



## Etikettendruck und Etikettierung **Mehr Effizienz: Wechseln Sie von Stempel- oder Blasapplikatoren zur Direct Apply™-Etikettierung**



**In den letzten 20 Jahren hat sich die "print and apply labeling technology" (LPA-Technologie), also die Technologie für Etikettendruck und Etikettierung, nur wenig verändert. Viele Lieferanten haben versucht, die Leistung von LPA-Maschinen zu steigern und insbesondere Probleme zu reduzieren, die zu Wartungs- und Ausfallzeiten führten. Dennoch ist ein wichtiges mechanisches Element unverändert geblieben – der Applikator.**

### Die Herausforderung:

Ohne alternative Lösungen auf dem Markt haben sich Hersteller mit den ständigen Wartungsmaßnahmen an Etikettiersystemen und den daraus resultierenden Ineffizienzen in den letzten Produktionsschritten abgefunden. Bei den mechanischen Applikatoren, mit denen herkömmliche LPA-Maschinen bedruckte Etiketten auf Verpackungen aufbringen, muss das Etikett durch das Druckwerk präzise und zeitgerecht auf einem Applikatorpad positioniert werden. Dieser gesamte mechanische Prozess trägt sehr wesentlich zu den herkömmlichen LPA-Problemen und den daraus resultierenden Ausfallzeiten bei. Um unerwünschte Ausfallzeiten zu vermeiden, müssen die Einstellungen der Applikatoren häufig modifiziert werden. Die Notwendigkeit, ständig neue Einstellungen vorzunehmen, hält die Bediener von produktiven Aufgaben ab und belastet sie durch arbeitsintensive Wartungsarbeiten.

### Die Videojet Lösung:

Das Videojet 9550 Etikettendruck- und Etikettiersystem mit Intelligent Motion™-Technologie revolutioniert die Verpackungsindustrie– mit einer Lösung, welche die Applikatoren-Problematik gänzlich umgeht. Der 9550 kommt ohne Applikator aus. Stattdessen wird das Etikett einfach bedruckt und im Vorbeifahren direkt auf die Verpackung aufgebracht. Videojet bezeichnet dieses Verfahren als Direct Apply™-Technologie.

In diesem Anwendungshinweis werden die einfachen Schritte für den Wechsel von einem herkömmlichen Druck- und Etikettiersystem mit Stempel- oder Blasapplikator zum Videojet 9550 mit Direct Apply™-Etikettier-technologie erläutert.

# Wechseln vom Tamp- oder Blasapplikator zum Etikettieren von der Seite



Zunächst muss geprüft werden, wie die Packungen auf dem Förderband transportiert und dem Etikettiersystem präsentiert werden.



## Packungshandhabung bei herkömmlichen Applikatoren

Bei den meisten Verpackungsmaschinen am Ende einer Produktionslinie, ob Schrumpffolientunnel oder Kartonaufrichter/-verschießer, werden die Packungen entlang der Mittellinie der Förderbänder zu automatischen oder manuellen Palettierungsstationen weitertransportiert.

Allerdings ist es für alle LPA-Systeme von Vorteil, wenn die Packungen von der Mittellinie zu der Seite des Förderbands geführt werden, auf der sich das LPA-System befindet.

Bei Blasapplikatoren ist dies sogar entscheidend, um die Packungsseite möglichst nah am Blasapplikator vorbeizuführen, damit die Etiketten zuverlässig appliziert werden können (Etiketten sind nicht aerodynamisch).

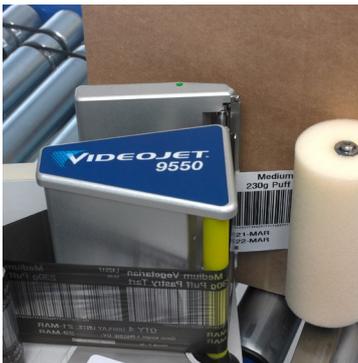
Werden die Packungen bei Teleskop-Stempel-Applikatoren nahe am LPA-System vorbeigeführt, braucht der Tamp-Applikator nur einen minimalen Teleskophub, was den Durchsatz des LPA-Systems steigert und die Schadensanfälligkeit verringert. Andererseits kann ein nicht präzise getimter Hub des Tamp-Applikators zur Kollision mit einer herangeführten Packung führen, was den Applikator unter Umständen verbiegt oder anderweitig beschädigt.

