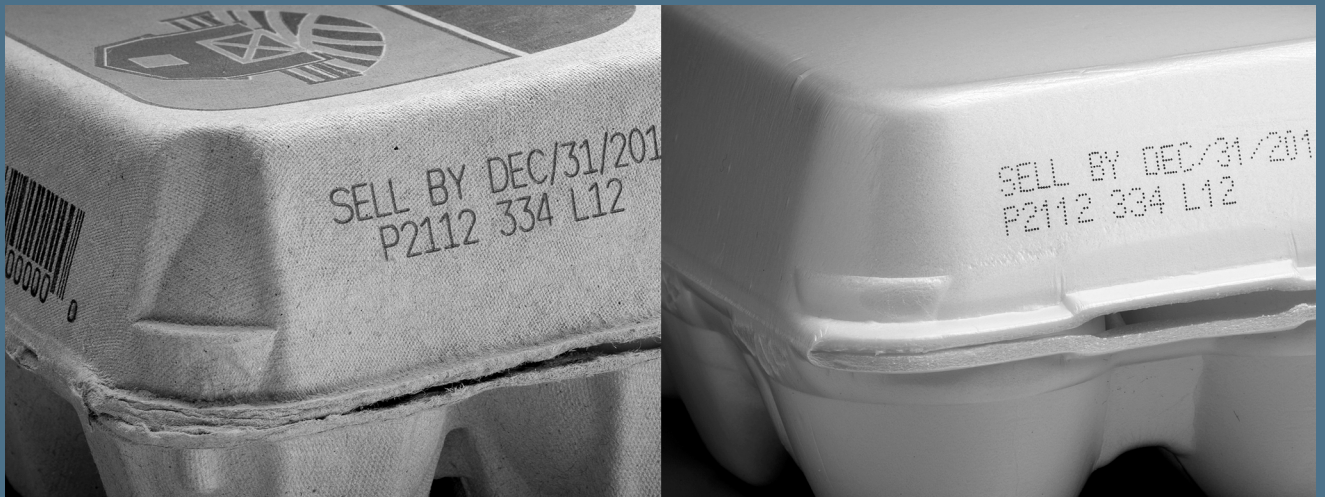


Steigern von Produktionseffizienz und Eliminieren von Fehlern mit fortschrittlichen Lösungen zur Kennzeichnung von Eiverpackungen



Die Kennzeichnung von Eiverpackungen bildet die gängigste Methode der Rückverfolgung. Es ist außerdem die gängigste Methode, anhand derer Verbraucher beim Einkaufen die Eierqualität bestimmen. Noch wichtiger ist, dass sie auf diese Weise die Qualität der Eier bestimmen, wenn sie sie zu Hause haben.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist jedoch häufig schlecht gedruckt, selbst bei höherpreisigen Spezialeiern. Da diese Information aber den wichtigsten Hinweis für eine Rückverfolgbarkeit bildet, muss sie unbedingt deutlich gedruckt werden. Neuere Continuous Inkjet- und Laserkennzeichnungstechnologie bietet nicht nur eine bessere Druckqualität, sondern erleichtert auch die Einrichtung und Umrüstung. Zudem benötigt sie weniger Wartung als aktuelle Drucklösungen.



Inhalt

Warum Eierverpackungen kennzeichnen?	3
Die Grundlagen des Bedruckens von Eierverpackungen mit Rückverfolgbarkeitscodes	4
Vorteile der Kennzeichnung von Eierverpackungen	4
Kennzeichnungsposition auf der Verpackung	5
Erstellung und Auswahl von Druckinhalten	6
Physische Integration	6
Datenintegration	7
Am besten zu verwendende Tinten bei einem CIJ-System	8
Wartung und Reinigung der Anlage	9
Vorteile gegenüber anderen Technologien	10
Verbesserung von Effizienz und Qualität mit den neuesten Lösungen	11

Warum Eierverpackungen kennzeichnen?

Eine Kennzeichnung auf der Verpackung ist in den USA durch das USDA (7 CFR 56), in Kanada durch die CFIA (C.R.C. 284), in Europa durch EG-Verordnung 557/2007 und in anderen Ländern durch vergleichbare Organisationen vorgeschrieben.

Sie liefert die Daten für eine Rückverfolgung, indem sie die Eier in der Verpackung mit dem Bauernhof und dem Verpackungsdatum in Verbindung bringt. Anhand dieser Informationen können Regierungsbehörden die Öffentlichkeit alarmieren und einen Rückruf fragwürdiger Eier durchführen. Im Augenblick ist diese Kennzeichnung die erste Stelle, an der Verbraucher das Datum sowie den Chargencode von Eiern finden.

Als wäre es nicht schwierig genug, die richtigen Rückverfolgungsdaten auf die richtige Verpackung zu drucken, vergrößert die zunehmende Vielfalt der Formen, Größen und Materialien von Eierverpackungen die Herausforderung noch. Die Verwendung von transparenten Kunststoffschachteln ist gestiegen. Sie ermöglicht es den Verbrauchern, den Zustand des Eis zu sehen, ohne dafür die Verpackung öffnen zu müssen. Dies hat den zusätzlichen Vorteil, dass mit den Eiern weniger hantiert wird, was die Wahrscheinlichkeit beschädigter Eier senkt.

Der Einsatz geformter Schachteln aus Papier oder Zellstoff ist in Europa sehr beliebt und in den USA auf dem Vormarsch. Im Spezialei-Sektor erfreuen sich diese Schachteln zunehmender Beliebtheit, da Papier dort als umweltfreundlicher gilt. Da Lagerverkäufe immer populärer werden, kommen auch immer größere Verpackungen zum Einsatz, etwa Trays für 30 Eier oder Kartons für 24. Diese neuen Verpackungslösungen verschieben die Grenzen bei der Definition eines Eierkartons und stellen neue Anforderungen an Kennzeichnungen.

