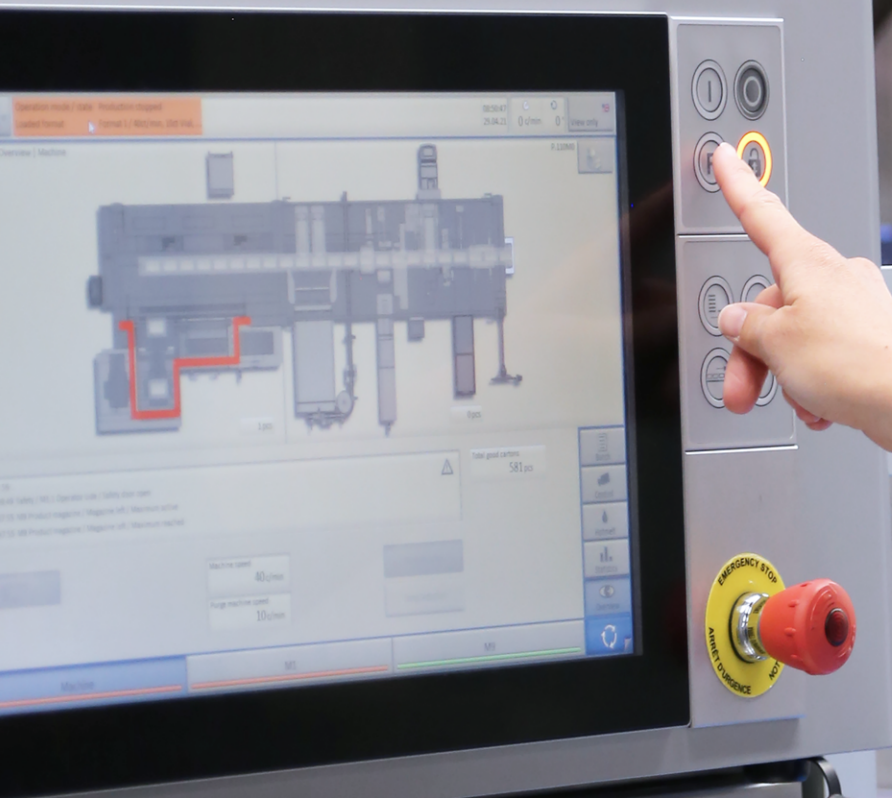


Pharma-Verpackungen

# Kosteneinsparungen dank flügel förmigem Verpackungsdesign



# Die Einzeldosis-Kartonverpackung für Nasenspray als Grippeimpfstoff bietet eine kompaktere und kostengünstigere Alternative zur Blisterverpackung

## Die Kundenanforderungen

Unser Kunde wollte auf die Anforderungen der Endverbraucher reagieren, die eine neue Verkaufsverpackung – eine Einzeldosis-Verpackung – wünschten. Dieses neue Verpackungsformat für einen nasalen Grippe-Lebendimpfstoff muss bei Minustemperaturen von -25 °C gelagert und bei -80 °C versandt werden. Die Kosten für die Aufrechterhaltung der Infrastruktur zur Lagerung eines Produkts bei diesen Temperaturen sind jedoch sehr hoch.

Von der neuen, kompakten Einzeldosis-Verpackungslösung profitierten auch die Gesundheitsdienstleister enorm, da sie die Produktmenge, die sie vorrätig hielten, verdoppeln konnten. Gleichzeitig senkte unser Kunde seine Kosten, indem er die Anzahl der teuren Kühllagersysteme und Versandbehälter halbierte.

## Die Lösung

Unser Kunde investierte in zwei Dividella NeoTOP x Kartonierer, um das Einzeldosis-Nasenspray (Single Unit Dose, kurz SUD) mit einem zu 100% recycelbaren Karton und einer Trennwand aus Karton zu verpacken. Dadurch wurden die Materialkosten gesenkt und die Umweltverträglichkeit für den Produktlebenszyklus drastisch verbessert. Das überlappende Doppelklappen-Design ist eine Erweiterung des 5. Paneel-Ansatzes. In herkömmlichen Verpackungen gibt es normalerweise vier Seiten (oder „Panneele“) auf einer Kartonverpackung. Das „5. Paneel“ ist eine Erweiterung, die extra Platz für zusätzliche Druckinformationen oder Designelemente schafft.

