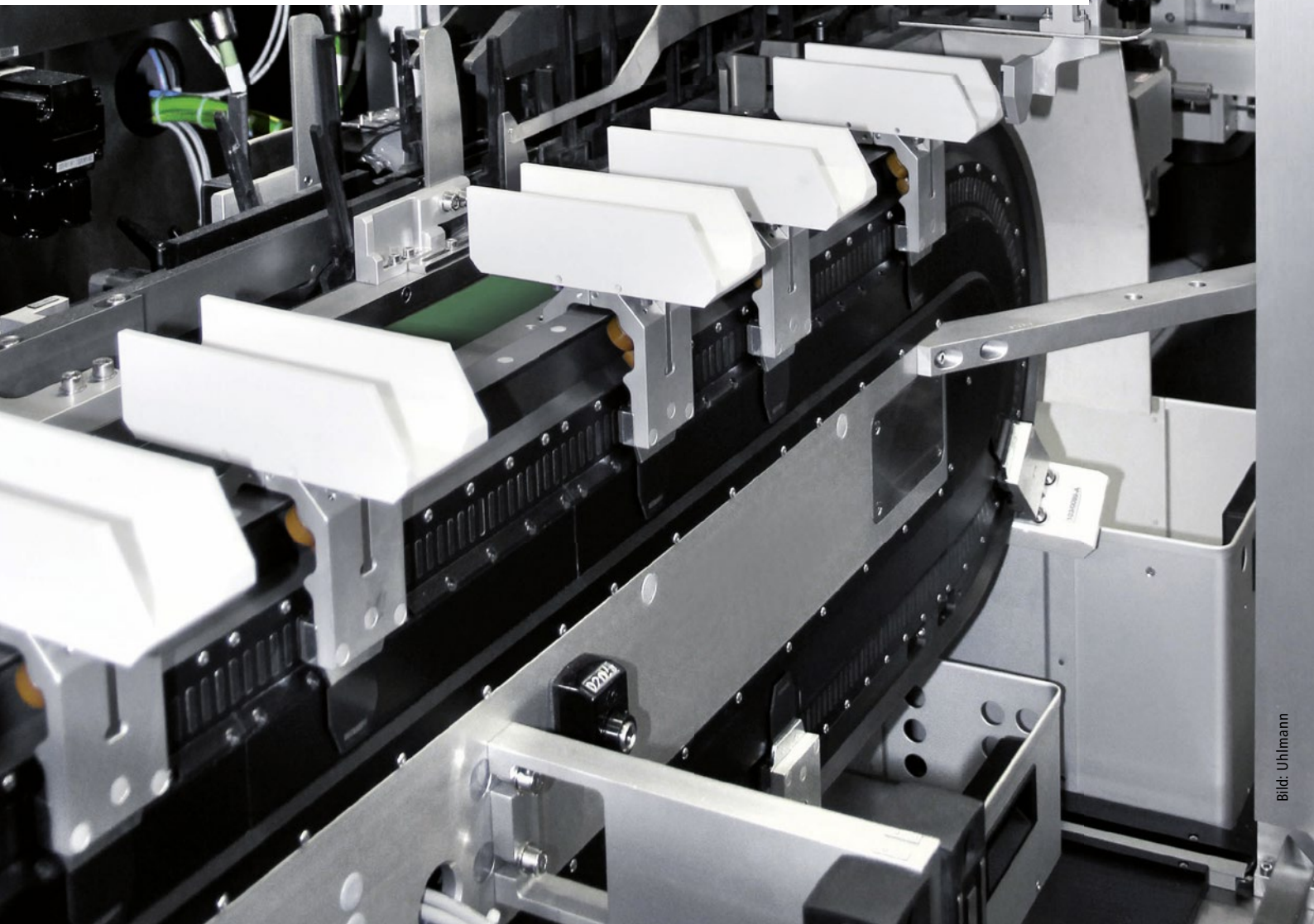


Innovativer Flaschenkartonierer für die Pharmaindustrie

XTS: individuelles Bewegungsprofil steigert Produktionseffizienz



Lineare Transportsysteme werden in der Verpackungsbranche derzeit heiß diskutiert. Entsprechend groß war das Interesse, als Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG erstmals einen Pharma-Prototypen mit der neuen Technologie auf der FachPack 2015 in Nürnberg präsentierte. Bei dem Flaschenkartonierer C 2155 läuft der Packguttransport nicht mehr über einen getakteten Riemenantrieb mit fester Teilung. Stattdessen bewegen sich beim XTS-Transportsystem einzelne Mover mit Packgutaufgabe entlang einer Führungsschiene. Mit dem Ergebnis, dass die Maschinenleistung – bei geringerem Ausschuss – um 25 % gesteigert wird.

