



Gliederkette als Teil der Apotheken-Lieferkette:

Präzise Förderung für dringende Arzneiwaren

Eine schnelle, hoch automatisierte Kommissionierung ist der Schlüssel zur raschen Belieferung von Apotheken. Die Umstellung einer Kommissionierlinie in einem Standort des deutschen Apotheken-Versorgers GEHE durch die Lager-Automatisierungsspezialisten von SSI Schäfer Peem machte eine mehr als 30 m lange Förderanlage erforderlich, mit der die Waren in ausreichendem Abstand und in lesbarer Lage zu einem Scanner gelangen. Entwickelt wurde diese in enger Zusammenarbeit mit Systemintegrator und Anwender auf Basis der CS-Gliederkettensysteme von TAT-Technom-Antriebstechnik und dessen Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Später Vormittag in der Apotheke: „Das Medikament ist leider derzeit nicht lagernd, wir müssen es bestellen. Bitte kommen Sie um 12 Uhr wieder.“ Diese prompte Belieferung lässt jeden Internet-Versandhändler alt aussehen. Die Versorgung von Apotheken mit Arzneimitteln in kürzester Zeit zu garantieren,

ist Geschäftsgegenstand von Handels- und Dienstleistungspartnern wie der GEHE Pharma Handel GmbH. Das Unternehmen mit Sitz in Stuttgart beliefert Apotheken in Deutschland mit mehr als 250.000 Arzneimitteln und Gesundheitsprodukten. Die Zustellung erfolgt im Notfall innerhalb von zwei Stunden – bis zu

viermal täglich aus 19 Standorten in ganz Deutschland.

Hoch automatisierte Kommissionierung

Zwischen 60.000 und 100.000 Produkte sind an jedem dieser Standorte gelagert. Um die rasche Versorgung mit der rich-



links Apotheken können eine ungeheure Vielzahl an Produkten innerhalb kürzester Zeit liefern. Dafür sorgen Pharma-Großhändler. Die deutsche GEHE betreibt mehr als 20 Auslieferungslager mit automatisierten Förder- und Kommissionieranlagen von SSI Schäfer Peem. (Bild: GEHE)

rechts SSI Schäfer Peem plant, entwickelt und produziert hoch dynamische Förder- und Kommissionieranlagen für kleinere Verpackungseinheiten, etwa in der Pharma-, Kosmetik- und Tabak-Industrie.

Schäfer Peem GmbH in Graz. Kern dieser kundenspezifisch geplanten, entwickelten und produzierten Anlagen sind hoch dynamische Förderanlagen für Behälter und Kartons. Bei der Neuausstattung des GEHE-Standorts im deutschen Unna sollte die Kommissionierleistung durch eine Batch-Kommissionierung erhöht werden. Bei dieser werden die von Werkerinnen an den einzelnen Stationen aus den Regalen entnommenen Waren durch ein automatisches Lese- und Sortier- →

tigen Auswahl aus dieser Vielfalt sicherzustellen, handelt es sich bei diesen um ausgeklügelte, effizienteste Logistiksysteme mit einem hohen Automatisierungs-

grad in Lager und Kommissionierung. Auf hoch automatisierte, modulare Lager- und Kommissioniersysteme für kleinere Packungsgrößen spezialisiert ist die SSI



“ Die von TAT und IMA entwickelte, mit dem Band mitlaufende Glieder-Reling war der Schlüssel zur Lösung der heiklen Transportaufgabe innerhalb der Kommissionieranlage. Gemeinsam mit der Schrägstellung und farblichen Unterteilung des Glieder-Kettenförderers ist sie der Garant für die korrekt getaktete, lagerichtige Anlieferung der Ware an den Scanner.

Ing. Markus Jammernegg, Projektleiter bei SSI Schäfer Peem GmbH

Wir automatisieren. Sicher.

Besuchen Sie uns auf der SPS IPC Drives 2015, in Nürnberg, 24.-26. November 2015, Halle 9, Stand 370, www.pilz.at

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



system auftragsweise zu Paketen zusammengestellt.

Heikle Förderaufgabe

„Diesem System müssen die in der Regel 50 bis 220 mm langen Artikel geordnet, d.h. in ausreichendem Abstand und in lesbarer Lage zugeführt werden“, sagt Ing. Markus Jammerneegg, Projektleiter bei SSI Schäfer Peem. „Und das mit einer Geschwindigkeit von 0,6 m/s, über eine Gesamt-Entfernung von 33 Metern und wegen der bestehenden Regal-Infrastruktur über Steigungen und um eine Kurve.“ Band- oder Rollenförderer schieden angesichts dieser Anforderungen von vorn herein aus. Als Lösung für individuelle Streckenführungen waren den Experten von SSI Schäfer Peem die CS Transportsysteme von MS Plus Automation mit ihrem innovativen Aufbau als Scharnierbandkette ein Begriff, da sie bereits seit Jahren mit deren Österreich-Vertriebspartner TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH Geschäftsbeziehungen unterhalten.