## Der Nutzen für den Kunden

Durch die Umstellung auf die neuen Kartonierer von Körber konnte der Kunde auf umweltschädliche Materialien verzichten: Tyvek® und PETG. Die neuen Kartondesigns reduzierten das Kartenvolumen um schätzungsweise 18% für den 10er-Karton und um 57% für den SUD-Karton. Dadurch konnte eine größere Anzahl an Dosen pro Palettenladung mit umweltfreundlichen Materialien verpackt werden. Dadurch werden auch die Versand- und Distributionskosten reduziert. Zudem ermöglichte die Umstellung auf das neue Kartoniersystem eine Reduzierung der ursprünglich sieben verschiedenen Booklet-Spezifikationen auf nur noch drei – eine Reduzierung von mehr als 20%.



## Technische Daten

Der modulare Aufbau der Dividella NeoTOP Maschinen bietet maximale Flexibilität bei der Verpackung von Ampullen, Vials, Spritzen, Injektoren, Blister und ähnlichen Produkten. Das System ermöglicht das vollautomatische Formen und Aufrichten von Kartons mit integriertem Trennsteg, alles aus flachen Zuschnitten – bis zu 45 Packungen pro Minute. Dies ist ideal für kleinere Chargen, zum Beispiel für länderspezifische Verpackungen. Dank des modularen Konzepts kann die Maschine jederzeit erweitert werden. Zum Beispiel durch die Integration eines weiteren Produkteinschubs oder eines manuellen Einlege-Moduls. Das Dividella NeoTOP-Konzept ist anpassungsfähig und kann auf extreme Produktänderungen sowie komplexe Packanordnungen reagieren.

## NeoTOPx Trennwand

Formatbereich	Länge x Breite x Höhe (mm)
minimum	60 x 45 x 17
maximum	240 x 170 x 70
<b>Anzahl der Partitionen /Stege</b>	4
<b>Leistung Packs/min.</b>	45