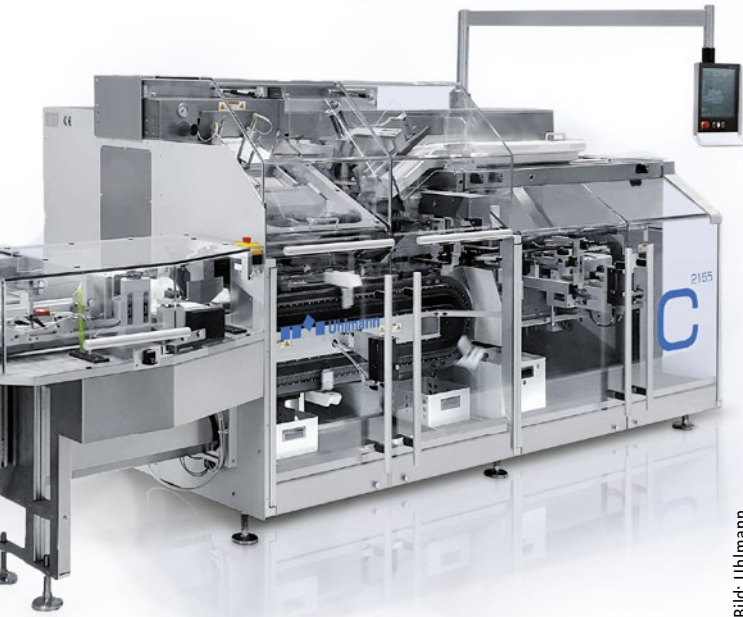


Bild: Uhlmann

Die Bewegung der Mover steuern „wandernde“ Magnetfelder: Die Transportstrecke ist über die gesamte Länge mit einzeln schaltbaren Magnetspulen ausgestattet, während die Mover über permanente Magneten verfügen. Durch das individuelle Ansteuern der Spulen lässt sich die Bewegung jedes einzelnen Movers – und damit jedes einzelnen Produkts – unabhängig von den anderen Produkten steuern. „Mit XTS muss sich niemand mehr zwischen einem getakteten oder einem kontinuierlichen Transport entscheiden. Stattdessen gibt es ein individuelles Bewegungsprofil für jedes Produkt: Beschleunigungs- und Verzögerungsphasen wie zum Beispiel ein schneller Transport des Movers ohne Packgut, eine reduzierte Geschwindigkeit bei der Handeinlage, ein kurzer Stopp bei der Einlage der Packungsbeilage – so, wie es für das Produkt und den Prozess optimal ist. Dadurch entstehen neue Freiheitsgrade in Verpackungsmaschinen und Prozesse können entkoppelt werden“, erläutert Thomas Aumann, Design Engineer Development und XTS-Projektleiter bei Uhlmann, die Funktionsweise.

Insgesamt geht der Trend in nahezu allen Industriezweigen hin zu mechatronischen oder elektronischen Systemen. Auch die Verpackungsindustrie sucht derzeit nach Alternativen zum Produkttransport über mechanische Riemen und Ketten. Dass das XTS-System dabei eine zukunftsfähige Option ist, wird am

Uhlmann-Prototyp deutlich. „Das lineare Transportsystem ist leicht einsehbar, gut zugänglich und mit seinen geschlossenen Oberflächen leicht zu reinigen. Damit eignet es sich optimal für den Einsatz in der Pharmabranche, insbesondere bei der Verpackung von Liquida-Produkten. Dort sind eine schnelle „Line Clearance“ und ein GMP-gerechter Aufbau besonders wichtig“, erklärt Jürgen Walser, der als Global Product Manager für das Uhlmann-Innovationsprojekt zuständig ist.

Erhöhte Anlagenproduktivität und minimierter Ausschuss

„Noch interessanter ist jedoch, wie sich das individuelle Bewegungsprofil auf die Leistung auswirkt. In unserem Prototypen werden deutlich weniger Produkte ausgeschieden und eine deutlich höhere Anlagenproduktivität erreicht – und das bei einer um 25 Prozent höheren Maschinenleistung.“ Möglich wird dies durch die ereignisgesteuerte Bewegung der Mover. Das Produkt kann am Packguteinschub auf eine gute Faltschachtel warten und muss nicht ausgeschieden werden, weil der Packguttransport weitergetaktet werden muss. Beilagen lassen sich durch die flexible Geschwindigkeit und eine hohe Positioniergenauigkeit präzise einlegen. Positiv auf die Gesamtanlagenproduktivität (OEE) wirkt sich unter anderem der geringe Wartungsaufwand aus: Das Nachspannen oder Tauschen von Riemen und Ketten entfällt. Die Mover lassen sich durch ein Stecksystem einfach und werkzeuglos ersetzen. Durch das freie Bewegungsdesign und die hohe Dynamik der Mover ergibt sich zusätzlich eine Leistungserhöhung: Beschleunigungen von bis zu 100 m/s² und Geschwindigkeiten von bis zu 4 m/s lassen sich erreichen.

Innovative Partnerschaft

Bereits seit 2011 hat Uhlmann gemeinsam mit Beckhoff an dieser Lösung gearbeitet. Das Uhlmann-Team war dabei vor allem für die Konstruktion der Führungsschiene und der Mover mit Packgutaufnahme zuständig. Danach folgten umfangreiche Tests und schließlich die Patentierungen. Aktuell bietet Uhlmann Pilotkunden an, den Flaschenkartonierer im Echtbetrieb einzusetzen. Die Anwendung des XTS-Systems ist dabei aus Sicht von Uhlmann nur ein erster Schritt: „Diese Technologie bietet vielfältige Möglichkeiten, um die unterschiedlichsten Verpackungsaufgaben zu lösen. Das Ergebnis der Kooperation von Beckhoff und Uhlmann macht deutlich, dass wir bei der Entwicklung von Mechatronik-Lösungen für Pharma-Verpackungsanlagen vorne mit dabei sind“, so der Kommentar von Jürgen Walser.

weitere Infos unter:

www.uhlmann.de

www.beckhoff.de/xts