichsverletzung unterscheiden kann. Nur letzteres führt zur Abschaltung des Roboters.

Die Vorteile von PNOZmulti: Das Sicherheitssystem ist modular aufgebaut, flexibel und offen gegenüber Änderungen und Weiterentwicklungen von Maschinen und



Das Sicherheitssystem ist äußerst flexibel bei der Gestaltung der Zugangsbereiche.

Bilder: Pilz

Anlagen. Es ist intuitiv und damit einfach konfigurierbar und lohnt sich bereits bei einer Überwachung ab vier Sicherheitsfunktionen. Es spart Zeit, Platz und Geld, weil aufwändige Einzelverkabelung entfällt und sämtliche sicherheitsrelevanten Funktionen in einem Gehäuse Platz finden.

Offen für Erweiterungen

Darüber hinaus ist PNOZmulti in der Lage, Standardsteuerungsaufgaben zu übernehmen. Das bei der PEWO-pal – Serie eingesetzte PNOZmulti einschließlich der Eingangs- und Ausgangskarten sowie einem Feldbusmodul ist konventionellen Lösungen weit überlegen: Das Sicherheitssystem ist deutlich flexibler bei der Gestaltung der Zugangsbereiche, kompakter, übersichtlicher und gestaltet selbst die Fehlersuche problemlos.

Gründe, die auch bei Pester überzeugen konnten. „Pilz-Produkte und Lösungen genießen eine sehr hohe Akzeptanz am Markt, damit steigern wir den Wert unserer Maschinen“, erläutert Helmut Weber, Teamleiter Elektrokonstruktion bei Pester. Als konstruktiv und gut bezeichnet er die Partnerschaft, die regelmäßig auch die gemeinsame Suche nach neuen Lösungen beinhaltet. Das multifunktionale System PNOZmulti war schließlich die konsequente Antwort auf eine unbefriedigende Situation mit einer Vielzahl konventioneller, fest verdrahteter Schaltgeräte, um eine höhere Flexibilität zu erreichen. „Pilz ist bei uns Standard, weil dahinter langjährige Erfahrung und zuverlässige Technik stecken“, ergänzt Helmut Weber. Mit Sicherheitseigenschaften, die Maschinen- und Anlagenhersteller wie Kunden gleichermaßen schätzen.

www.pester.com

www.pilz.com