Inzwischen entscheidet sich ein weiteres Verbrauchersegment für einen Lebensstil mit frischen Lebensmitteln und weniger Abfall und verlangt nach kleineren Eierverpackungen, in der Regel solchen für vier bis sechs Eier. All dies zusammen genommen macht etwas so Einfaches wie das Bedrucken oder Kennzeichnen einer Eierverpackung ziemlich komplex.

Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln über die Vertriebskette

Rückverfolgbarkeit ist die Fähigkeit, die Herkunft von Lebensmittelbestandteilen über sämtliche Stufen der Produktion, der Verarbeitung und des Vertriebs zu ermitteln. Bei der Rückverfolgbarkeit kommt in der Regel die Faustregel „einen rauf, einen runter“ zum Einsatz. Das heißt, dass die Unternehmen über ein System verfügen, um zu bestimmen, was sie von wo erhalten und wie sie das Produkt verarbeiten.

Um erfolgreich zu sein, müssen Lösungen für die Rückverfolgbarkeit einfach zu implementieren und zu verwenden sein. Angesichts der intensiven Berichterstattung über Rückrufe bei Lebensmitteln lässt sich wohl sagen, dass ein Großteil des betroffenen Produkts die Vertriebskette bei Feststellung der Bedrohung bereits durchlaufen hat und sich beim Einzelhändler oder Verbraucher befindet. Auf die Eierverpackungen gedruckte Rückverfolgbarkeitscodes steigern die Wirksamkeit eines Rückrufs von Lebensmitteln.

Die Grundlagen des Bedruckens von Eierverpackungen mit Rückverfolgbarkeitscodes

Bei der Auswahl einer Drucklösung sind mehrere wichtige Aspekte zu beachten: die Position der Kennzeichnung auf der Verpackung, das Erstellen und Ändern der Kennzeichnung, die physische Integration wie auch die Integration der Software in das Sortiersystem, die besten Tinten und Systemwartung für einen zuverlässigen Druck.

Das Material und die Farbe der Eierverpackung wirken sich auf die darauf gedruckten Informationen aus. Bei tintenbasierten Drucklösungen haben unterschiedliche Verpackungsmaterialien unterschiedliche Aufnahmeeigenschaften, was sich auf Trocknungszeit und Haftung der Tinte auswirkt. Die meisten Pappkartons sind porös und sehr aufnahmefähig, daher trocknet die Tinte schnell und haftet gut. Schaumstoffverpackungen sind in der Regel nicht porös und benötigen eine andere Art von Tinte, die auf der Packung haftet. Die Trocknungszeit der Tinte ist außerdem länger. Packungen aus transparentem Kunststoff besitzen ähnliche Eigenschaften wie Schaumstoffverpackungen. Dazu kommt jedoch noch, dass die Transparenz die Lesbarkeit beeinträchtigt.

Die wichtigsten Vorteile des CIJ-Drucks gegenüber älteren Drucklösungen sind kontaktloses Drucken, das schneller und sauberer ist, sowie schnelles Umstellen zum Drucken unterschiedlicher Rückverfolgbarkeitscodes. Neuere CIJ-Drucker besitzen erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse. So erzielen sie selbst bei Schwankungen von Temperatur und Feuchtigkeit gute Druckergebnisse und sind darauf ausgelegt, wesentlich weniger Wartung und Instandhaltung zu benötigen, was die Produktionszeiten und die Produktivität erhöht.

Lasersysteme kennzeichnen die gängigsten Verpackungsmaterialien ohne Probleme. Da sie direkt auf die Eierverpackung brennen, entfallen Verbrauchsmaterialien, was bedeutet, dass die Bediener sich um eine Sache weniger kümmern müssen und der Wartungsaufwand reduziert wird. Da Lasercodierer keine Verbrauchsmaterialien (Tinten) benötigen, ist das Druckbild sofort nach dem Aufbringen auf die Schachtel permanent. Dennoch hat das Material der Eierpackung Auswirkungen auf die Lesbarkeit des Lasercodes. Auf Papierschachteln sind die lasergedruckten Codes leicht lesbar. Schwieriger wird es jedoch bei Schaumstoff oder transparentem Kunststoff, da der Benutzer die Schachtel im Umgebungslicht auf eine bestimmte Art halten muss, um den Code besser lesen zu können. Einige Arten von Kunststoffmaterialien für Schachteln lassen sich gar nicht mit Lasersystemen kennzeichnen. Sprechen Sie mit Händlern von Laserkennzeichnungssystemen, um zu ermitteln, wie gut Laser für Ihre verschiedenen Verpackungen geeignet sind.

Vorteile der Kennzeichnung von Eierverpackungen

Für die Verbraucher bietet die Kennzeichnung auf Eierverpackungen eine einfache Möglichkeit, vertrauensvoll eine Kaufentscheidung zu treffen, da die Frische der Eier und deren Haltbarkeit bei richtiger Lagerung direkt bestimmt werden können. Die Kennzeichnung bildet auch die erste Identifizierungsmöglichkeit bei einem Rückruf.

Einzelhändler können dank der Kennzeichnungen eine optimale Lagerbestandsrotation aufrechterhalten, da ein effizientes FIFO-Lagerbestandssystem („first in/first out“) ermöglicht wird, das die Kunden mit den frischesten Eiern versorgt und den Anteil verdorbener Ware senkt. Die Kennzeichnungen vereinfachen die Abläufe bei Rückrufen, da eine einfache Möglichkeit zur Entnahme betroffener Produkte aus den Regalen besteht.

