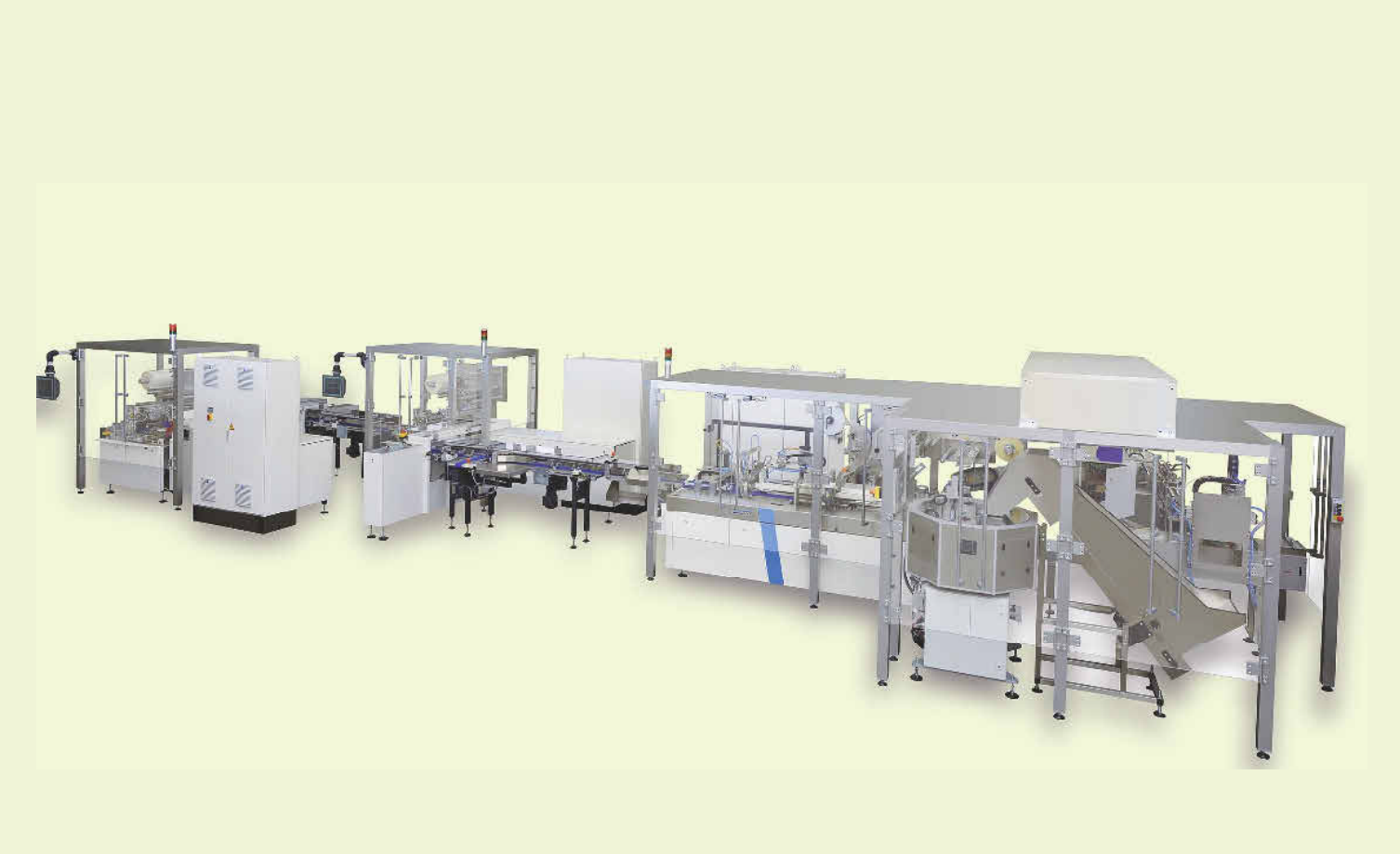


Die Flowpack X-D ermöglicht eine sichere und zuverlässige Dichtverpackung von pharmazeutischen Produkten wie Petrischalen

