

■ SCHLÜSSELFERTIGE KOCH-CONVERTING-VERPACKUNGSANLAGE
MIT DEN VORAUSSETZUNGEN FÜR INDUSTRIE 4.0



Die Gesamtanlage wurde in Zusammenarbeit mit Jürgens -
Verpackungsmaschinen erfolgreich realisiert:

Jürgens

GEORDNETES CHAOS

BILCARE Research hat seinen Konfektionierungs- und Verpackungsbereich mit einer neuen Automatisierungslösung komplett modernisiert

Sobald man die Produktionshalle von BILCARE Research betritt, in der die Mutterrollen der Pharma-Blister-Folien geschnitten werden, wird die Komplexität der neuen Automatisierungslösung deutlich: „Unser Ziel war es, mit der neuen Automatisierung unsere Produktivität im Bereich Konfektionierung und Verpackung zu steigern. So haben wir unseren Verpackungsbereich bis zu den kundenspezifischen, versandfertigen Paletten automatisieren und den Schneidraum durch eine neue automatische Rollenschneidanlage von KAMPF erweitern lassen“, erläutert Jochen Molt, Site Manager von BILCARE Research, einem der weltweit führenden Hersteller von Barriere- und Spezialhartfolien. Außerdem hat KOCH die beiden bereits vorhandenen Maschinen für die Anbindung an die dezentrale automatische Rollenverpackungslinie modernisiert. Bisher war jedem Rollenschneider eine lokale Verpackungslinie zugeordnet.

Nun ist an der Rollenentnahme der drei Schneidanlagen je ein Knickarmroboter der Dernbacher Experten installiert, der über 300 kg Tragfähigkeit aufweist. Ein sechs Kilogramm Tragkraft ausgestatteter KOCH-Roboter bestückt die neue KAMPF-Schneidmaschine mit Wickelhülsen für die Fertigrollen. Die hochflexible Verpackungsan-

und bremsen ebenso ab, um die Kanten der Rollen beim Absetzen nicht zu beschädigen.

GEWOLLTES CHAOS IM SYSTEM

Vor und nach dem Verpacken erhalten die Rollen ein Hülseninnen- und ein Rollenaußenetikett, das jeweils mit der Auftragsnummer versehen und somit jederzeit identifizierbar ist. „Hier kann man die Vorteile unseres dezentralen Systemkonzeptes schön erkennen“, so Molt vor einem von JÜRGENS Maschinenbau gelieferten Doppel-Straffpacker. „Es gibt uns die Möglichkeit, Rollen beispielsweise chaotisch, das heißt unabhängig von ihren Abmessungen, automatisch ohne Umstellung in Stretchfolien zu verpacken. Bevor die Rollen in den automatischen Palettierbereich weitertransportiert werden, erhalten sie noch ein weiteres ID- und Auftragsetikett an die Außenseite. Barcode-Lesegeräte erfassen diese Labeldaten, um eine Validierung der Linienzuordnung zu gewährleisten.“

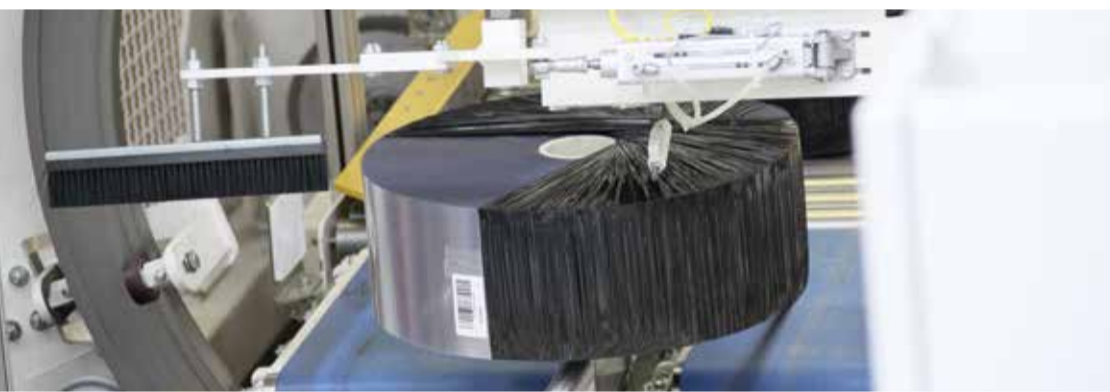
Als Alternative zur automatischen Rollenabnahme an den Schneidmaschinen und dem Ablegen auf der Fördertechnik durch Roboter kann auch ein Mitarbeiter

Barcode-scanner erfassen diese Paletten, die das System verbucht und verwaltet. Paletten lassen sich in einer Umrüstungsstation transportgerecht sichern und durch einen Etikettierer mit einem Label versehen. Stapler fahren die fertigen Ladungsträger in den Versandbereich. Die Auftragsdatensätze werden der KOCH-SPS übergeben, die dem ERP-System alle erledigten Transport- und Verpackungsschritte meldet.

SCHON JETZT WEITERER AUSBAU DER AUTOMATION GEPLANT

Molt zur Auswahl des Generalunternehmers: „KOCH besitzt das entsprechende Know-how in der Robotertechnik und hat bereits viele Anlagen in der Converting-Industrie erfolgreich realisiert. Uns ist es zudem wichtig, dass unser Lieferant und wir dieselbe Sprache sprechen. Ein weiteres Entscheidungskriterium war die räumliche Nähe.“

Mit der Investition in die Automationslösung hat die BILCARE Research AG, ein internationaler Hersteller von Hartfolien, der weltweit sieben Produktionsstandorte betreibt, das Ziel verbunden, seine Wettbe-



Eine auf einer JÜRGENS Stretchfolienanlage verpackte Folienrolle



Bereit zum Versand ...

lage ist in der Lage, die ankommenden Kundenaufträge automatisch und werkzeugfrei – also ohne vorheriges Umrüsten – abzuarbeiten.