Regierungsbehörden auf Landes- und Bundesebene verwenden die Kennzeichnungen auf Eierkartons dazu, um Produkte im Einzelhandel auf ihre Frische zu überprüfen. Die Kartonkennzeichnungen bilden die erste Identifizierungsmöglichkeit für verdächtige Artikel bei Lebensmittelmrückrufen.

Verpacker und Sortierer profitieren durch die Einhaltung von Einzelhändleranforderungen sowie Lebensmittelsicherheits- und Eiersetzen.

Kennzeichnungsposition auf der Verpackung

Die Stelle für den Aufdruck der Rückverfolgbarkeitsdaten auf der Verpackung unterliegt dem Einfluss von Kundenanforderungen und Gestaltung der Verpackung. Zum Erzielen der besten Druckqualität sollte die Oberfläche an der entsprechenden Stelle so flach wie möglich sein, sodass der Abstand zwischen Druckkopf und Oberfläche gleich bleibt.

Neuere CIJ- und Laserkennzeichnungssysteme bieten den Vorteil, dass sie die Kennzeichnung an den Enden oder auf die Oberseite der Schachtel anbringen können. Das kontaktlose Design der neuen Drucker macht sie schneller und zuverlässiger als Drucker, die Kontakt zur Druckoberfläche haben. Dies steigert Ihre Fähigkeit, die Anforderungen von noch mehr Kunden zu erfüllen und sich an neue Anforderungen anzupassen, während Sie gleichzeitig Ihre Effizienz durch größere Zuverlässigkeit und bessere Integration in die Sortieranlage erhöhen.

Kennzeichnung an den Enden der Verpackung



In Nordamerika werden die Rückverfolgbarkeitsinformationen in der Regel an den Enden der Verpackung platziert. Bei einer teilbaren Verpackung werden beide Enden gekennzeichnet. Diese Position ist für die Kennzeichnung sehr kostengünstig, da sich die Drucker fix an einer unveränderbaren Stelle entlang der seitlichen Führungsleisten des Förderbands, das die Schachteln in Richtung des Packbereichs befördert, befinden können. Das Kennzeichnen der Schachtelenden kann entweder vor oder nach der Befüllung der Verpackung erfolgen. Ferner ist das Kennzeichnen sowohl bei offenen wie auch bei geschlossenen Verpackungen möglich.

Das Bedrucken sich bewegender Verpackungen ist die beste Voraussetzung für den Einsatz einer CIJ-Lösung. Bei Lasern erfolgt die Kennzeichnung so schnell, dass es unwichtig ist, ob sich eine Verpackung bewegt oder still steht. Das Bedrucken der Packungsenden kann bei einer außergewöhnlichen Packungsform, wie etwa bei der gezeigten grünen Packung, zu einer Herausforderung werden. In diesem Fall ist es am besten, das Bedrucken der Schachteloberseite in Erwägung zu ziehen.

Wenn die Kennzeichnung nach dem Schließen der Schachtel stattfindet, muss sichergestellt werden, dass die Schachtel beim Drucken auch tatsächlich geschlossen ist. Zu diesem Zweck kann ein Sensor installiert werden, der einen geöffneten Deckel erkennt und das Drucken direkt auf die Eier in diesem Fall unterbindet.

Kennzeichnung auf der Oberseite der Verpackung



Diese Kennzeichnungsart ist in Europa weit verbreitet. Die Oberseite einer Verpackung ist eine sehr gute Position für einen Code, weil die Verbraucher das Mindesthaltbarkeitsdatum dort optimal prüfen können. Eine Kennzeichnung auf der Oberseite der Schachtel erfolgt ausschließlich, nachdem die Schachtel mit Eiern gefüllt und der Deckel geschlossen wurde.

Lasertechnologie ist bei dieser Anwendungsform gut geeignet, weil der Laser so konfiguriert und montiert werden kann, dass jeweils ein Laser jede beliebige Position auf der Schachteloberseite bedrucken kann, bei teilbaren Schachteln auch an mehreren Stellen. Bei CIJ-Druck muss sich der Druckkopf über die ganze Länge der Schachtel bewegen. Dies wird üblicherweise mit einem Verfahrmechanismus erreicht, der den Kopf auf ähnliche Weise wie bei einem Tintenstrahldrucker im Büro vor und zurück bewegt.

Eine weitere Option zum Bedrucken von Schachteloberseiten ist der Einsatz thermischer Tintenstrahldrucker (TIJ). Diese Drucker werden in der Verpackungslinie installiert und die Druckköpfe befinden sich knapp oberhalb der geschlossenen Schachteln, die sich die Linie entlang bewegen. Auf Papierverpackungen erbringen diese Drucker eine gute Leistung, jedoch sind sie aufgrund der Trocknungszeit der Tinte auf Schaumstoff oder Kunststoff weniger beliebt.

Erstellen und Auswählen von Druckinhalten



Obwohl sich die Informationen ähneln, die auf Eierschachteln gedruckt werden, tritt schon nach kurzen Abstechern in einige Lebensmittelläden zutage, dass unterschiedliche Händler und Marken die Informationen auf unterschiedliche Weise präsentieren und die Kennzeichnungen unterschiedlichen Informationsgehalt aufweisen. Das Erstellen, Bearbeiten und Auswählen der richtigen Informationen für die jeweils richtige Verpackung ist sowohl für die ordnungsgemäße Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln als auch für die betriebliche Effizienz von entscheidender Bedeutung.

