

Pharma-Verpackungen

Sparen Sie bei den Gesamtkosten der Verpackung

Sanofi Pasteurs 10er-Spritzenkarton
für Grippeimpfstoffe –
die perfekte
Verpackungslösung



Die Vorteile des perfekten Verpackungsdesigns in Kombination mit unseren innovativen Maschinen

Die Kundenanforderungen

Grippeimpfstoffe ist ein Produkt mit hohem Volumen, bei dem Preis, Verfügbarkeit und Markteinführungszeit Schlüsselfaktoren für den Erfolg sind. Die gesamte Produktion für die Grippesaison findet innerhalb eines Zeitraums von drei bis vier Monaten statt, wobei rund um die Uhr (24/7) produziert wird. Zudem müssen die Impfstoffe durchgehend gekühlt werden, sowohl bei der Lagerung als auch beim Verschiffen. Dies erfordert Kühlräume sowohl in der Produktionsstätte als auch in den Lagern der Vertriebskanäle. Für den Zwischentransport sind gekühlte Lastwagen notwendig. Auch Apotheken und Kliniken müssen die Impfstoffe unter Kühlung lagern.

Zudem geht die gesamte Grippeimpfstoffindustrie zunehmend von Mehrfachdosen, typischerweise zehn Dosen pro Vial, auf vorkonfektionierte Einzeldosis-Spritzen über, um Konservierungsstoffe zu vermeiden. Das bedeutet, dass in demselben Zeitraum zehnmal so viele Spritzen wie Vials verpackt werden müssen. Angesichts dieser Veränderungen war die Bedeutung der Maschinenleistung und Effizienz noch nie so entscheidend.

Die Lösung

Sanofi Pasteur investierte in einen Dividella NeoTOP 804 Kartonierer, der bis zu 800 Spritzen pro Minute verpacken kann. Neben Spritzen wurde die Maschine so konfiguriert, dass sie auch Vials, Nadeln und Kombinationspackungen verpacken kann.

„Das Ziel war es, die Anforderungen des Kunden zu erfüllen und darüber hinaus eine Verpackungslösung zu entwickeln, die einen echten Mehrwert für Sanofi bietet.“

Armin Nef
Teamleiter Verpackungsentwicklung
Körber Pharma Packaging AG



Der Nutzen für den Kunden

Der Toplader-Karton besteht zu 100 % aus recycelbarem Kartonmaterial und eliminiert vorgefertigte Plastik-Trays und Deckelmaterialien, was zu Einsparungen von mehr als 1.000.000 US-Dollar pro Jahr führt. Durch eine Reduzierung des Verpackungsvolumens um 50 % konnten die Kosten für Kühlkettentransport und -lagerung halbiert werden. Das Spritzenkartoniersystem der Dividella NeoTOP 804 bietet mit einer Kapazität von 800 Spritzen pro Minute einen viermal höheren Produktionsleistung als das bisherige System. Die Gesamtanlageneffizienz (OEE) verdoppelte sich von 35 % auf über 70 %.

Über den Kunden

Sanofi Pasteur ist der Geschäftsbereich für Impfstoffe des französischen multinationalen Pharmaunternehmens Sanofi. Sanofi Pasteur ist das größte Unternehmen der Welt, das sich ausschließlich auf Impfstoffe spezialisiert hat. Weltweit engagieren sich mehr als 15.000 Menschen bei Sanofi dafür, den Alltag der Patienten zu verbessern und ihnen, egal wo sie leben, ein gesünderes Leben zu ermöglichen.

Fakten über Sanofi Pasteur

- Jährlich werden mehr als 1 Milliarde Impfstoffdosen produziert
- Mehr als 1 Million US-Dollar werden täglich in Forschung und Entwicklung investiert
- Umsatz 4,74 Mrd. USD
- Mehr als 15.000 Mitarbeiter weltweit

Dividella NeoTOP: Technische Daten zur Maschinenleistung

Die Gesamtanlageneffizienz (OEE) verdoppelte sich von 35% auf über **70%**

Leistung

Öffnen der Verpackung

Die neue Verpackung basiert auf einem Top-Load-Design. Der obere Deckel wird geöffnet, indem eine Manipulations-sicherheitslasche an der Vorderseite des Kartons nach unten gedrückt wird. Hinweis: Bei der vorherigen Konstruktion handelte es sich um einen Sideload-Karton, der an beiden Enden eine Wafer-Versiegelung erforderte, um einen Manipulationsschutz zu gewährleisten. Der Deckel ist mit dem neuen Design wiederverschließbar (Reverse Tuck).

