

STEIGERN VON PRODUKTIONSEFFIZIENZ UND ELIMINIEREN VON FEHLERN MIT FORTSCHRITTLICHEN LÖSUNGEN ZUR CODIERUNG VON EIERVERPACKUNGEN



STEIGERN VON PRODUKTIONSEFFIZIENZ UND ELIMINIEREN VON FEHLERN MIT FORTSCHRITTLICHEN LÖSUNGEN ZUR CODIERUNG VON EIERVERPACKUNGEN

Die Codierung von Eierverpackungen 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 zu Hause sind. Die Angaben zum Verkaufs- oder Mindesthaltbarkeitsdatum sind jedoch häufig schlecht gedruckt, selbst bei höherpreisigen Spezialeiern. Da diese Informationen aber den wichtigsten Hinweis für eine Rückverfolgbarkeit bilden, müssen sie unbedingt deutlich gedruckt werden. Neuere CIJ (Continuous Inkjet)- und Laserkennzeichnungstechnologie bietet nicht nur eine bessere Druckqualität, sondern erleichtert auch Einrichtung und Umrüstung. Zudem benötigt sie weniger Wartung als aktuelle Drucklösungen.

Warum Code auf Eierverpackungen?

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 im Karton mit der Farm und dem Verpackungsdatum in Verbindung bringt. Anhand dieser Informationen können Regierungsbehörden die Öffentlichkeit alarmieren und einen Rückruf fragwürdiger Eier verwalten. Im Augenblick ist diese Kennzeichnung die erste Stelle, an der die Verbraucher das Datum und viele Codierinformationen für Eier finden.



Als wäre es nicht schwierig genug, die richtigen Rückverfolgungsdaten auf die richtige Verpackung zu drucken, macht die zunehmende Vielfalt der Formen, Größen und Materialien von Eierverpackungen die Herausforderung noch größer. 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 Schachteln für 24. Diese neuen Verpackungslösungen verschieben die Grenzen bei der Definition eines Eierkartons und stellen die Codierung vor neue Herausforderungen.

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 zusammengenommen macht etwas so Einfaches wie das Bedrucken oder Codieren einer Eierverpackung ziemlich kompliziert.

Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln über die Versorgungskette

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 Versorgungskette bei Feststellung der Bedrohung bereits durchlaufen hat und sich beim Einzelhändler oder Verbraucher befindet. Auf die Eierschachteln gedruckte Codes zur Rückverfolgbarkeit steigern die Wirksamkeit eines Rückrufs von Lebensmitteln.

Die Grundlagen des Bedruckens von Eiverpackungen mit Codes zur Rückverfolgung

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

Material und Farbe der Eiverpackung wirken sich auf die darauf gedruckten Informationen aus. Bei auf Tinte basierenden Drucklösungen haben unterschiedliche Verpackungsmaterialien unterschiedliche Aufnahmeeigenschaften, was sich auf Trocknungszeit und Haftung der Tinte auswirkt. Die meisten Papierpackungen sind porös und sehr aufnahmefähig, daher trocknet die Tinte schnell und haftet gut. Packungen aus Schaumstoff sind weniger aufnahmefähig, und die Tinte trocknet langsamer. Schaumstoffverpackungen sind in der Regel nicht porös und benötigen eine andere Art von Tinte, die auf der Packung haftet. 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 erfordern, was die Produktionszeiten und die Produktivität erhöht.

Vorteile der Codierung auf Eierkartons

Für die Verbraucher bietet die Eierkartoncodierung eine einfache Möglichkeit, vertrauensvoll eine Kaufentscheidung zu treffen, da die Frische der Eier und deren Haltbarkeit bei richtiger Lagerung direkt bestimmt werden können. Der Code bildet auch die erste Identifizierungsmöglichkeit bei einem Lebensmittlrückruf.

Einzelhändler können dank der Eierkartoncodes eine optimale Lagerbestandsrotation aufrechterhalten, da ein effizientes FIFO-Lagerbestandssystem gewährleistet, dass die Kunden mit den frischesten Eiern versorgt werden und der Anteil verdorbener Ware gesenkt wird. Die Codes vereinfachen die Abläufe bei Lebensmittlrückrufen, da eine einfache Möglichkeit zur Entnahme betroffener Produkte aus den Regalen besteht.

Bundes- und Landesbehörden nutzen die direkte Eierkartoncodierung bei der Überprüfung der Einzelhändler auf Frische der Produkte. Die Kartoncodes bilden die erste Identifizierungsmöglichkeit für verdächtige Artikel bei Lebensmittlrückrufen.

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

Laserkennzeichnungssysteme können die gängigsten Verpackungsmaterialien ohne Probleme kennzeichnen. 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 seiner Aufbringung 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 Laserkennzeichnungssystemen kennzeichnen. Sprechen Sie mit Händlern von Laserkennzeichnungssystemen, um zu ermitteln, wie gut Laser bei ihren verschiedenen Verpackungen funktionieren.

Codierposition 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 Codierung 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 den Sortierer erhöhen.

Codierung an den Enden der Verpackung. In Nordamerika werden die Rückverfolgbarkeitsinformationen in der Regel an den Enden der Verpackung platziert. Bei einer teilbaren Packung werden beide Enden codiert. Diese Codierstelle ist 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 Codieren der Schachtelenden kann entweder vor oder nach der Befüllung der Verpackung erfolgen. Ferner ist das Codieren 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 Codierung so schnell, dass es unwichtig ist, ob sich eine Verpackung bewegt oder still steht, beide Verpackungsarten können bedruckt werden. Das Bedrucken der Packungsenden kann bei einer außergewöhnlichen Packungsform, wie etwa bei der gezeigten grünen Packung, zu einer ziemlichen Herausforderung werden. In diesem Fall ist es am besten, das Bedrucken der Schachteloberseite in Erwägung zu ziehen.



