



Auswahl der passenden Kennzeichnungstechnik für Barcodes auf Kartons, Gebinden und Schrumpffolie

Ihr Leitfaden für optimale Druckergebnisse
bei Barcodes



Anforderungen, die Einzelhändler und auch gesetzliche Vorgaben an Ihre Verpackung stellen, haben eines gemeinsam: Sie wachsen permanent. Das sorgt einerseits dafür, dass Artikelnummern immer komplexer werden; andererseits suchen Hersteller verstärkt nach Möglichkeiten, um ihre Betriebsabläufe vor kostspieligen Fehlern beim Etikettieren oder vor unleserlichen Barcodes zu schützen. **Damit Hersteller ihre Qualität verbessern und geltende Vorschriften einhalten können, brauchen sie zwingend eine Kennzeichnungslösung, die zu den Anforderungen des jeweiligen Unternehmens passt.**

Inhalt

Einführung	3
Drucktechniken: So kommen Barcodes auf Umverpackungen	4
Anforderungen verschiedener Anwendungen	5
Anforderungen von Barcodes	6
Gesamtbetriebskosten	7

Heute nutzt man in vielen Produktionsanlagen Ink Jets, um Barcodes und Produktinformationen auf Kisten oder Kartons zu drucken.

Die Etiketten können offline gedruckt und von Hand aufgeklebt werden. Eine andere Möglichkeit: Online mit einem Etikettendrucker-Applikator drucken und mit einer Etikettendruck- und Etikettiermaschine automatisch aufbringen.

Ink Jet-Drucker eignen sich für ein direktes Kennzeichnen der Verpackung und zum hochauflösenden Drucken variabler Daten in der Produktionslinie.

Alle drei Techniken haben ihre Vor- und Nachteile. Diese sollte man bei der Auswahl der richtigen Technik genau kennen. Denn die Technologie der Wahl muss

- zuverlässig sein,
- hochwertige, gut lesbare Barcodes ermöglichen,
- und zur Optimierung der Verfügbarkeit von Produktionslinien beitragen.

Dieses White Paper liefert wertvolle Informationen zu jeder Technik. Außerdem erfahren Sie in drei einfachen Schritten: Diese Überlegungen sollten Sie bei der Auswahl berücksichtigen.



Techniken, um Barcodes auf Umverpackungen zu drucken

Vorgedruckte Etiketten

Vorgedruckte Etiketten zu verwenden, scheint auf den ersten Blick eine unkomplizierte Lösung, wenn es um Kennzeichnung von Artikelnummern (SKUs) geht. Dieser Eindruck täuscht jedoch häufig und ist dann mit hohen Kosten verbunden. Denn: Wenn sich im Werk die Anzahl der Artikelnummern erhöht, erhöhen sich damit auch die Anforderungen an den Bestand der Etiketten. Dies führt dann häufig zu hohen Lagerkosten, Platzmangel, Problemen bei der Verwaltung des Bestands und auch zu überschrittenen Lagerzeiten. Diese bedeuten ein erhöhtes Aufkommen an Abfall, wenn überlagerte Etiketten entsorgt werden müssen. Außerdem können erhebliche Umrüstkosten entstehen: Schließlich müssen bei jedem Produktwechsel in einer Produktionslinie gleichzeitig auch die Etiketten geändert werden. Zusätzlich zu den vorgedruckten Etiketten benötigt man noch einen Weg, um variable Daten auf die Verpackung zu drucken; diese sind etwa das Produktionsdatum oder die entsprechende Chargennummer. Zu diesem Zweck kann man ein System zur Online-Codierung der Kartons, eine Heißprägevorrichtung oder verschiedene andere Methoden verwendet werden. Jede dieser Methoden und Systeme ist jedoch ebenfalls mit Kosten verbunden. Wenn man all diese Faktoren miteinander kombiniert, ist das Ergebnis oft eindeutig: In vielen Fällen stellen vorgedruckte Etiketten häufig die am wenigsten kostengünstige Lösung für die Kennzeichnung von Kartons dar.