Mit neuen integrierbaren Drucklösungen lassen sich diese Rückverfolgbarkeitscodes erstellen und verwalten. Dies verkürzt Umrüstzeiten, ermöglicht das schnelle Erstellen und Verteilen von neuen Kennzeichnungen über den ganzen Betrieb und lässt sich direkt in das Steuersystem der Sortieranlage integrieren, um überall Fehlerfreiheit sicherzustellen. Dies stellt im Vergleich zu älteren Systemen einen enormen Vorteil dar, da diese bei jeder notwendigen Änderung einen Bedieneringriff erfordern. Das ist zeitaufwendig, verlangsamt die Produktion und kann zu Problemen führen, wenn jemand vergisst, die Änderung vorzunehmen.

Die verschiedenen Codes zum Bedrucken der Verpackungen werden im Drucker gespeichert. In der Regel werden sie auch auf dem Drucker erstellt. Alternativ können sie mit entsprechender Zusatzsoftware auch auf einem Computer erstellt und auf den Drucker heruntergeladen werden. Jedem Code wird im Drucker ein Name zugewiesen, sodass der Bediener den jeweils passenden Code auswählen kann. Für jeden Kunden können mehrere Codes vorhanden sein, abhängig von der Anzahl der unterschiedlichen Eierschachteln, die für ihn gepackt werden sollen, sowie vom Inhalt und der Präsentation der Informationen.

Die Auswahl des zu druckenden Codes kann über die Benutzeroberfläche des Druckers oder über ein externes Signal an den Drucker erfolgen. Wenn Sie nur zwei Kunden mit jeweils einer eigenen Kennzeichnung haben, müssen Sie für die Auswahl der richtigen Kennzeichnung nur zum Drucker gehen und die jeweilige Kennzeichnung auswählen. Wenn Sie jedoch einen großen Kundenstamm haben, bei dem jeder auch noch über mehrere Kennzeichnungen verfügt, besteht ein größeres Risiko, dass ein Bediener die falsche Kennzeichnung auswählt. Ein externes Signal von einem Gerät, das genau weiß, was gedruckt werden soll, ist eine wesentlich bessere Lösung.

Physische Integration

Bei Auswahl einer neuen Drucklösung ist es wichtig, den Drucker ordnungsgemäß zu installieren und sie physisch in die Verpackungslinie der Sortieranlage zu integrieren.

Die Drucker können vor oder nach der Stelle installiert werden, an der die Eier verpackt werden. CIJ-Druckköpfe werden in der Regel an der Hardware der Verpackungslinie montiert und die Drucker in der Nähe installiert. Laserdrucker werden an der Hardware der Verpackungslinie montiert.

Vergewissern Sie sich, dass die Schachteln richtig ausgerichtet und zu einer Seite des Förderbands aufgereiht sind, wenn sie vor die Kennzeichnungsgeräte geschoben werden, sodass jede Kennzeichnung so gut wie möglich lesbar ist. Unabhängig davon, ob auf einer offenen oder geschlossenen Verpackung gedruckt wird, sollte dieselbe Sorgfalt angewandt werden, um eine optimale Kennzeichnung sicherzustellen.

Datenintegration

Beim Integrieren des Druckers in das Steuersystem der Eiersortieranlage stehen Ihnen, je nach Sortierausrüstung und Komplexität der Produktion, verschiedene Optionen zur Verfügung.

Einfache Integration

Die Drucker arbeiten in einem eigenständigen Modus, in dem sie keine Informationen vom Sortierer erhalten. Beim Beispiel einer üblichen Eierschachtel werden sämtliche Informationen bei der Installation des Druckers eingerichtet. Dank der im Drucker befindlichen Echtzeituhr werden für das Bedrucken der Schachteln keinerlei weitere Informationen von der Sortieranlage oder vom Bediener mehr benötigt. Die Umstellung von Datum und Uhrzeit erfolgt automatisch und benötigt, anders als Drucklösungen mit Kontakt, keinen Bedieneringriff. Bei einer einfachen Integration wird jeder Drucker bei seiner Installation programmiert, um für alle Kunden jede mögliche Kennzeichnungsmethode bieten zu können. Bei einem Wechsel auf einen anderen Kunden muss der Bediener oder Vorarbeiter die jeweils korrekte Kennzeichnung für den umzustellenden Drucker auswählen.

Bessere Integration

Die Drucker können über ein anderes Computersystem Anweisungen vom Steuergerät der Sortieranlage erhalten. Wenn sich die Packanforderungen ändern, beispielsweise durch Umstellung auf einen anderen Einzelhändler, empfängt dieses Computersystem Daten von der Sortieranlage oder vom Bediener. Es leitet diese Informationen an die Drucker weiter, damit diese wissen, was sie drucken sollen. Ein Beispiel ist etwa die Umstellung von einer einfachen Schachtel mit einem Dutzend Eier auf eine trennbare Schachtel mit einem Dutzend Eier. Bei der trennbaren Schachtel muss der Datumscode auf beide Einzelteile gedruckt werden, bei einer einfachen Schachtel ist nur eine Kennzeichnung erforderlich. Wenn der Vorarbeiter der Sortieranlage in diesem Szenario die Verpackungsart wechselt, aktualisiert der zwischengeschaltete Computer die jeweiligen Drucker, um die Änderung dort vorzunehmen.