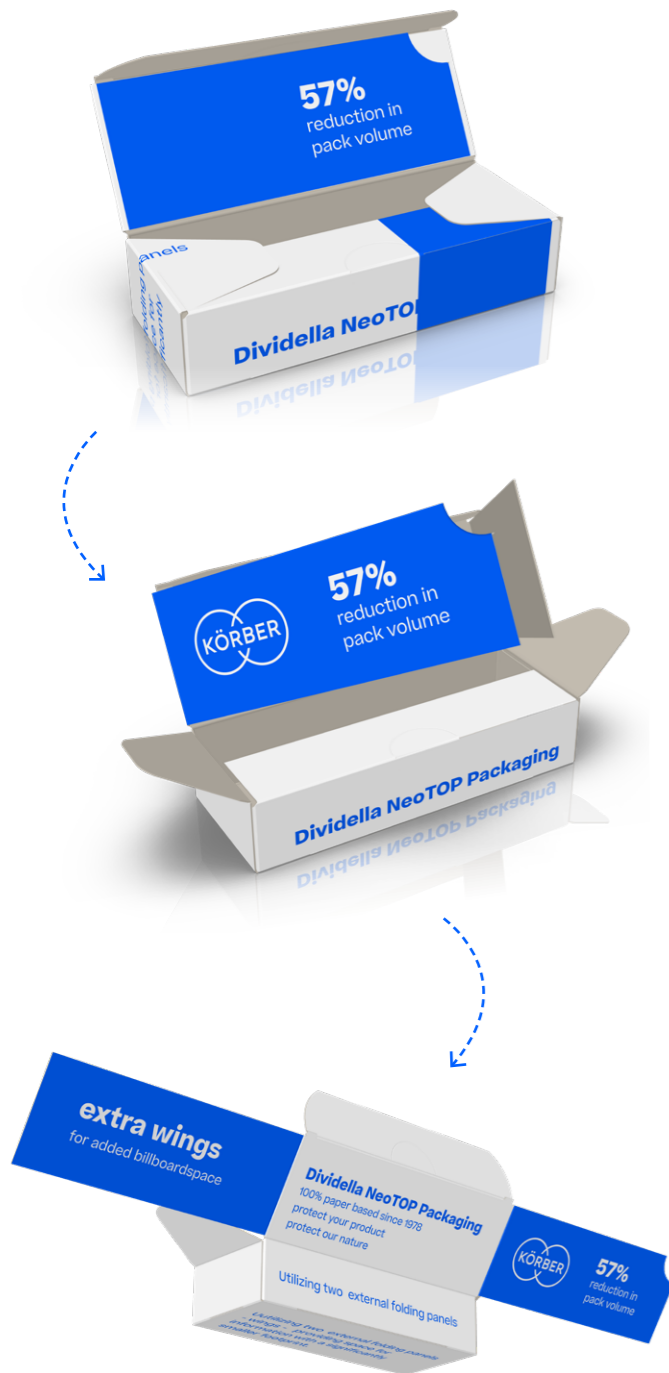
## Über den Kunden

Unser Kunde ist der weltweite Forschungs- und Entwicklungszweig für Biologika eines der größten globalen, innovationsgetriebenen biopharmazeutischen Unternehmen. Sie konzentrieren sich auf die Entdeckung, Entwicklung und Vermarktung von verschreibungspflichtigen Medikamenten auf Basis kleiner Moleküle und Biologika. Unser Kunde leistet Pionierarbeit in der innovativen Forschung und erforscht neuartige Wege in wichtigen therapeutischen Bereichen, darunter Atemwegserkrankungen, Entzündungen und Autoimmunerkrankungen.

# Das neue innovative Kartondesign

# 57%

## Reduktion des Packungsvolumens



### Die Verpackung demonstriert die Anwendung einer "neuen Idee"

Das vorherige Verpackungsdesign für das Single Unit Dose (SUD)-Nasensprüngerät des Kunden war so dimensioniert, dass auf der Außenseite des Kartons ausreichend Platz vorhanden war, um Produktinformationen für drei verschiedene Sprachen bereitzustellen. Das neue Kartondesign verwendet zwei externe Faltflügel, um Raum für die gleichen Informationen bei deutlich geringerem Platzbedarf zu schaffen (57% Reduzierung des Packungsvolumens).

### Die Verpackung demonstriert den kreativen Umgang mit bestehenden Ideen

Die Verwendung einer verlängerten Klappe (auch als 5. Panel bekannt) zur Vergrößerung der Druckfläche wird seit vielen Jahren auf dem OTC-Markt verwendet. Das überlappende Doppelklappendesign ist eine Erweiterung des 5. Panel-Ansatzes für mehr druckbaren Raum. Dieses "Flügel"-Design für den SUD-Karton ist ein Upgrade des 5. Panels und das erste seiner Art im Segment der Lebendimpfstoffe.

### Die Verpackung spiegelt neue Fortschritte in der Fertigung wider

Der Austausch des Tamper Evident (TE) Wafer-Siegels durch geklebte Perforationslaschen führte dazu, dass ein Etikettierer aus dem Verpackungsprozess entfernt werden konnte. Dies senkte die Kosten und erhöhte die Gesamtanlageneffektivität (OEE). Gleichzeitig erforderte die neue TE-Methode strenge Tests des Schmelzklebstoffs, um sicherzustellen, dass er einer Lagertemperatur von -80 °C standhält.