Leistung der Maschine

Sanofi Pasteur investierte in einen Dividella NeoTOP 804 Kartonierer, der bis zu 800 Spritzen pro Minute verpacken kann. Zusätzlich wurde die Maschine so flexibel konfiguriert, dass sie auch Vials, Nadeln und Kombinationspackungen verpacken kann. Integrierte Drucksensoren beim Einlegen der Spritzen verhindern Beschädigungen. Die Verifizierung der Spritzen und Booklets in den Kartons nach jedem Ladevorgang erfolgt mit der Bildverarbeitungstechnologie (Cognex). Diese Funktionalität macht eine Kontrollwaage an der Linie überflüssig. Die Gesamteffizienz der Maschine (OEE) liegt bei mehr als 70%. Dies ist eine Steigerung um 35% im Vergleich zum vorherigen Verpackungssystem.

Integration

Die Verpackungslinie umfasst eine Füll- und Verschleißanlage von Groninger zum Einsetzen der Kolben in die Spritzen, Spritzenetikettiermaschinen mit Bedruckung und OCV, sowie Puffer und Zusammenführungseinheiten, um eine hohe Verfügbarkeit bei kleinen Störungen und Schwankungen zu gewährleisten. Am Ende der Dividella NT804 wurde ein automatischer Kartonumverpacker von PRB eingebunden.

Vorteile für Endanwender

Das Booklet und die Spritzen sind für die Person, die die Impfstoffe verabreicht, vollständig einsehbar, so dass sofort erkannt werden kann, ob der Inhalt beschädigt wurde. Die Kartons werden typischerweise in einem kleinen Kühlschrank in der Apotheke oder Klinik gelagert. Da das Volumen um mehr als 50% geringer ist, können die Kunden 50% mehr Produkte in ihren Kühlschränken aufbewahren.

Spritzenzuführung bis zu 800 Spritzen pro Minute



Das Gesamtvolumen der Verpackung konnte um mehr als **reduziert 50%** werden



Dividella NeoTOP 804

Formatbereich	Länge x Breite x Höhe (mm)
Minimum	60 x 45 x 17
Maximum	240 x 170 x 70
Anzahl der Partitionen	4
Leistung Packs/min.	80

Durch das modulare Konzept kann die Maschine jederzeit erweitert werden. Das NeoTOP-Konzept ist anpassungsfähig, um extremen Produktänderungen und komplexen Packungsanforderungen gerecht zu werden.

Hohe Flexibilität

Neben dem preisgekrönten 10-Zähl-Spritzenformat führt Sanofi Pasteur auch andere Formate auf derselben Maschine durch:

- 2 x 5 Spritzen (Prämienpackung)
- 1 x 5 Spritzen
- 5 Fläschchen + 5 Spritzen
- 5 Fläschchen + 5 Fläschchen

Innovation

Kreative Anwendung

Durch den Ersatz von vorgefertigten Plastik-Trays und Deckeln durch ein 100%iges Kartonmaterial, bestehend aus einem Umkarton und einem Trennsteg, konnten große Vorteile erzielt werden. Dadurch ist es uns gelungen, die kompakteste 10er-Packung für Grippeimpfstoff-Spritzen auf dem Markt anzubieten. Das neue Design ermöglicht die Anordnung von zwei Lagen mit jeweils fünf Spritzen, die in Karton-Trennstegen eingebettet sind – ohne Glas-zu-Glas-Kontakt. Das Gesamtvolumen der Verpackung wurde durch die Verwendung eines neuen, von Sanofi Pasteur und Körber gemeinsam entwickelten Top-Load-Karton-Designs um mehr als 50 % reduziert. Die Verwendung von 100 % Karton für die Packung und den Trennsteganstelle von vorgefertigten Plastik-Trays und -deckeln ermöglicht eine Senkung der Materialkosten, niedrigere Logistikkosten und eine umweltfreundlichere Verpackung.

Schutz

Erforderlicher Schutz

Die Sterilität des Grippeimpfstoffs wird durch die Integrität des Glasspritzenzylinders und des Kolbens aufrechterhalten. Rissiges Glas oder eine große Bewegung des Kolbens würden die Sterilbarriere beeinträchtigen. Glasbruch ist inakzeptabel. Die neue Verpackung verwendet einen speziell entwickelte Karton-Trennsteg, welcher jede Spritze präzise an ihrem Platz fixiert. Es gibt keinen Glas-zu-Glas-Kontakt, wodurch Risse und Brüche vermieden werden. Die Bewegung des Kolbens wird durch die engen Toleranzen zwischen der Spritze und den Innenwänden der Packung begrenzt. Das interne Prüflabor von Sanofi Pasteur folgt branchenüblichen Protokollen (z. B. ASTM 5276 und ISAT 1A). Die Packungslösung hat diese Testanforderungen erfüllt. Noch wichtiger ist, dass keine beschädigten Spritzen gemeldet wurden.