	Drucker mit Kontakt	Etikettiersysteme	CIJ	Laser	TIJ	TTO
Druckart	Mit Kontakt	Mit Kontakt	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontaktlos	Mit Kontakt
Papierverpackungen	Gut	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	–
Schaumstoffverpackungen	Gut	Gut	Sehr gut	OK	–	–
Transparenter Kunststoff	OK	Gut	Gut	OK	–	–
Etikett	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	–
Schrumpffolie	OK	Gut	Gut	–	–	Sehr gut
Umstellung von Datum/ Uhrzeit	Manuell	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch
Betriebsmittel	Tinte, Stempel	Etiketten	Tinte	–	Tinte	Farbband
Code-Erstellung	Manuell	PC	Manuell, PC	Manuell, PC	Manuell, PC	Manuell, PC
Code-Änderung	Manuell	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch
Code-Position	Enden oder Oberseite	Oberseite	Enden oder Oberseite	Enden oder Oberseite	Enden oder Oberseite	Oberseite
Konsistenz der Druckqualität	Variiert im Laufe der Zeit	Variiert im Laufe der Zeit	Dauerhaft konsistent	Dauerhaft konsistent	Dauerhaft konsistent	Dauerhaft konsistent
Datenintegration	Keine	Bessere	Bessere	Bessere	Einfache	Einfache
Erkennung niedrigen Tintenstands	Nein	–	Ja	–	–	Ja
Falsche Tinte	Nein	–	Ja	–	Nein	–

Am besten geeignete Tinten für eine CIJ-Lösung

Bei CIJ-Drucklösungen muss die für das Bedrucken von Eiverpackungen erforderliche Tintenart berücksichtigt werden. Die meisten Tinten zur Verpackungskennzeichnung sind nicht lebensmittelgerecht, da die Verpackung nicht als Lebensmittel gilt.

Wählen Sie eine Tinte, die die beste Haftung an der Verpackungsoberfläche und gleichzeitig die schnellste Trocknungszeit bietet, sodass die Tinte beim Verpacken in Umverpackungen nicht verschmiert. Wenn Sie viele unterschiedliche Verpackungsmaterialien bedrucken, wählen Sie eine Tinte, die für alle davon optimal ist, sodass ein Wechsel der Tinten unnötig ist.

Neuere CIJ-Drucker besitzen Eigenschaften, die das Bestücken des Druckers mit Tinte erleichtern. So verfügen sie über ein kartuschenbasiertes Betriebsmittelsystem – die schnellste und sauberste Methode für die Tintenbestückung. Zudem alarmieren diese Systeme die Bediener, wenn die Tinte knapp wird, sodass die Produktion niemals aufgrund eines Tintenmangels angehalten werden muss. Die Druckqualität bleibt von Verpackung zu Verpackung immer dieselbe und verschlechtert sich nicht, weil die Tinte ausgeht oder der Stempel abgenutzt ist.

Das Kennzeichnen von Verpackungen findet meistens erst dann statt, wenn die Eier verpackt wurden. Denken Sie in diesem Fall darüber nach, wie das Kennzeichnen bei einer geöffneten Verpackung vermieden werden kann und wie die Eier bei einer versehentlichen Kennzeichnung zu behandeln sind. Über das Verhindern des Bedruckens einer geöffneten Verpackung wurde bereits gesprochen. Sie sollten davon ausgehen, dass ein versehentliches Bedrucken von Eiern vorkommen kann. Entwickeln Sie daher für diesen Fall einen Prozess für den Umgang mit diesen Eiern. Hierbei kann es sich um so einfache Prozesse handeln, wie die Eier unter Quarantäne zu stellen und sie als Bruch zu behandeln, oder die beschädigten Eier auszurangieren.