“ In enger Abstimmung zwischen GEHE und SSI Schäfer Peem sowie TAT und IMA entstand eine flexible Transportlösung zur sicheren und lagerichtigen Zuführung kleiner Teile über große Strecken, die auch innerhalb von Produktionsanlagen ihre Anwendungen finden wird.

**Ing. Günther Hack, Technische Leitung,
TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH**

Über den Standard hinaus

Die ausgereiften Kunststoff-Fördersysteme bieten auch bei hohen Anforderungen an Geschwindigkeit, Energieeffizienz, Geräuschemissionen und Arbeitssicherheit optimale Voraussetzungen für den Aufbau hochverfügbarer Förderanlagen. Die Kunststoff-Gliederketten lassen sich problemlos auch im Bogen oder über Steigungen verlegen. „Die Anforderung, die Ware dem Scanner am Ende der Förderanlage in einem ausreichenden zeitlichen Abstand zuzuführen, um eine zuverlässige Erkennung zu gewährleisten, war allerdings nicht mit dem Standard

abzudecken“, sagt Markus Jammerneegg. „Deshalb war es gut, mit TAT Technom und dessen Schwesterunternehmen, dem Ingenieurbüro IMA, kompetente Partner zu haben, die eine ideal auf die Erfordernisse abgestimmte Förderanlage konstruierten und bauten.“

Mitarbeiterführung inkludiert

Bei der ersten Modifikation handelte es sich um die scheinbar kleine Aufgabe, das Band gut erkennbar zu unterteilen, um den Mitarbeiterinnen beim geordneten Auflegen der Ware zu unterstützen. Dabei war es hilfreich, dass die Kettenglieder auch in Antistatik-Ausführung verfügbar sind und sich die farblich vom Standard unterscheidet. „Ursprünglich dachten wir daran, in Abständen von ca. 1/2 m die Farbe zu wechseln, aber das kann angesichts der hohen Verfahrensgeschwindigkeit beim Personal zu einem ungesunden Stroboskop-Effekt führen“, sagt Ing. Günther Hack, Technischer Leiter von TAT-Technom-TECHNOM. „In der endgültigen Ausführung ist jedes 12.



“ Die 7° Bandneigung sorgt dafür, dass zylindrische Packungen quer statt längs zur Bandrichtung rollen und die Ware in definierter Lage zum Scanner gelangt.

**Ing. Gerhard Humer, Leitung Konstruktion, IMA
Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GmbH**

links Bei der Batch-Kommissionierung am GEHE-Standort Unna werden die aus den Regalen entnommenen Waren von den Werkerinnen einzeln auf das Band gelegt und anschließend durch ein automatisches Lese- und Sortiersystem auftragsweise zu Paketen zusammengestellt. Das erhöht wesentlich die Kommissionierleistung.

Mitte Damit die Pakete im passenden Abstand zum Scanner gelangen, ist der Förderer durch schwarze Kettenglieder in Felder unterteilt. Die seitliche Neigung verhindert gemeinsam mit einer mitlaufenden Reling aus eigens konstruierten, spatenförmigen Steckteilen eine spätere Lageveränderung.

rechts Aufgrund der bestehenden Regalstruktur weist die Gliederketten-Bahn Steigungen und Kurven auf. Diese bilden wegen der Schrägstellung dreidimensionale Figuren.



Glied schwarz, die Person muss nur zwischen zwei solche Glieder hinein treffen.“

Förder-Neigungsgruppe

Viele Medikamente sind in Flaschen, Dosen oder Röhrchen verpackt, und die

könnten nach korrekter Platzierung in das falsche Feld weiter rollen. Um das zu verhindern, entschied sich die Projektgruppe, das Band um sieben Grad seitlich zu neigen. So rollen zylindrische Packungen quer statt längs zur Bandrichtung und die Ware gelangt in definierter

Lage am Rand des Bands zum Scanner. „Das ist spannender, als es scheint, denn es macht die von dem Band beschriebene Kurve von einem schlichten Bogen zu einer dreidimensionalen Figur“, erklärt Ing. Gerhard Humer, Leitung Konstruktion bei IMA. Allerdings dürfen die →

Sicherheitstechnik für den Maschinenbau

www.euchner.at

CET
 Transpondercodierter
 Sicherheitsschalter mit
 Zuhaltung

- ▶ Absicherung von Schutzeinrichtungen
- ▶ Sicher gegen Manipulation
- ▶ Höchstes Sicherheitsniveau, PL e / Kategorie 4
- ▶ Hohe Zuhaltekräfte bis 6500 N
- ▶ Reihenschaltung von bis zu 20 Geräten
- ▶ Direkter Anschluss an sichere Steuerungen und Feldgeräte
- ▶ Robustes Gehäuse
- ▶ Keine genaue Türjustage erforderlich

EUCHNER
 More than safety.

