



Vollautomatisch lagern:
Die neue Bunkereinheit
von Feba Automation
ermöglicht bis zu 10
Stunden mannloser
Produktion – etwa an
Spritzgießmaschinen.
Foto: Feba Automation

Nie wieder Boxenstau

Feba Automation setzt bei einem speziellen Stapelautomaten für Kleinladungsträger auf präzise und flexible elektrische Antriebe von SMC.

MARKUS LIMPER

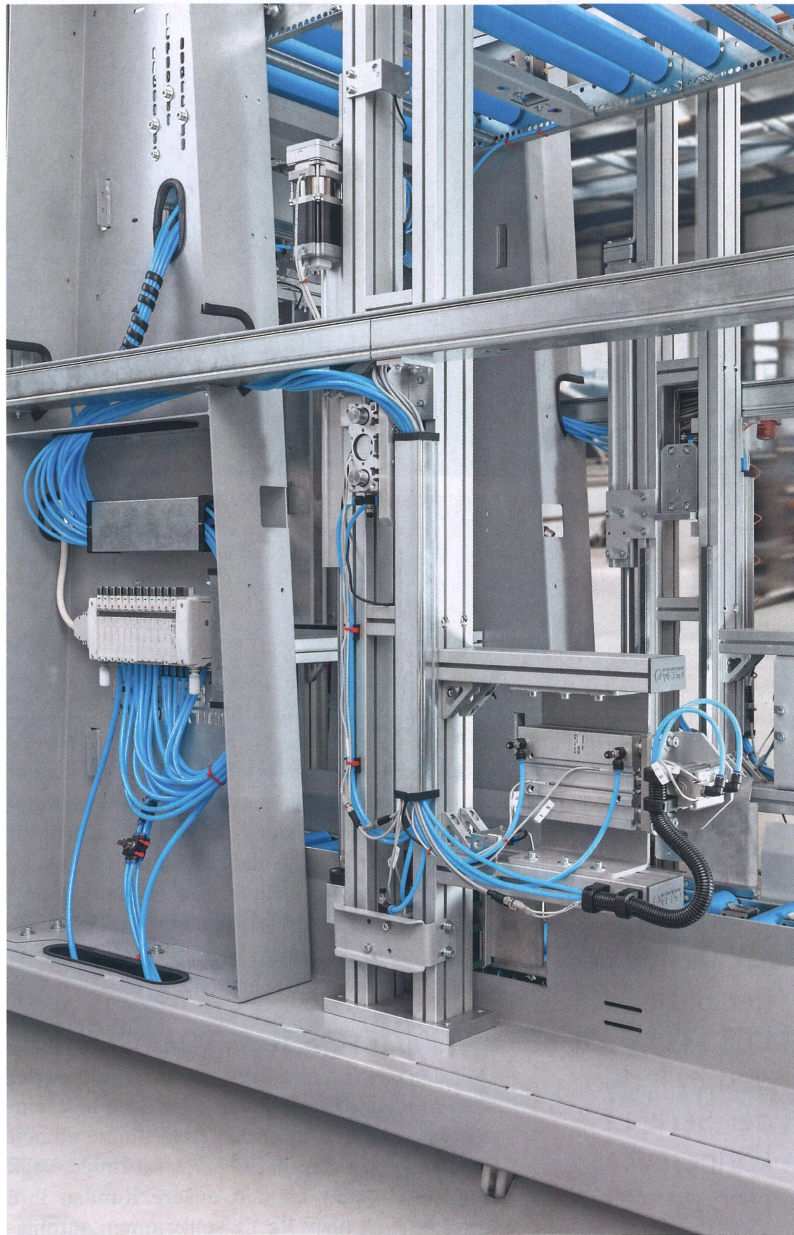
Mit dem Spritzgießverfahren lassen sich Kunststoffteile schnell und in großer Menge herstellen. Aber wohin mit den fertigen Produkten? Bisher wanderten sie auch bei komplett automatisierten Anlagen in große Lagerbehälter, die von Mitarbeitern regelmäßig abtransportiert werden mussten. Feba Automation hat deshalb jetzt eine Bunkereinheit für Kleinladungsträger entwickelt. Sie stellt selbstständig leere Behälter bereit und lagert volle ein. So kann die Spritzgießanlage deutlich länger laufen, ohne dass Hand angelegt wer-

10

STUNDEN kann die Spritzgießanlage bei voller Leistung arbeiten, bis die Bunkereinheit voll ist und die fertigen Teile abtransportiert werden müssen.

den muss. Elektrische Zylinder und Schrittmotorantriebe von SMC sorgen für die nötige Flexibilität und Präzision.