Kennzeichnen von Trays

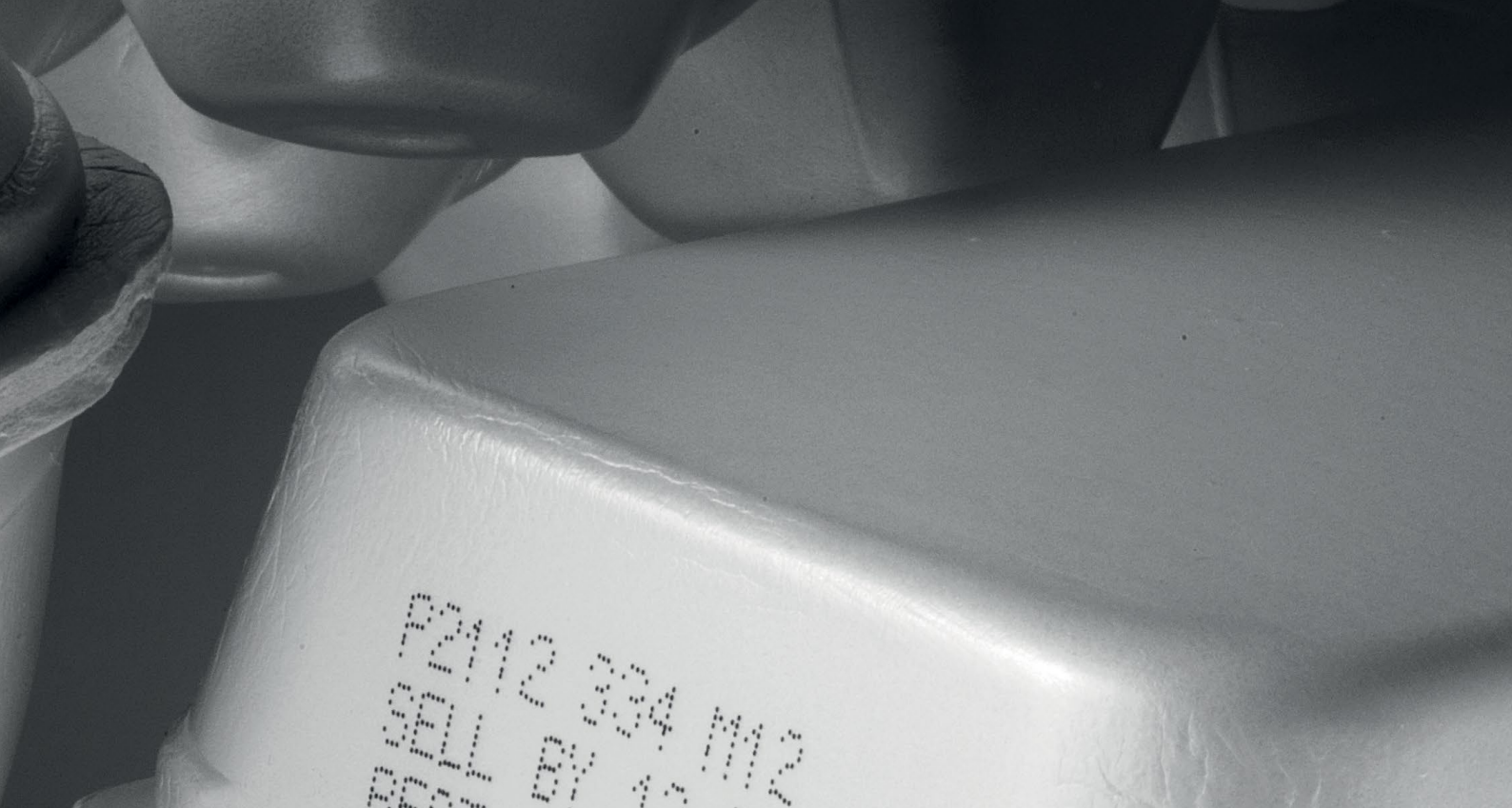
Trays mit 30 Eiern sind bei großen Lebensmittelketten, Discountmärkten und in der Gastronomie sehr beliebt. Diese Trays stellen eine einzigartige Herausforderung dar, da die überwiegende Mehrheit aus Papier besteht und sie anstelle eines Deckels zum Schutz der Eier in der Regel in Schrumpffolie eingewickelt werden.

Lösungen mit Schrumpffolie erfordern teure Anlagen und der Verbraucher kann den Behälter nicht wieder versiegeln. Neue Verpackungslösungen, die aus transparentem Kunststoff bestehen, bieten eine unkomplizierte Verpackungsart und lassen sich im Sinne eines besseren Schutzes der Eier wie auch einer höheren Kundenzufriedenheit wieder verschließen.

In beiden Fällen kann das Bedrucken dieser Verpackungen mit den beiden in diesem White Paper besprochenen Lösungen erfolgen (CIJ oder Laser). Eine weitere Möglichkeit besteht hier in der Anwendung von Thermotransferdruckern (Thermal Transfer Overprinters, TTO). CIJ druckt direkt auf den Kunststoff der Schrumpffolie oder einer Kunststoffschachtel und die Qualität ist dabei ebenso gut wie auf herkömmlichen Eierkartons. Ein Laser kann die Kennzeichnung direkt auf einer Kunststoffschachtel oder auf einem an der Schrumpffolie oder Schachtel angebrachten Etikett auftragen.

TTO-Drucker kann mit einem Farbband direkt auf das Material der Schrumpffolie drucken. Das Montage-Zubehör für den TTO-Drucker wird zusammen mit der Wickelanlage für die Schrumpffolie installiert, und das Wickelmaterial passiert den TTO-Drucker, bevor es um den Eiertray gewickelt wird. Die von den TTO-Druckern aufgetragenen Daten werden von den Bedienern jeweils an den Druckern kontrolliert. Bei sich ändernden Produktionsanforderungen stellen die Bediener die Druckinhalte jeweils nach Bedarf um.





Wartung und Reinigung der Anlage

Die Geräte für das Kennzeichnen von Eierverpackungen werden in der Regel an einer Position installiert, die einigermaßen sauber und frei von dem Durcheinander ist, das beim Sortieren von Eiern entstehen kann. Die neuesten CIJ-Technologien bieten einen störungsfreien Betrieb, da sie Funktionen enthalten, die verhindern, dass sich Bruchstücke am Druckkopf sammeln. Dies verlängert die Betriebszeit des Druckers und sorgt für einen wartungsarmen Betrieb, während gleichzeitig die mit Produktionsunterbrechungen und Wartungsaktivitäten verbundenen Kosten gesenkt werden.

Dies ist insbesondere beim Reinigen des Bereichs der Packförderbänder wichtig, um die Druckanlage dabei vor versehentlicher Beschädigung oder Kontamination zu schützen. Möglicherweise müssen Sie die CIJ- oder Laserköpfe abdecken, um sie vor Reinigungsflüssigkeiten sowie beim Reinigen mit Druckluft vor schnell fliegenden Kleinteilen zu schützen.



Vorteile gegenüber anderen Technologien

CIJ- und Laserdrucker bieten einige wesentliche Vorteile gegenüber anderen Technologien zur Kennzeichnung von Eierverpackungen. Markierlösungen mit Kontakt zum Medium, wie Abrollwalzen oder Kontaktkissen, sind schmutzig und bieten ein uneinheitliches Druckbild. Dies führt zu Tintentropfmengen und -lachen sowie zu allgemeiner Unsauberkeit, wodurch die Reinigung erschwert wird. Diese Kennzeichnungslösungen erzeugen darüber hinaus eine uneinheitliche und unprofessionelle Druckqualität. Denken Sie daran, dass der Zweck der Kennzeichnung darin besteht, eine optimale Lösung für den Verbraucher zu schaffen, anhand derer er die Frische der Eier erkennen kann und die die erste Anlaufstelle im Falle eines Rückrufs von Lebensmitteln bildet.