Manche Bediener nutzen den variablen Hub eines Tamp-Applikators jedoch gezielt dazu, Packungen unterschiedlicher Größe zu etikettieren, die auf der Mittellinie des Förderbands transportiert werden.



## Packungs-Handling bei Direct Apply™-Technologie von Videojet

Beim Etikettieren mit Direct Apply™ wird ein Etikett bedruckt und gleichzeitig „im Vorbeifahren“ auf die Packungsseite aufgebracht. Dazu müssen die Packungen von der Mittellinie des Förderbands aus zur Seite und möglichst nah an der LPA-Maschine vorbeigeführt werden.



In vielen Fällen werden die Packungen bereits von der Mittellinie an die Seite des Förderbands geführt und so ist keine zusätzliche Packungshandhabung erforderlich, um vom Stempel- oder Blasapplikator zum Direct Apply-Etikettieren zu wechseln.

Für den Fall, dass die Packungen entlang der Mittellinie des Förderbands transportiert werden, steht das Videojet Pack Handling Kit mit zwei leicht einstellbaren Führungsschienen zur Verfügung, die kurz vor dem LPA-System installiert werden müssen, um die Packungen auf dem Förderband zur Seite in die richtige Position für die Direct Apply-Etikettierung zu führen.

**HINWEIS:** Laufen die Packungen entlang der Mittellinie des Förderbands (nicht auf einem Rollenförderer), muss der betreffende Teil des Förderbands unter Umständen gegen den Videojet Ständer mit integriertem Förderband ausgetauscht werden, der ebenfalls im Videojet Pack Handling Kit enthalten ist.

# Schnelligkeit und Durchsatz



## Zunächst muss geprüft werden, wie die Packungen auf dem Förderband transportiert und dem Etikettiersystem präsentiert werden.

### Überlegungen zu Geschwindigkeit und Durchsatz

Herkömmliche LPA-Maschinen bringen bedruckte Etiketten mithilfe von Applikatoren auf die Packungen auf, da die LPA-Druckwerke in der Regel nicht mit den üblichen Produktionsliniengeschwindigkeiten Schritt halten können.

Herkömmliche LPA-Maschinen sind daher auf ausreichend große Lücken zwischen den Packungen angewiesen, damit genug Zeit bleibt, um ein Etikett auf einem Pad, oftmals einem Druckluft-Vakuumpad, zu bedrucken und danach per Stempel- oder Blasapplikator auf die vorüberfahrende Packung aufzubringen. Das birgt Kosten und Risiken, denn häufig werden diese LPA-Maschinen so konfiguriert, dass sie das nächste Etikett bereits drucken, sobald das vorhergehende aufgebracht wurde. Bei diesem Verfahren verbleibt am Ende der Produktionscharge unter Umständen ein Etikett für geraume Zeit auf dem Vakuumpad, wobei eine große Menge an Druckluft verbraucht wird, und wenn man es nicht vor Beginn der nächsten Charge manuell entfernt, wird die erste Packung der nächsten Charge auch noch falsch etikettiert.

Es ist klar, dass es auf den Durchsatz bzw. Ausstoß einer Produktionslinie ankommt und die Geschwindigkeit des Förderbands – die Liniengeschwindigkeit – lediglich das Mittel zum Zweck darstellt.

Die Liniengeschwindigkeit von Förderbändern am Ende von Produktionslinien wie Schrumpffolientunneln oder Kartonaufrichtern/-verschießern wird daher oft so eingestellt, dass nicht nur der gewünschte Durchsatz erreicht wird, sondern auch die nötigen Lücken zwischen den Packungen für herkömmliche LPA-Barcode-Etikettiermaschinen oder nachfolgende Förderbänder und Palettiersysteme entstehen.