Speziell geformte Kunststoffe kommen in fast jedem Produkt zum Einsatz. Laut dem Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie verarbeiteten über 2.900 Betriebe in Deutschland 2017 rund 14,7 Mio. t zu so verschiedenen Dingen wie Verpackungen, Produktgehäusen, Montagezubehör, Deckeln oder Fahrzeuginnenausstattungen. Besonders beliebt und meistens notwendig für ihre Herstellung ist das Spritzgießverfahren, bei



Feba Automation

AUTOMATION Für die Feba Automation & Modulare Systeme GmbH arbeiten im Schmallenberger Sauerland 28 Mitarbeiter. Das 2009 als Feba Automatisierungssysteme gegründete Unternehmen ist seit 2018 Teil der Piab Group und realisiert Automatisierungskomponenten sowie individuelle Produktionslösungen für Kunden aus der Automobil-, Verpackungs- und Nahrungsmittelindustrie. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Greifersystemen, Schneidstationen und Fördertechnik für die kunststoffverarbeitende Industrie sowie Sonderanlagen für Spritzgießmaschinen wie die neue Bunkereinheit.

Spritzgießwerkzeuge sind oft mit mehreren Formen ausgerüstet, die gleichzeitig gefüllt werden. Je mehr Formen genutzt werden und je kürzer die Zykluszeit einer Anlage ist, umso mehr fertige Produkte fallen an, die aufgefangen und weitertransportiert werden müssen.

Anlage noch länger autark arbeiten lassen

Bisher sind die großen, von Hand zu verschiebenden Behälter im Durchschnitt nach 20 min voll mit Kunststoffteilen und müssen getauscht werden. Das bedeutet, dass im Rund-um-die-Uhr-Betrieb auch nachts ein Mitarbeiter immer wieder Hand anlegen muss, damit die Produktion nicht ins Stocken kommt.

Feba Automation hat mit seiner automatischen Bunkereinheit nun eine Lösung entwickelt, die Anlagen sehr viel länger autark arbeiten lässt. Die Einheit steht direkt an der Spritzgießmaschine. Ist eine der 64 l fassenden Kisten voll, lagert der Automat sie ein und führt automatisch eine neue heran. Die Spritzgießanlage kann so bis zu 10 Stunden bei voller Leistung arbeiten, bis die Bunkereinheit voll ist und die fertigen Teile abtransportiert werden müssen. Gleichzeitig brauchen die Produkte auch nicht mehr wie zuvor in kleinere Kisten umgefüllt zu werden – das spart einen weiteren Arbeitsschritt.

Komplexe Bewegungen präzise steuern

Die Präzision liegt im Kern des neuen Geräts: Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, ►

dem der verflüssigte Kunststoff mit Druck in eine Form gespritzt wird. Mit ihm können Betriebe schnell und kostengünstig große Stückzahlen von Kunststoffformen herstellen – und sie bei Bedarf direkt benutzen. Die vielen fertigen Kunststoffteile müssen allerdings zunächst aufgefangen und gelagert werden. Die neue, vollautomatische Bunkereinheit von Feba Automation macht diesen Arbeitsschritt jetzt effizienter. Elektrische Zylinder und Schrittmotorantriebe von SMC liefern die für diese Anwendung nötige Präzision und Flexibilität.

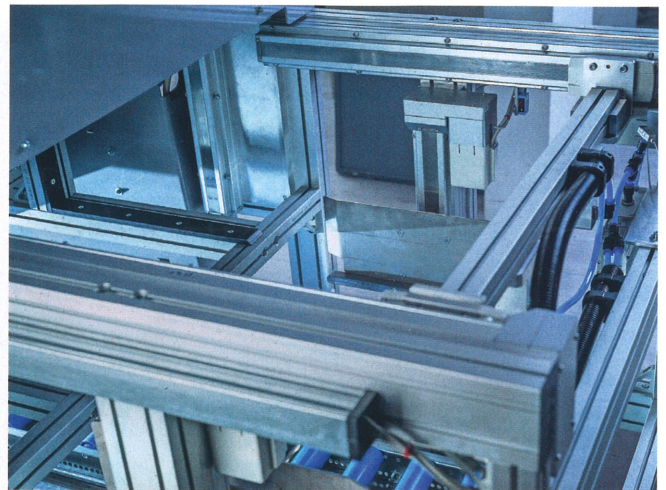
Präzise stapeln: Ausgerüstet mit Schrittmotoren transportieren die elektrischen Antriebe von SMC die vollen Kisten von der Produktionslinie sicher und präzise.

Foto: Feba Automation



Die komplette Bunkereinheit selbst ist mit Rollen ausgestattet: Bei Bedarf kann diese an unterschiedlichen Produktionslinien eingesetzt werden.