Etikettendruck auf Anforderung (on demand)

Etiketten auf Anforderung zu drucken, gleicht einige der Nachteile vorgedruckter Etiketten aus: Lagerkosten, Platzbedarf, Überlagerung und Umrüstkosten sind geringer, da weniger Etikettentypen zum Einsatz kommen. Variable Daten lassen sich als Teil des Etiketts drucken, sodass kein separates System erforderlich ist. Zusätzliche Kosten, die mit einem Etikettendruck- und Etikettiersystem sowie durch Druckbänder entstehen, liegen in der Regel unterhalb der Kosten für vorgedruckte Etiketten. Etikettendruck- und Etikettiersysteme eignen sich gut für Anwendungen auf nicht porösen Trägermaterialien wie Schrumpffolie. Auch auf dunkel gefärbten Materialien bieten Etiketten einen hervorragenden Kontrast zwischen weißem Etikett und schwarz gedrucktem Inhalt.

Direkter Druck auf Kartons

Hochauflösende Systeme zum Direktdruck von Kartons bestehen in der Regel aus zwei bis sechs hochauflösenden Verpackungsdruckern (mindestens 150 dpi); diese sind in einem Netzwerk miteinander verbunden. Die Anzahl der Drucker ergibt sich aus zwei Faktoren:

- Der Höhe der zu druckenden Inhalte
- Dem ein- oder zweiseitigen Druck auf den Karton Eine häufig verwendete Druckhöhe für hoch auflösende Kartondrucker ist 50-70 mm (2,0-2,8 Zoll). Bei Kartondruckern handelt es sich um digitale Drucker – deshalb können variable Daten zur selben Zeit wie fixe Daten gedruckt werden. Anders als bei vorgedruckten Etiketten bieten solche Inline-Codiersysteme eine sehr hohe Flexibilität. Textzeilen lassen sich beispielsweise rasch ändern – und neu erstellte Textzeilen sind für den sofortigen oder späteren Gebrauch einfach zu speichern. Die Drucker sind sehr kompakt und nehmen in der Produktionslinie nur wenig Platz ein. Sie können Logos, Grafiken, großen und kleinen Text und eine Vielzahl von linearen und 2D-Barcodes drucken, darunter den immer beliebter werdenden GS1-128-Barcode. Modernste Drucker verfügen über eine Funktion, die vor fast jedem Druckvorgang die Tinte automatisch aus dem Druckkopf spült. Damit werden alle Schmutzstoffe beseitigt, was für eine durchgängige Qualität mit gestochen scharfer, hochauflösender Kennzeichnung sorgt.

In drei Schritten die passende Methode auswählen

Diese drei wichtigen Schritte sollten Sie nach Möglichkeit immer berücksichtigen, wenn Sie die geeignetste Option für Ihre Anwendung festlegen. Die Schritte haben wir in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie bewertet werden sollten.

1

Anforderungen verschiedener Anwendungen

Was zählt beim Auswählen der optimalen Lösung, wenn es darum geht, wichtige Informationen zur Lieferkette auf Versandkartons zu drucken? Hier entscheidet jeder einzelne Aspekt der individuellen Anwendung.

Gerade in Produktionslinien, die mit mehreren Produkt- und Verpackungsarten arbeiten, gilt zum Beispiel diese Anforderung: Barcodes müssen teilweise auf poröse Verpackungen, teilweise auf nicht-poröse Schrupffolienverpackungen gedruckt werden. In diesem Fall wird man sich in der Praxis für eine Lösung entscheiden, mit der sich alle Trägermaterialien ähnlich gut verarbeiten lassen.