Bei Kontaktkennzeichnungssystemen lassen sich die auf der Verpackung zu druckenden Daten oft nur schwer ändern. Bei solchen Druckern ist auch eine Umkonfiguration im Falle einer Änderung des benötigten Layouts problematisch. Außerdem zeigen sie nicht an, wann die Tinte knapp wird oder wann bei ihnen möglicherweise ein Druckproblem besteht. Wenn die Mitarbeiter hier nicht prüfen, dann findet die Qualitätskontrolle erst beim Kunden statt.

Etikettierung ist in Europa und in vielen anderen Gegenden der Welt beliebt. Das Drucken und Aufbringen von Etiketten erfolgt nach dem Schließen der Schachtel. Etikettendrucker können eine Reihe an Etiketten bedrucken, die anschließend auf die Verpackung geklebt werden. Bei einer Umstellung müssen diese Etiketten entfernt und entsorgt werden. Dies erfordert Zeit- und Personalaufwand, was die Produktionseffizienz senkt. Wenn dem Drucker die Etiketten ausgehen, muss das Packband gestoppt werden und ein Mitarbeiter die Etiketten suchen und den Drucker damit bestücken. Darüber hinaus wartet der Drucker nicht, wenn die Etiketten zur Neige gehen, was die Effizienz noch weiter senkt.

Etikettiersysteme sind außerdem anfällig für schlechte Druckqualität, die sich üblicherweise in Form dünner Linien im Druckbild zeigt. Dadurch wird der Druck schwer lesbar. Diese Linien können durch Fremdkörper zwischen dem Druckkopf und dem Medium oder durch ein tatsächliches Versagen des Druckkopfs an verschiedenen Stellen verursacht werden. Wenn es sich um Fremdkörper handelt, lässt sich das Problem durch ein Reinigen des Druckkopfs beheben. Dies erfordert Zeit und unterbricht den Packbetrieb oder erfolgt im Rahmen regulärer Wartung. Wenn der Druckkopf versagt, muss er ausgetauscht werden.

Die Etiketten stets an derselben Stelle des Kartons anzubringen ist ebenfalls mühselig. Das Aufbringen der Etiketten erfolgt nicht mit besonders viel Druck. Daher können sie abfallen, vor allem wenn sie an der falschen Stelle aufgeklebt werden. Anschließend müssen die Mitarbeiter die Etikettierung manuell anbringen, was Zeit, Aufwand und ein manuelles Etikettiergerät erfordert. CIJ- und Laserlösungen beseitigen den mit Etiketten verbundenen Aufwand, verursachen keinen Ausfall des Packbands, erzeugen gut lesbare Kennzeichnungen mit minimalem Aufwand und markieren direkt auf der Verpackung, sodass die Kennzeichnung nicht abfallen kann. Was bringt schon ein Etikett mit einem Rückverfolgbarkeitscode, das abfällt?



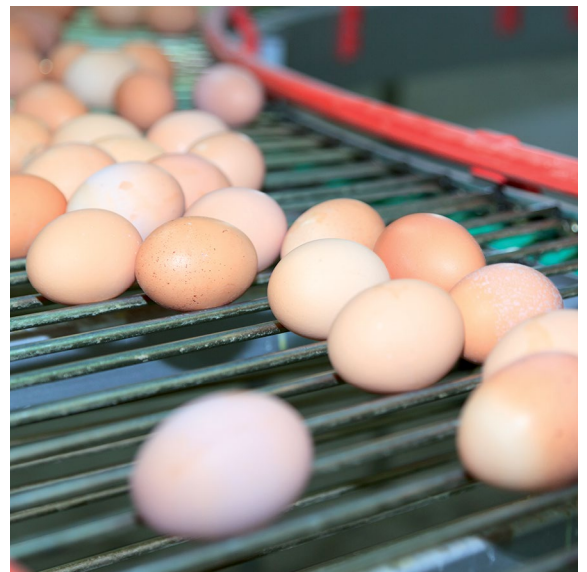
Verbessern von Effizienz und Qualität mit den neuesten Lösungen

Die Nachfrage nach einer größeren Eiervielfalt wird steigen, da die Kunden sich auf Grundlage ihrer unterschiedlichen Bedürfnisse selbst in Segmente einordnen. Dies erhöht die Anzahl unterschiedlicher Verpackungsanforderungen. Einzelhändler und Marken werden Verpackungslösungen für Eier weiterhin vorantreiben, um ihre jeweiligen Produkte abzugrenzen.

Fragen der Lebensmittelsicherheit werden weiterhin Gegenstand großen Medieninteresses sein. Die Verbrauchernachfrage nach sicheren und gesunden Lebensmitteln wird weiterhin eine wichtige Priorität bleiben. Rechnen Sie mit mehr Druck, die betrieblichen Verfahren zu verbessern, und einen größeren Schwerpunkt auf bessere Methoden zur Rückverfolgbarkeit. Das Voranschreiten der Globalisierung und des Welthandels wird zu einer gesteigerten Verbreitung von optimalen Vorgehensweisen führen, was weitere Verbesserungen bei den Anforderungen der Rückverfolgbarkeit nach sich ziehen wird.