Foto: Feba Automation



Einfach steuern: Die elektrischen Antriebe der Serie LEFS und Zylinder der Serie LEY von SMC lassen sich über Profinet parametrieren – für mehr Flexibilität, beim Transport leerer und voller Kleinladungsträger. Foto: Feba Automation

müssen die einzelnen Kisten genau positioniert, rechtzeitig aufgenommen und akkurat gestapelt werden. Dazu müssen die Antriebe und Zylinder in der Anlage synchron laufen und flexibel mehrere Positionen ansteuern können. SMC löst diese Aufgaben mit mehreren elektrischen Schrittmotorantrieben der Serie LEFS mit Kugelumlaufführung und elektrischen Zylindern der Serie LEY. „Die Bewegungsabläufe in unserer neuen Bunkereinheit sind sehr komplex, immerhin muss sie leere Kisten transportieren, vereinzeln und zur Befüllung bereitstellen sowie die vollen Behälter stapeln und lagern. Das macht die Parametrierung entsprechend schwierig“, sagt Felix Geuecke, Technischer Leiter bei Feba Automation. „Die elektrischen Schrittmotorantriebe und Zylinder LEFS und LEY sind einfach über Profinet ansteuer- und kontrollierbar. Das erleichtert nicht nur die Parametrierung, sondern reduziert auch den Verdrahtungsaufwand für uns enorm.“ Ausgerüstet mit Schrittmotoren sind die elektrischen Zylinder und Antriebe zudem für den Transport schwerer Lasten bei geringer Geschwindigkeit und für den Schubbetrieb geeignet – und damit für die Bunkereinheit von Feba Automation ideal.

Zudem ist ihr Bewegungsspektrum sehr groß. „Parameter wie relative und absolute Zwischenpositionen sowie Beschleunigungs- und Verzögerungswerte lassen sich frei definieren. Das spart Zeit und Kosten, wenn im Zuge eines Produktwechsels Behälter mit anderen Abmessungen und Tragegewichten eingesetzt werden“, erläutert Oliver Prang, Product Application Manager bei SMC Deutschland. Zudem ist die komplette Bunkereinheit selbst mit Rollen ausgestattet und kann bei Bedarf an unterschiedli-

„Mit den elektrischen Schrittmotorantrieben der Serie LEFS und den Zylindern der Serie LEY können wir eine derzeit einzigartige Bunkereinheit für Transportkisten herstellen.“

Felix Geuecke,
Technischer Leiter bei
Feba Automation

chen Produktionslinien eingesetzt werden. Damit die Kisten sicher transportiert und gelagert werden können, müssen sich die elektrischen Antriebe und Zylinder darüber hinaus auch im Gleichlauf betreiben lassen. „Das ist mit pneumatischen Komponenten unmöglich, deshalb realisierten wir für Feba Automation eine maßgeschneiderte Lösung aus unserer breiten elektrischen Produktpalette“, sagt Oliver Prang. Und dank einer Positioniergenauigkeit von $\pm 0,02$ mm stapelt die Bunkereinheit volle wie leere Kisten sehr exakt.

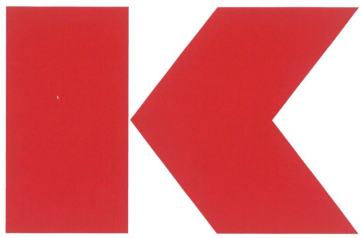
Bis zu 10 Stunden automatisch

„Mit den elektrischen Schrittmotorantrieben der Serie LEFS und den Zylindern der Serie LEY können wir eine derzeit einzigartige Bunkereinheit für Transportkisten herstellen“, resümiert Felix Geuecke. „Damit können unsere Kunden ihre Anlagen auch über Nacht vollkommen automatisch betreiben und so ihre Produktivität enorm steigern.“ Neben der Kunststoffindustrie kann die neue Einheit überall dort eingesetzt werden, wo Kleinteile gesammelt und transportiert werden müssen wie beispielsweise in der Elektro- und Metallindustrie. ■

» **Web-Wegweiser:**
www.smc.de

» **Web-Wegweiser:**
www.feba-systeme.com

» **Markus Limper:**
Sales Engineer bei SMC Deutschland



DAS THEMENMAGAZIN FÜR DIE KUNSTSTOFFINDUSTRIE

schlütersche
www.k-magazin.eu



Flexible Automation

Roboter-sharing

Kollaborative Roboter bei Hahn Robshare mieten | 08

Flexibel in der Produktion

Hochintegrierte Fertigungszelle von Engel für kleine Losgrößen | 18