		Tintenstrahl-Druck	Druck und Etikettierung
Transportband	Steuerung	●	●
	Riemengetrieben	●	●
	Walze	●	●
Porosität	Porös	●	●
	Gemischt	●	●
	Nicht porös	●	●
Kennzeichnung auf mehreren Flächen	Nebeneinander	●	●
	Gegenüber	●	●
Farbe des Trägermaterials	Weiß	●	●
	Braun	●	●
	Dunkel	●	●
Umgebungsbedingungen	Feucht	●	●
	Kalt	●	●
Gründlichkeit und Regelmäßigkeit der Wartung	Gewissenhaft	●	●
	Gelegentlich	●	●
	Keine	●	●

● Anwendungsanforderungen erfüllt ● Validierung erforderlich ● Anwendungsanforderungen nicht erfüllt

In drei Schritten die passende Methode auswählen

2

Anforderungen von Barcodes

Das wichtigste Kriterium für die vollständige Nachverfolgbarkeit einer Lieferkette ist die Möglichkeit, den Barcode zu scannen. Scanfähige Barcodes können sowohl von Tintenstrahldruckern als auch von Etikettendruck- und Etikettiersystemen erzeugt werden. Zudem können mit beiden Systemen je nach spezifischer Anwendung die Barcodes nach GS1-Standards drucken.

Tintenstrahldrucker eignen sich besonders für ...

- Poröse Trägermaterialien
- Weiße oder braune Trägermaterialien
- Barcodes nach dem Standard ITF-14s (eine 14-stellige Kennung mit anschließender GS1-Nummerierung)

Etikettendruck- und Etikettiersysteme eignen sich besonders für ...

- Nicht poröse Trägermaterialien
- Dunkle Trägermaterialien
- scanfähige Barcodes, die GS1-Stufen von C oder höher erfordern (z. B. zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben oder auf Anforderung von Einzelhändlern)

Zusammenfassung

Einwandfreie Verpackungskennzeichnung kann den Unterschied machen: zwischen einem entgangenen Auftrag oder einem abgelaufenen Produkt und einem treuen Kunden.

Zeit und Genauigkeit entscheiden heute mehr denn je über anhaltenden Erfolg. Fertigungsunternehmen können glücklicherweise auf eine Vielzahl verschiedener Codierlösungen zurückgreifen. Verpackungs-codes können ganz einfach sein und lediglich eine Artikelbezeichnung oder eine Teilenummer enthalten. Zusätzlich kann die Kennzeichnung auch noch komplexe Angaben wie einen GS1-128-Barcode oder die Ursprungsangabe enthalten. Diejenigen Unternehmen werden sich einen Wettbewerbsvorteil sichern, die eine optimale Lösung zum schnellen und präzisen Identifizieren des Inhaltes ihrer Verpackungen finden. Das gilt unabhängig von der Art der Verpackung selbst.

3

Gesamtbetriebskosten

Die Kosten sind zwar auch ein wichtiger Faktor, aber zunächst müssen die Anwendungs- und Barcode-Anforderungen geprüft werden. Denn diese entscheiden darüber, ob ein Ink Jet-Drucker oder ein Etikettendruck- und Etikettiersystem die bessere Wahl ist. Erst wenn beide Lösungen den Anforderungen entsprechen, ist die Kostenanalyse hilfreich.

Wichtige Aspekte bei Tintenstrahlsystemen ...

- Anschaffungskosten
- Kosten für Tinte
- Wartungskosten einschließlich Ersatzteile

Wichtige Aspekte bei Etikettendruck- und Etikettiersystemen...