Petrischalen dicht verpackt

Das „D“ macht den Unterschied

Der Verpackungsspezialist Hugo Beck baut neben den klassischen Schrumpf- und Beutelverpackungsmaschinen auch Maschinen zum Dichtverpacken. Der Einsatz der Flowpack-Maschinen mit dem Kürzel „D“ im Namen gewährleistet, dass pharmazeutische Produkte mit höchster Dichtigkeit verpackt werden und sicher beim Kunden ankommen, wie das Beispiel Petrischalen zeigt.

Autor

Timo Kollmann
Vertriebsleiter,
Hugo Beck

Am Standort Dettingen an der Erms entwickeln, fertigen und produzieren insgesamt 110 Mitarbeiter seit 60 Jahren horizontale Verpackungsmaschinen. Vor vier Jahren wurden Flowpack-Maschinen in die Hugo-Beck-Familie aufgenommen. Nach Neuausrichtung der Firmenstrategie mit dem Schwerpunkt „Pharma, Food und Kosmetik“ bedient der Maschinenbauer vom Kleinkunden bis zum Großkonzern die Kunden unter anderem mit Lösungen zum Dichtverpacken. Jüngst wurden zwei Projekte unterschiedlicher Ausprägung erfolgreich abgewickelt – was allerdings bei beiden im Mittelpunkt stand, war die geforderte Dichtigkeit. Hugo Beck konnte in diesen Projekten die Anwender durch das umfangreiche Programm und die Anpassungen an unterschiedlichste Kundenwünsche überzeugen.

Petrischalen im Zwiebellook

Der schwäbische Maschinenhersteller hat mittlerweile zwei große Linien zum Verpacken von Petrischalen an namhafte Konzerne geliefert. Eine dritte Linie befindet sich aktuell im Bau. Hugo Beck sieht großes Potenzial in diesem Segment, da die hygienischen Anforderungen an Großküchen, Krankenhäuser oder

Die Querverschweißung der Petrischalenpakete ermöglicht eine dichte Verpackung

Trockenmittel- oder Sauerstoffabsorberbeutel können ebenfalls automatisch aufgelegt werden

Arztpraxen stets höher werden. Insbesondere in Schwellenländern wachsen der Bedarf an industriell hergestellten Lebensmitteln und die Hygieneanforderungen, beispielsweise in Krankenhäusern, sodass die Zahl der benötigten Petrischalen in den kommenden Jahren weiter stark steigen wird.

Modulares System

Aus diesem Grund hat Hugo Beck ein modulares System entwickelt, mit dem Petrischalen automatisiert und in unterschiedlichen Größen und Gebindevarianten verpackt werden können. Die Anforderung an die Verpackung besteht in einer 100-prozentigen Dichtigkeit. Die Petrischalen werden beispielsweise zu zehn Stück gestapelt dreifach verpackt – sozusagen im Zwiebellook. So hat der Endverbraucher die Möglichkeit, die Anforderungen im Reinraumbereich einzuhalten, indem die Produkte beim Eintritt in Räume der nächsthöheren Reinheitsklasse ein weiteres Mal ausgepackt werden. Denn: Was im Reinraum dreifach verpackt wird, kann umgekehrt wieder mehrfach entpackt werden und bietet somit höchste Reinheit für den Benutzer. Die Petrischalen werden stehend aus der vorgeschalteten Befüllungsanlage übernommen und im Anschluss an eine Pufferstrecke mit einem Handlingsystem um 90° geschwenkt und gleichzeitig in ein Fingerkettensystem übergeben. Hier werden die Produktstapel „geklemmt“ transportiert, sodass ein Umkippen ausgeschlossen ist. Ein Schwingförderer vereinzelt Trockenmittelbeutel, die auf die Stapel aufgelegt werden. Im Verpackungsprozess wird die Folie bedruckt und es werden eine Aufreißhilfe und ein Aufhängeloch im Bereich der Querschweißung eingebracht. Die Dichtverpackung kann mittels Aluverbund- oder durchsichtigen Mehrschichtfolien erfolgen.