Das neue Kartondesign verwendet zwei externe Faltflügel, um den Platz für die gleichen Informationen bei deutlich geringerem Platzbedarf zu schaffen (57% weniger Packungsvolumen)

### Die Spezifikationen für die Testungen decken die Schutzanforderungen für diese Komponente ausreichend ab

Die Einzeldosisverpackung (SUD) verfügt über eine speziell entwickelte Kartontrennwand, die am Boden der Faltschachtel befestigt ist und einen optimalen Produktschutz während der gesamten Lieferkette gewährleistet. Der Trennsteg ist so geformt, dass der Nasensprüher sicher fixiert wird, wodurch jeglicher Kontakt mit den Innenwänden der Verpackung verhindert wird. Darüber hinaus begrenzt ein verlängerter Panel-Trennsteg die Bewegung des Kolbens bei Phasenübergängen (z. B. von fest zu flüssig) innerhalb der Kühlkettenlogistik. Diese Trennwand absorbiert Aufprallkräfte auf den Sprühkopf und reduziert das Risiko einer Beschädigung der Behälterverschluss-einheit erheblich. Die Robustheit des Verpackungsdesigns wurde durch umfangreiche Stoß-, Vibrations- und Höhentests nachgewiesen.

### Das strukturelle Design trägt zur visuellen Wahrnehmung des Produkts bei

Das SUD-Karton-Design mit Flügeln verbessert das Produktimage, indem es wichtige umweltfreundliche Aspekte betont, wie die Reduzierung des Materialverbrauchs, die Verwendung biologisch abbaubarer Materialien und eine geringere Belastung der Kühlketteninfrastruktur. Besonders vorteilhaft für unsere Kunden ist die Reduzierung des benötigten gekühlten Lagerraums.

## Das neue Kartondesign verfügt über zwei externe Faltflügel, und schafft so Platz für die gleichen Informationen bei deutlich geringerem Platzbedarf.

### Das Verpackungsdesign trägt zur besseren Akzeptanz des Produkts bei

Mehrere Umfragen wurden unter unseren Kunden durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Verpackungsänderung keine negativen Auswirkungen auf sie haben würde. Einige unserer Kunden in Europa waren nur an einer Einzeldosis-Option interessiert.

Innerhalb eines Jahres meisterte unser Team die Herausforderungen des Kunden und konnte insgesamt mehr als 70.000 Einzeldosispackungen in Deutschland und Österreich ausliefern. Diese Konfiguration ist mittlerweile die am schnellsten wachsende Variante in unserem Grippe-Sortiment, mit einer prognostizierten Lieferung von 5,8 Millionen Dosen bis 2022, ohne die Verkäufe des aktuellen 10er-Pack-Formats zu berücksichtigen.

**„Dividella NeoTOP x-Verpackungslinien stellen Produktionsrekorde in der Produktionsstätte unseres Kunden auf. Es ist wirklich beeindruckend, wie gut unser Team das herausfordernde Projekt termingerecht und gemäß den Anforderungen des Kunden umgesetzt hat! Jedes Mitglied unseres Teams zeigte ein echtes Verantwortungsbewusstsein und Fachwissen, um die vollständige Kundenzufriedenheit während des gesamten Weges zum Erfolg zu gewährleisten.“**

Christoph Hammer  
CEO Körber Pharma Packaging AG

### Wirtschaftlichkeit

Das Verpackungsdesign berücksichtigt spezifische Anforderungen. Das kleinere SUD-Karton-Design mit Flügeln ermöglicht es, die Größe der Verpackung zu reduzieren und gleichzeitig genügend Platz für die Gestaltung zu bieten, um die strengen regulatorischen Anforderungen an den Text für Lebendimpfstoffe zu erfüllen. Die Umsetzung des Tear-Away-Ovals (geklebte, abreißende Perforationslaschen) ermöglicht es, auf die manuelle Anbringung eines manipulationssicheren Siegels (Tamper-Evident) zur Sicherstellung der Produktsicherheit zu verzichten. Dadurch konnte auf den Einsatz eines Etikettierers im Verpackungsprozess verzichtet werden.

### Kosteneinsparung

Das Verpackungsdesign führt zu Kosteneinsparungen. Dies kann durch folgende Punkte nachgewiesen werden:

#### Effizienzsteigerung in der Distribution

Reduzierung des Lagerbedarfs an Palettenplätzen für die einzelnen Komponenten der Verpackung um mehr als 40% durch das neue Verpackungsdesign.