### Förderbandgeschwindigkeiten von bis zu 30 m pro Minute

Die meisten Förderbänder am Ende einer Produktionslinie laufen mit Liniengeschwindigkeiten von unter 30 m/min (500 mm/s). In diesen Fällen erfordert der Wechsel zur Direct Apply™-Etikettierung keine weiteren Überlegungen, denn der 9550 druckt bei Liniengeschwindigkeiten von 40 bis 500 mm/s und erzielt in diesem Geschwindigkeitsbereich jeden gewünschten Durchsatz, und zwar unabhängig von der Etikettengröße.

**Mit Direct Apply™-Etikettierung bewältigen Sie das Problem von Stillständen und steigern den Durchsatz.**



## Förderbandgeschwindigkeiten von mehr als 30 m pro Minute

Bei einigen Produktionslinien kann die Liniengeschwindigkeit des Förderbands auf mehr als 30 m/min (500 mm/s) eingestellt werden, um ohne Durchsatzeinbußen einen großen Abstand zwischen den Packungen zu etablieren.

Am Ende der Produktionslinie, im Bereich der Umverpackungen, gibt es in vielen Fällen mehrere Förderbandabschnitte von höchstens drei Metern Länge, die jeweils von einem eigenen Motor angetrieben werden. Dabei handelt es sich in der Regel um Wechselstrommotoren mit fester Drehzahl und Getriebe oder um Wechselstrommotoren mit variabler Drehzahl und Umrichter oder um Gleichstrommotoren mit variabler Drehzahl und Controller.

Um in einem solchen Fall zur Direct Apply-Etikettierung zu wechseln, muss der 9550 neben einem dieser Förderbandabschnitte positioniert und die Liniengeschwindigkeit dieses Abschnitts auf unter 30 m/min (500 mm/s) reduziert werden.

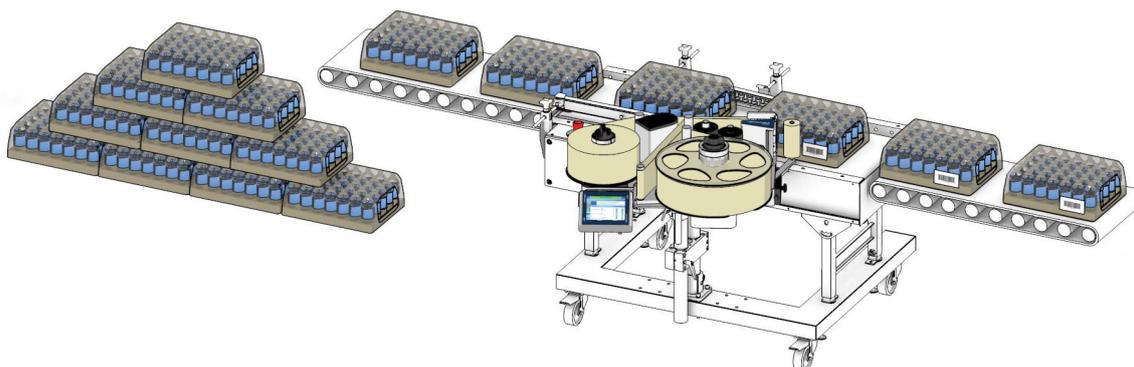
Wenn die Packungen diesen langsameren Förderbandabschnitt erreichen, verringert sich ihr Abstand voneinander. Allerdings benötigt der 9550 im Gegensatz zu herkömmlichen LPA-Systemen keine Lücke (2-5 mm) zwischen den Packungen, um die Etiketten in der geforderten Geschwindigkeit zu bedrucken und aufzubringen. Das

heißt, der betreffende Förderbandabschnitt kann mit einer langsameren Liniengeschwindigkeit laufen und erzielt trotzdem den gewünschten hohen Durchsatz. Auf diese Weise erreicht man die Zuverlässigkeit und die Betriebszeitvorteile der Direct Apply-Etikettierung, ohne Produktivitätseinbußen hinnehmen zu müssen.