„Eingehende Bestellungen werden in das SAP-ERP-System eingegeben, das die Aufträge einplant und sie produktionsoptimiert an das SPS-Leitsystem sendet. Die Maschinendatenerfassung läuft über ein neues MES-System, eine spezifische Branchenlösung, die wir für Rollenfertiger und Converter entwickelt haben“, ergänzt Jan Röseler, KOCH Produktmanager für Lösungen in der Converting-Industrie weltweit, vor dem Bildschirm der Anlage. „Die SPS überprüft die Rollendurchmesser und das jeweilige Palettensetzbild mit der Größe der vorgesehenen Ladungsträger und entscheidet durch eine Plausibilitätsprüfung, ob eine automatische Palettierung möglich ist. Andernfalls werden die Rollen zu einer separaten Verpackungslinie weitergeleitet.“

Die den Rollenschneidanlagen zugeteilten Entladroboter entnehmen die fertigen Folienrollen – die Durchmesser von 250-800 mm, Gewichte von 10-200 kg und Breiten von 75-450 mm aufweisen – und legen diese auf einen Bandförderer. „Um die Folienrollen nicht zu beschädigen, sind die Roboter an den Anlagen mit Klemmgreifern ausgestattet, die nur leichten Druck von außen erzeugen“, erklärt Molt die Greifer, der die zugeschnittenen Rollen umfassen. Mithilfe der Maschinensteuerung können die Greifer auf die Rollendurchmesser eingestellt werden. Die Roboter fahren sanft an

die Rollen mit einem Manipulator auf die Bandförderer setzen und sie dann automatisch verpacken und palettieren lassen.

Peter Heuser, KOCH Projektleiter für die BILCARE-Automationslösung, beobachtet im Palettierbereich, wie die chaotisch ankommenden Rollen automatisch den drei verfahrbaren Robotern zugeteilt werden. „Die Knickarmroboter palettieren auftragsbezogen auf 18 Paletten“, erläutert Peter Heuser, der das BILCARE-Projekt bei KOCH betreut hat. „Die dafür erforderlichen vier Palettentypen lagern in Magazinen und werden von dort aus automatisch zu den Palettierplätzen gefördert. Die Roboter setzen die verpackten Rollen je nach Vorgabe stehend oder liegend auf die Ladungsträger und fügen bei Bedarf Schonbogen oder Schaumstoffzwischenlagen, die BILCARE Research in fünf Varianten verwendet, sowie gegebenenfalls eine Boden- und Decklage ein.“ Die Roboter arbeiten mit kundenspezifisch von KOCH entwickelten Klemmgreifern, die mit einem sich verbreiternden Dorn ausgestattet sind sowie mit Saugern zur Aufnahme der Zwischen-, Boden- und Decklagen. Die Palettenstellmuster errechnet die SPS für die unterschiedlichen Rollenabmessungen.

„Dank unseres chaotischen Systemkonzeptes kann die Steuerung die Paletten eines Auftrags auf alle Wickelanlagen verteilen“, wirft Molt ein. „So können wir auch Paletten aus anderen Abteilungen des Werks einschleusen und sie der automatischen Ladegutsicherung zuführen.“

werbsfähigkeit langfristig zu steigern. Die moderne Automationslösung ist ein wichtiger Beitrag dazu, die Arbeitsplätze im Werk Bötzingen zu sichern, in dem BILCARE Mono- und Barrierefolien produziert und komplette Verpackungskonzepte für die globale pharmazeutische Industrie entwickelt. Bei BILCARE ist man überzeugt davon, den Kunden zukünftig nicht nur eine bessere Produktqualität, sondern auch kürzere Lieferzeiten und mehr Flexibilität bieten zu können. Grundlage dafür ist die nun schnelle automatische Abarbeitung der einzelnen Kundenaufträge und eine verbesserte Anlagenverfügbarkeit. Auch Bedienpersonal kann zukünftig eingespart und statt in den nunmehr automatisierten Bereichen in anderen Teilen der Produktion eingesetzt werden.

Heute, nach dem erfolgreichen Abschluss des Projekts, das in drei Stufen im April, Oktober und Dezember 2014 realisiert wurde, ist die neue Automationslösung praktisch jeden Tag rund um die Uhr im Einsatz und bringt eine Leistung von 540 Rollen pro Stunde. Doch schon jetzt wirft Molt einen Blick in die Zukunft und hat den weiteren Ausbau der Automatisierungslösung im Visier: „Die Investition ist eine gute Basis für die kommenden Jahre, in denen wir die Automation sicher weiter ausbauen werden und müssen. Wir denken bereits darüber nach, weitere Maschinen in die automatischen Abläufe einzubinden.“



FIRMENZENTRALE

KOCH Industrieanlagen GmbH T +49 2689 9451-0
Ringstraße 9 F +49 2689 9451-550
D-56307 Dernbach box@koch-roboter.de
www.koch-roboter.de



GEBIETSVERTRETUNG SÜDDEUTSCHLAND

KOCH Robotersysteme T +49 89 78016657-0
München GmbH & Co. KG F +49 89 78016657-9
Urbanstraße 5 ▪ D-81371 München j.roeseler@koch-roboter.de