#### Einsparungen bei der Lagerung und dem Vertrieb in der Kühlkette

Durch die Reduzierung des Paketvolumens um ca. 50% wird die Anzahl der Kühlfahrzeuge und die interne Kühlkettenlagerung halbiert. Ohne unsere Lösung hätte der Kunde in zusätzlichen Platz für die Kühlkapazitäten investieren müssen.

#### Minimierung von Transportschäden

Die Trennstege verhindern Glasbruch und die Bewegung des Kolbens während des Transports sowie in den Kühlketten-Distributionskanälen. Dadurch wird das Risiko von Beschädigungen am Glas und an der Behälterverschlusseinheit reduziert.

#### Effiziente Verpackung und Prozessvereinfachung

Die Eliminierung der Anbringung von manipulationssicheren Siegeln (Tamper-Evident) verbessert die OEE (Overall Equipment Efficiency).

#### Einsparungen bei den Materialkosten

Durch den Wegfall der PETG-Blister und des Tyvek-Deckelmateriale<sup>®</sup> können die Materialstückkosten um über 400% gesenkt werden..

### Verpackungsleistung

Die Verpackung lässt sich leicht befüllen, öffnen, entleeren, wieder verschließen und lagern. Das neue Design erleichtert das Einlegen des Produkts und das Verschließen des Kartons bei der Herstellung sowie ein einfacheres Öffnen durch den Kunden. Die kleinere Verpackung ermöglicht es dem Kunden, doppelt so viele Produkteinheiten zu lagern.

Sie kann auf bestehenden Verpackungsmaschinen eingesetzt werden. Das SUD-Kartondesign läuft auf zwei neuen Dividella NeoTOP x Top-Load-Kartoniermaschinen. Es sind keine Anpassungen an die Standardplattform von Dividella erforderlich. Die OEE der NTx-Maschinen ist 50% höher als die der zuvor verwendeten Tiefziehmaschinen.

Das neue Design bietet große Vorteile bei der Handhabung, Lagerung und im Lagerbetrieb. Durch das optimierte Verpackungsdesign können in Containern für Überseeexport nun mehr als 50% mehr Produkteinheiten transportiert werden. Dadurch entfallen 50% der benötigten Palettenplätze für Komponenten und Fertigprodukte im Lager und Versand. Außerdem wird der Arbeitsaufwand für das Paletten-Handling im Lager reduziert. Nicht zuletzt gewährleistet die Implementierung eines seriennummernfähigen Systems auf den Dividella NTx-Maschinen die Einhaltung der FDA-Vorschriften zur Unterstützung der Track-and-Trace-Regelungen.

# 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 setzen unternehmerisches Denken in Kundenerfolg um und gestalten den technologischen Wandel. In unseren fünf Geschäftsfeldern Digital, Pharma, Supply Chain, Tissue und Tobacco bieten wir Produkte, Lösungen und Dienstleistungen, die inspirieren. Wir reagieren schnell auf Kundenbedürfnisse, wir setzen Ideen nahtlos um, und unsere Innovationen schaffen Mehrwert für unsere Kunden. Dabei bauen wir 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 für den Unterschied entlang der gesamten pharmazeutischen Wertschöpfungskette, indem wir ein einzigartiges Portfolio integrierter Lösungen anbieten. Dank unserer umfassenden Erfahrung in den Bereichen Beratung, Inspektion, Transportsysteme, Verpackungsmaschinen und -materialien, Track & Trace und Software verstehen wir die Herausforderungen, denen sich unsere Kunden tagtäglich in Bezug auf pharmazeutische Prozesse und Vorschriften stellen müssen - vom Anfang bis zum Ende ihrer Produktion. Für sie liefern wir 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](mailto:info.ph.machines-ch@koerber.com)  
[koerber-pharma.com](http://koerber-pharma.com)