Bei weiter zunehmender Komplexität eliminiert eine integrierte Lösung fruchtlosen Aufwand beim Verwalten und Einstellen älterer Kennzeichnungslösungen. Ein direktes Steuern sämtlicher Druckvorgänge über die Sortieranlage schließt Fehler aus, da menschliches Eingreifen aus dem Prozess verbannt wird. Darüber hinaus ermöglicht Ihnen eine auf lange Produktionsläufe und nahezu wartungsfreien Betrieb ausgelegte Technologie, sich ganz auf eine Verbesserung der Effizienz und eine bessere Verwaltung Ihres Betriebs zu konzentrieren.

Seien Sie dem Wandel eine Nasenlänge voraus. Die beste Methode, auf sich ständig weiter entwickelnde Bestimmungen und auf zunehmenden geschäftlichen Druck zu reagieren, besteht in der Investition in neueste Drucklösungen, die einfach konfiguriert und an wechselnde Nachfragesituationen und Anforderungen angepasst werden können.

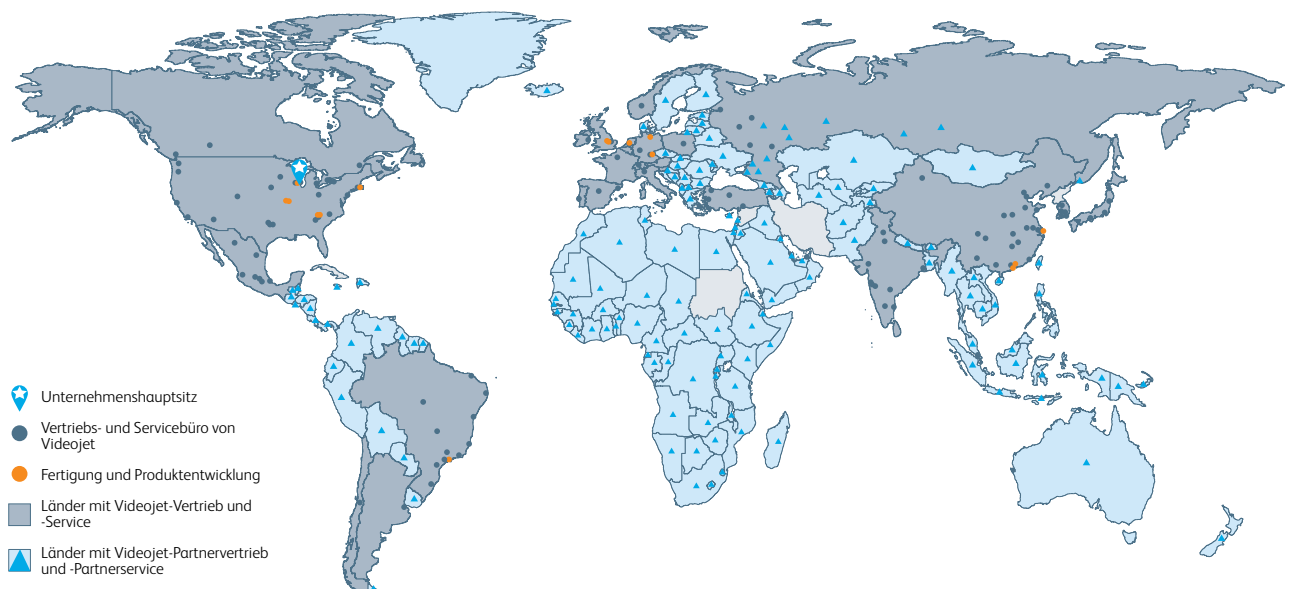


Videojet – worauf Sie sich verlassen können!

Videojet Technologies ist ein weltweit führender Anbieter für die gesamte Produktkennzeichnung. Zur Angebotspalette gehören Lösungen in den Bereichen Inline-Druck, Produktkennzeichnung und anwendungsbezogene Betriebsmittel sowie eine umfangreiche Servicepalette.

Wir arbeiten eng mit unseren Kunden in den Bereichen für verpackte Konsumgüter, Pharma- und Industriegüter zusammen. Unser Ziel ist es, die Produktivität unserer Kunden zu erhöhen, ihre Marken zu schützen und deren Wert zu steigern sowie bei Branchentrends und neuen Bestimmungen stets einen Schritt voraus zu sein. Wir sind Experten für die Realisierung kundenspezifischer Anwendungen und führender Technologieanbieter für Continuous Ink Jet (CIJ), Thermal Ink Jet (TIJ), Laser-Kennzeichnung, Thermotransfersysteme (TTO), Verpackungskennzeichnung und -etikettierung sowie Binary Array-Druck. Weltweit wurden inzwischen mehr als 345.000 Drucker installiert.

Unsere Kunden verlassen sich beim Bedrucken von täglich mehr als zehn Milliarden Produkten auf Lösungen von Videojet. Für Vertrieb, Installation, technischen Service und Kundens Schulungen stehen 4.000 Mitarbeiter in 26 Ländern weltweit zur Verfügung. Zusätzlich wird das Vertriebsnetz von Videojet durch mehr als 400 Distributoren und OEMs ergänzt, die 135 Länder betreuen.



Telefon: **+41 (0)62388 33 33**
E-Mail: **info.switzerland@videojet.com**
Internet: **www.videojet.ch**

Videojet Technologies Suisse GmbH
Gummertliweg 7
4702 Oensingen

© 2019 Videojet Technologies Suisse GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
Videojet Technologies arbeitet fortlaufend an der Verbesserung seiner Produkte.
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion und/oder den Spezifikationen ohne Ankündigung vorzunehmen.