Was im Reinraum dreifach verpackt wird, kann umgekehrt wieder mehrfach entpackt werden und bietet somit höchste Reinheit für den Benutzer.

Einsatz in Reinräumen

Zu diesem Zeitpunkt ist das Produkt erst einmal verpackt. Im weiteren Prozess sind zwei zusätzliche Maschinen installiert, die die vorverpackten Stapel übernehmen und nacheinander zwei weitere Male verpacken. Hier wird auch ein Etikett aufgebracht, das im Sterilisationsprozess die Farbe wechselt, sodass ein Nachweis erbracht werden kann, ob dieser stattgefunden hat.

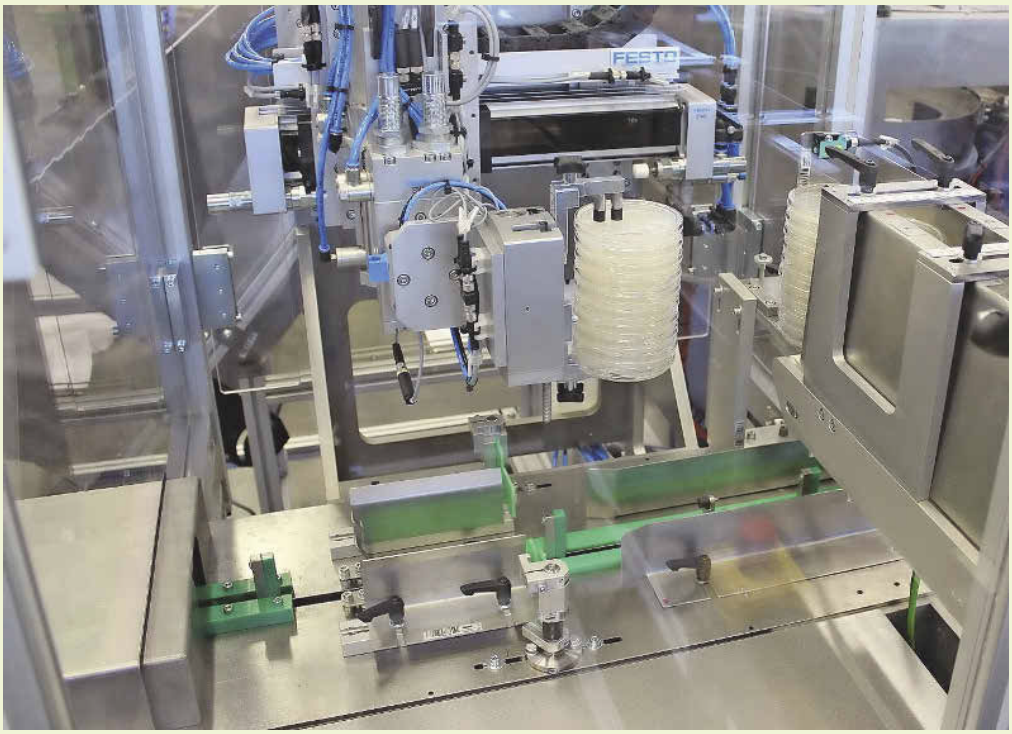
Neben der aufgezeigten Gebindeform können die Petrischalen auch einzeln, zu anderen Stückzahlen im Stapel oder beispielsweise in zwei Stapeln hintereinander verpackt werden.