EUCHNER GMBH | SÜDDRUCKGASSE 4 | A-2512 TRIBUSWINKEL | 02252 42191 | INFO@EUCHNER.AT



Der 33 m lange Gliederketten-Förderer ist an beiden Enden angetrieben. Die Übergabe an das integrierte Band des Scanner-Tunnels erledigt ein Messerkanten-Riemenband.

Pakete, von denen viele sehr leicht sind, nicht von einer feststehenden Seitenwand gebremst werden. Daraus ergab sich die Forderung nach einer mit dem Band mitfahrenden Reling.

Innovative Glieder-Reling

Ausgeführt wurde die Reling in Form einzelner spatenförmiger Flachteile in der Breite eines Kettengliedes. Ihre Kontur ist nach oben verjüngt, sodass sie im Steigungsknick nicht kollidieren. Zur Befestigung werden sie mit einer schmalen Lasche in einen bestehenden Schlitz im Kettenglied gesteckt, wo sie ein Begrenzungsblech ersetzen, dessen Funktion übernehmen und Seitwärtsbewegungen des Gliederbolzens zu verhindern. Die aus Stahl gefertigten Reling-Elemente sind in unterschiedlichen Farben pulverbeschichtet und unterstützen zusätzlich zu den Kettengliedern die Positioniersicherheit der Mitarbeiterinnen.

„Die von TAT und IMA entwickelte, mit dem Band mitlaufende Glieder-Reling war der Schlüssel zur Lösung der heiklen Transportaufgabe innerhalb der Kommissionieranlage“, sagt Markus Jammernegg. „Gemeinsam mit der Schrägstellung und farblichen Untertei-

lung des Glieder-Kettenförderers ist sie der Garant für die korrekt getaktete, lagerrichtige Anlieferung der Ware an den Scanner.“

Flexible Innovation mit Doppelantrieb

Um bei der großen Länge keine Streckung oder Stauchung zu riskieren, wird das Band mit je einem Drehstrom-Asynchronmotor an jedem Ende angetrieben. Gesteuert werden diese Motoren von einem zweikanaligen Frequenzumrichter mit interner Synchronisierung. Ein Messerkanten-Riemenband dient der Übergabe vom Gliederketten-Förderer an den Scanner-Tunnel, der als Komplettseinheit über ein eigenes, integriertes Band verfügt. Eine auf der ganzen Länge der Transporteinrichtung seitlich angebrachte Abdeckung dient der Arbeitersicherheit und war Voraussetzung für die CE-Kennzeichnung.

„Insgesamt entstand in enger Abstimmung zwischen dem Endanwender GEHE, den Lager-Automatisierungsspezialisten von SSI Schäfer Peem sowie TAT und IMA eine flexible Transportlösung zur sicheren und lagerichtigen Zuführung kleiner Teile über große Strecken“, sagt Günther Hack. „Diese

wird mit Sicherheit auch innerhalb von Produktionsanlagen ihre Anwendungen finden.“

www.tat.at

Anwender



SSI Schäfer Peem ist spezialisiert in modularer Kommissioniertechnik. Das Unternehmen plant, entwickelt und produziert hoch dynamische Förderanlagen für Behälter und Kartons sowie automatische Kommissioniersysteme. Das Spektrum reicht von Standard-Fördertechnik über automatische Behälterhandlingsysteme bis zu Roboteranlagen und automatisierten Qualitätsprüfungen der Auftragszusammenstellung. SSI Schäfer in Graz beschäftigt 950 Mitarbeiter. Die Eingliederung in die SSI Schäfer-Gruppe erfolgte im September 2001.

SSI Schäfer Peem GmbH
Fischeraustraße 27, A-8051 Graz
Tel. +43 316 6096 0
www.ssi-schaefer-peem.com

“ Die innovative Förderlösung aus Österreich ermöglicht am GEHE-Standort Unna den Einsatz von effizienter Batch-Kommissionierung in Kombination mit einem automatischen Lese- und Sortiersystem.

Projektleitung, GEHE Pharma Handel GmbH