Sind Abstände zwischen den Packungen im weiteren Verlauf der Produktionslinie relevant, muss der 9550 an einem vorderen, nicht am letzten Förderbandabschnitt positioniert werden. So entstehen beim Weitertransport auf den nachfolgenden Förderbandabschnitten wieder die erforderlichen Distanzen zwischen den Packungen.

Es ist also überhaupt kein Problem, die Liniengeschwindigkeit nur eines Förderbandabschnitts zu reduzieren, um die Vorteile des 9550 mit Direct Apply-Etikettierung nutzen zu können.

Es gibt auch sehr lange Förderbänder mit nur einem Motor, dessen Leistung für eine erhöhte Anzahl relativ schwerer Packungen unter Umständen nicht ausreicht, so dass die Senkung der Liniengeschwindigkeit auf 500 mm/s für die Direct Apply-Etikettierung nicht infrage kommt. In diesen Fällen kann man einen kurzen Förderbandabschnitt mit 500 mm/s zwischenschalten, um die Zuverlässigkeitsvorteile der Direct Apply-Etikettierung trotzdem nutzen zu können.



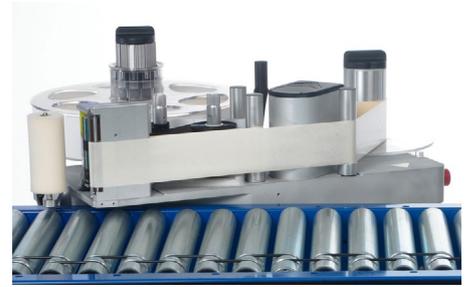
# Wechsel von Stempel- oder Blasapplikatoren zur Etikettierung von oben

Bei einem Wechsel von Stempel- oder Blasapplikatoren zur Etikettierung von oben sind keine speziellen Überlegungen im Hinblick auf Liniengeschwindigkeit/Durchsatz notwendig. Die bestehende Linienkonfiguration ist für den 9550 mit Direct Apply™-Etikettierung geeignet.

## Überlegungen zur Packungshöhe

Wenn auf ein und derselben Produktionslinie Packungen unterschiedlicher Höhe verarbeitet werden, muss der 9550 unbedingt auf einem höhenverstellbaren Ständer montiert werden. Danach kann die Maschine vor jeder neuen Produktionscharge einfach auf die richtige Packungshöhe eingestellt werden.

*Hinweis: Wenn die Packungshöhe innerhalb der gleichen Produktionscharge variiert, wie es beispielsweise bei Online-Fulfillment-Unternehmen der Fall ist, kann der 9550 mit Direct Apply-Etikettierung nicht eingesetzt werden. Stattdessen empfiehlt sich der 9550 mit dem Stempel-Applikatormodul 300T.*



## Auf einen Blick

**Der 9550 bietet Lösungen zum Beheben der 5 Hauptursachen für Ausfallzeiten:**

- 1. Etikettenstaus**
- 2. Trägermaterialstaus**
- 3. Farbbandstaus**
- 4. Mechanische Fehler**
- 5. Mechanische Einstellungen**

**Wenden Sie sich noch heute an Videojet. Wir informieren Sie gern über die Vorteile der Direct Apply-Etikettierung.**

Telefon **0041 62 388 33 33**  
E-Mail **info.switzerland@videojet.com**  
Oder besuchen Sie **www.videojet.ch**

Videojet Technologies Suisse GmbH  
Gummertliweg 7  
CH-4702 Oensingen

© 2014 Videojet Technologies GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Die Videojet Technologies GmbH arbeitet fortlaufend an der Verbesserung ihrer Produkte. Wir behalten uns das Recht vor, Design und/oder technische Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