Auch im Bereich der Reinraumtechnik hat der Maschinenbauer Erfahrung mit Lamiar-Flow und kann entsprechende Geräte über der Maschine anbringen. Weitere Features sind automatische Folienwechselautomaten und Verpacken unter modifizierter Atmosphäre (MAP). Trockenmittel- oder Sauerstoffabsorberbeutel können ebenfalls von Rolle abgelängt und automatisch aufgelegt werden.

Auch für eine optimale Reinigung ist gesorgt: Die Maschinen können in Edelstahl unterschiedlicher Ausführung geordert werden und Schutzverkleidungen sind beispielsweise aus Sicherheitsglas.

Anschluss an übergeordnete Systeme

Optional verfügen die Maschinen über diverse Anbindungen an kundenseitig übergeordnete



Die Petrischalen werden stehend aus der vorgeschalteten Befüllungsanlage übernommen. Die Stapel werden fixiert transportiert, sodass ein Umkippen ausgeschlossen ist.

Systeme. Hierbei werden nicht nur Zustandsmeldungen übermittelt. Wie tief die Kommunikation zwischen den Systemen ist, entscheidet der Anwender. Chargenprotokolle können genauso weitergegeben werden wie auch Zustandsmeldungen, beispielsweise in welchem Modus die Maschine steht und zu welchem Zeitpunkt welches Produkt gefahren und verpackt wurde. Somit kann über das Scada-System und die abgelegten Daten jedes Produkt protokolliert werden und der Anwender kann nachweisen, welches Produkt wann von welchem Bediener und unter welchen Maschinenbedingungen verpackt wurde.

Keine Änderung ohne Login

Um den Nachweis vollständig erbringen zu können, besteht die Möglichkeit, dass sich die Bediener mit einer Chip-Karte an der Maschine anmelden müssen. Neben unterschiedlichen Bedienerebenen und erlaubten Aktionen kann gewährleistet werden, dass nur autorisierte Mitarbeiter an der Maschine Modifikationen und Einstellungsarbeiten vornehmen. Dies ist daher so wichtig, da beispielsweise Änderungen an Schweißtemperaturen zu undichten Paketen führen könnten.

Über ein Schieberegister weiß die Maschine stets, welches Produkt sich wo im Prozess befindet. Dies kann noch stärker präzisiert werden, indem man beispielsweise RFID-Leser, Fotozellen oder Kameras einsetzt, die neben der schlichten Anwesenheit des Produktes auch dessen richtige Lage verifizieren oder bestätigen, dass sich die richtigen Produkte in der Maschine befinden.

Reproduzierbare Ergebnisse

Die verbaute Siemens-Steuerung überwacht stets, ob alle Sensoren in Betrieb sind und ihre Arbeit entsprechend der Spezifikation verrichten. Ziel ist es, die Maschinen einschalten zu können und möglichst bereits beim ersten Produkt eine verkaufsfähige Verpackung zu erzeugen. Mittels der oben genannten Mechanismen gewährleisten die Maschinen von Hugo Beck dies und sorgen für reproduzierbare Ergebnisse und eine immer konstante Dichtigkeit der Verpackungen – was in der Pharmabranche unverzichtbar ist.

» **www.prozesstechnik-online.de**
Suchwort: php0415hugobeck

Kurz & bündig

Die Highlights der Flowpack

Nach der Neuausrichtung der Firmenstrategie mit dem Schwerpunkt „Pharma, Food und Kosmetik“ bedient der Maschinenbauer seine Kunden mit Flowpack-Maschinen. Die Vorteile im Einzelnen:

- Inline-Übernahme oder Stand-alone-Lösung
- Mitlaufende Querschweißung für kontinuierlichen Arbeitsablauf und lange Schweißzeiten für höchste Dichtigkeit, optional mit Ultraschallschweißung
- Friktionsanleger zum Spenden eines Leaflets
- Modelle Flowpack X-D mit oben oder unten liegender Längsschweißung
- Die maximale Leistung beträgt rund 300 Takte/Minute
- Für Pharma, Kosmetik und Food geeignet