Auswirkungen auf die Umwelt

Der NeoTOP-Karton aus 100 % Karton ist im Vergleich zu den früheren Kunststoffschalen mit Tyvek-Deckel vollständig recycelbar. Dadurch sind die Entsorgungskosten niedriger und die Nachhaltigkeit viel höher.

Wirtschaftlichkeit

Einsparungen bei den Materialkosten

Durch den Wegfall der vorgefertigten Blisterschalen oder Plastik-Trays, sowie des Deckelmaterials und einem Booklet wurden über 33 Cent pro Packung eingespart. Durch die Reduzierung des Kartolvolumens um ~ 50 % wurde die Anzahl der Kühlfahrzeuge und die interne Kühlkettenlagerung halbiert. Investitionen in zusätzliche Kühllagerkapazitäten entfielen.

Logistikvorteile bei Materialzulieferungen

Der Karton und die Trennwand für die neue Packung kommen als flache Zuschnitte an, die viel kleiner sind als bei vorgefertigten Kunststoffschalen. Die kombinierten Einsparungen für die oben genannten Änderungen betragen mehr als 1 Million US-Dollar pro Jahr.

Marketing

Ein wesentlicher Aspekt des Marketingprozesses besteht darin, die Verpackungsgröße zu reduzieren, da in Arztpraxen nur begrenzter Kühlraum verfügbar ist. Kleinere Packungen helfen den Gesundheitsdienstleistern, diesen Platz effizienter zu nutzen und mehr Produkte zu lagern.



Gewinner der Worldstar Packaging Awards

Unsere innovativen Verpackungslösungen sind weltweit bekannt: Wir haben nicht nur den begehrten World Star Award in der Kategorie „Pharmaceutical and Medical“ gewonnen, sondern auch den renommierten AmeriStar Award in der Kategorie „Drug & Pharmaceutical“ des Institute of Packaging Professionals.



WORLDSTAR
WINNER
2013-2014

Neues Design – 10er Spritzenpackung

- Toploader-Karton mit Kartontrennsteg
- Zwei Lagen mit je fünf Spritzen
- Packvolumen: 323.9 cm³
- Volumenreduzierung: 55 %



„Wir sind stolz darauf, dass unsere Verpackungs-entwicklung einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der globalen Umwelt leistet und dass unsere Verpackungsdesigns innovativ und nachhaltig sind.“

Armin Nef
Teamleiter Verpackungsentwicklung
Körber Pharma Packaging AG

Wir sind für Sie da, immer und überall

Mit lokalen Pharmaexperten auf der ganzen Welt unterstützen wir Sie dort, wo sich Ihr Unternehmen befindet.



Über Körber

Wir sind Körber – ein internationaler Technologiekonzern mit rund 13.000 Mitarbeitern, mehr als 100 Standorten weltweit und einem gemeinsamen Ziel: Wir machen unternehmerisches Denken zum Kundenerfolg und gestalten den technologischen Wandel. In unseren fünf Geschäftsfeldern Digital, Pharma, Supply Chain, Tissue und Tobacco bieten wir Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, die begeistern. Wir reagieren schnell auf Kundenbedürfnisse, wir setzen Ideen nahtlos um, und unsere Innovationen schaffen Mehrwert für unsere Kunden. Wir bauen zunehmend auf Ökosysteme, die die Herausforderungen von heute und morgen lösen. Die Körber AG ist die Holdinggesellschaft der [Körber-Gruppe](#). Wir sind die Heimat für Unternehmer – und machen unternehmerisches Denken zum Erfolg für unsere Kunden.

Delivering the difference in pharma

Im Körber-Geschäftsfeld Pharma sorgen wir mit einem einzigartigen Portfolio integrierter Lösungen für den Unterschied entlang der gesamten pharmazeutischen Wertschöpfungskette. Dank unserer umfassenden Erfahrung in den Bereichen Beratung, Inspektion, Transportsysteme, Verpackungsmaschinen und -materialien, Track & Trace und Software verstehen wir die Herausforderungen pharmazeutischer Prozesse und Vorschriften, mit denen unsere Kunden tagtäglich konfrontiert sind – vom Anfang bis zum Ende ihrer Produktion. Für sie sorgen wir für den Unterschied, um das Potenzial der globalen Pharma- und Biotech-Produktion zu erschließen.

Körber Pharma Packaging AG
Werdenstrasse 76
9472 Grabs, Schweiz
info.ph.machines-ch@koerber.com
[koerber-pharma.com](https://www.koerber-pharma.com)