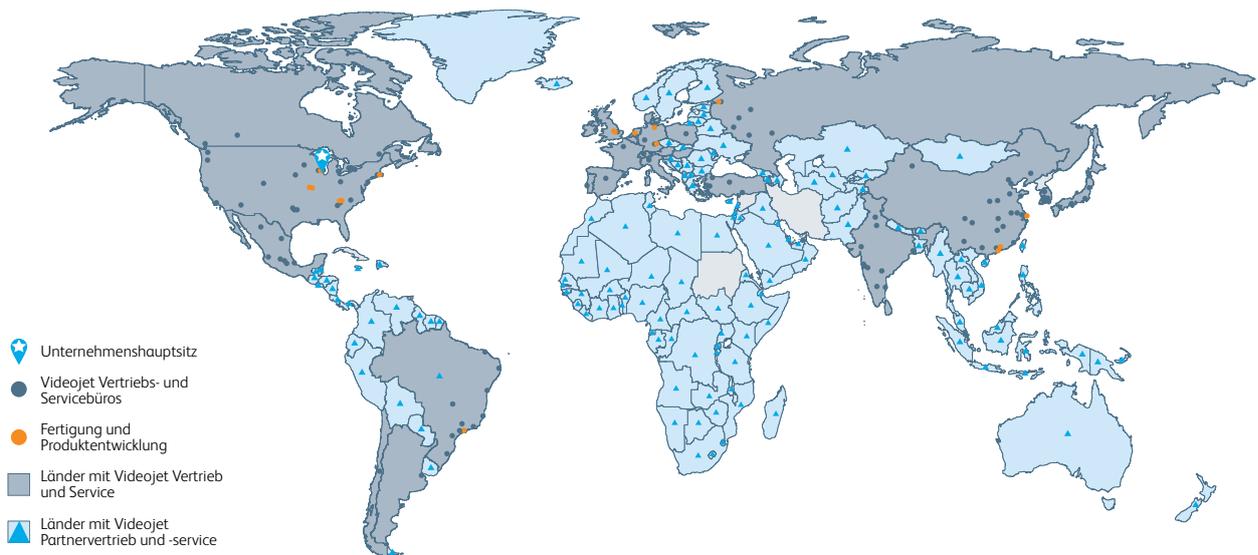
- Anschaffungskosten
- Kosten für Farbbänder und Etiketten
- Kosten für Ausfallzeiten und Umrüstung
- Wartungskosten einschließlich Ersatzteile

Videojet – worauf Sie sich verlassen können!

Videojet Technologies ist weltweit führender Anbieter für die gesamte Produktkennzeichnung. Zu seinem Angebotsspektrum zählen Lösungen in den Bereichen Inline-Druck, Produktcodierung und -kennzeichnung, anwendungsspezifische Flüssigkeiten sowie eine umfangreiche Servicepalette.

Wir arbeiten eng mit unseren Kunden in den Bereichen Konsumgüter, Pharma und Industrieprodukte zusammen. Unser Ziel ist es, die Produktivität unserer Kunden zu erhöhen, ihre Marken zu schützen und deren Wert zu steigern. Als Experten für die Anwendungen unserer Kunden und als führender Technologieanbieter für Continuous Ink Jet (CIJ), Thermal Ink Jet (TIJ), Laserkennzeichnung, Thermotransferdruck (TTO), Verpackungscodierung und -etikettierung und Wide Array Druck haben wir weltweit über 325.000 Drucker installiert.

Täglich vertrauen Kunden beim Bedrucken von über zehn Milliarden Produkten auf Produkte von Videojet. Vertrieb, Anwendungen, Service und Schulungen für unsere Kunden werden von Niederlassungen mit 3.000 Team-Mitarbeitern in 26 Ländern in aller Welt direkt übernommen. Das Vertriebsnetzwerk von Videojet besteht aus über 400 Distributoren und OEMs, die in 135 Länder ausliefern.



Rufen Sie uns an unter **49 6431 994 0**
schreiben Sie eine E-Mail an **info@videojet.de**
oder besuchen Sie uns auf **www.videojet.de**

Videojet Technologies GmbH
An der Meil 2,
65555 Limburg a. d. Lahn

© 2014 Videojet Technologies GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Videojet Technologies arbeitet ständig an der Verbesserung seiner Produkte. Wir behalten uns das Recht vor, Konstruktion und/oder Spezifikation ohne Ankündigung zu ändern.

SL000503