Wenn die Codierung 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 in diesem Fall unterbindet. Für das Bedrucken von Eiern müssen diese aus der Schachtel genommen werden.

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



Lasertechnologie funktioniert bei dieser Anwendungsform gut, 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 (Thermal Inkjet, TIJ). Diese Drucker werden in der Packbahn installiert, und die Druckköpfe befinden sich knapp oberhalb der geschlossenen Schachteln, die sich die Packbahn entlang bewegen. Diese Drucker bringen eine gute Leistung auf Papierverpackungen, sind aufgrund der Trocknungszeit der Tinte bei Schaumstoff oder Kunststoff jedoch weniger beliebt.

Erstellen und Auswählen von Druckinhalten

Obwohl sich die auf Eierschachteln gedruckten Informationen ähneln, tritt schon nach kurzen Abstechern in einige Lebensmittelläden zutage, dass unterschiedliche Händler und Marken die Informationen auf unterschiedliche Weise präsentieren und die Codierungen unterschiedlichen Informationsgehalt haben. 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 Codes für Rückverfolgbarkeit erstellen und verwalten. Dies verkürzt Umrüstzeiten, ermöglicht das schnelle Erstellen und Verteilen von neuen Codes über den ganzen Betrieb und lässt sich direkt in das Steuersystem der Sortieranlage integrieren, um überall Fehlerfreiheit sicherzustellen. Dies ist viel besser als ältere Systeme, die bei jeder notwendigen Änderung einen Bedienereingriff 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 dort 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 den Kunden gepackt werden sollen, wie der Kunde die Informationen präsentieren möchte, und von den zu druckenden 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 einem eigenen Code haben, müssen Sie für die Auswahl des richtigen Codes nur zum Drucker gehen und den jeweiligen Code auswählen. Wenn Sie jedoch einen großen Kundenstamm haben, von denen jeder auch noch mehrere Codes hat, besteht ein größeres Risiko, dass ein Bediener den falschen Code auswählt. Da ist ein externes Signal von einem Gerät, das genau weiß, was gedruckt werden soll, eine wesentlich bessere Lösung.

Physische Integration

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

Die Drucker können vor oder hinter der Befüllung der Schachteln installiert werden. CIJ-Druckköpfe werden in der Regel an den Beschlügen der Packbahn montiert und die Drucker in der Nähe installiert. Laserdrucker werden an den Beschlügen der Packbahn montiert.

Vergewissern Sie sich, dass die Schachteln richtig ausgerichtet und zu einer Seite des Förderbands aufgereiht sind, wenn sie vor die Codieranlage geschoben werden, sodass jeder Code so gut wie möglich lesbar ist. Unabhängig davon, ob der Druck auf offenen oder geschlossenen Schachteln erfolgt, sollte zum Sicherstellen des besten Farbmusters immer die gleiche Sorgfalt angewendet werden.

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 Lösungen mit Kontakt, keinen Bedienereingriff. Bei einer einfachen Integration wird jeder Drucker bei seiner Installation programmiert, um für alle Kunden jede mögliche Codiermethode bieten zu können. Bei einem Wechsel des Kunden muss der Bediener oder Vorarbeiter den jeweils korrekten Code 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 hierfür wäre etwa die Umstellung zwischen einer einfachen Schachtel mit einem Dutzend Eier und einem Dutzend Eier in einer trennbaren Schachtel. Bei der trennbaren Schachtel muss der Datumscode auf beide Einzelteile gedruckt werden; bei einer einfachen Schachtel ist nur ein Code erforderlich. Wenn der Vorarbeiter der Sortieranlage in diesem Szenario die Verpackungsart wechselt, aktualisiert der zwischengeschaltete Computer die jeweiligen Drucker, um die Änderung dort vorzunehmen.

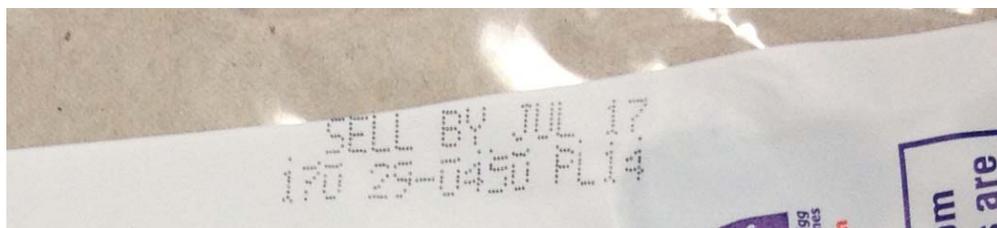
	Codierer mit Kontakt	Etiketier	CIJ	Laser	TIJ	TTO
Druckart	Kontakt	Kontakt	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontaktlos	Kontakt
Papierverpackungen	Gut	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	-
Schaumstoffverpackungen	Gut	Gut	Sehr gut	OK		
Transparenter Kunststoff	OK	Gut	Gut	OK		
Etikett	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	
Schrumpffolie	OK	Gut	Gut			Sehr gut
Umstellung Datum/Uhrzeit	Manuell	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch	Automatisch
Verbrauchsmaterial	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	Bleibt dauerhaft konsistent	Bleibt dauerhaft konsistent	Bleibt dauerhaft konsistent	Bleibt dauerhaft konsistent
Datenintegration	Keine	Bessere	Bessere	Bessere	Einfache	Einfache
Erkennung niedrigen Tintenstands	Nein	-	Ja	-	-	Ja
Falsche Tinte	Nein	-	Ja	-	Nein	-

Am besten zu verwendende Tinten bei einer CIJ-Lösung

Bei CIJ-Drucklösungen muss die für das Bedrucken von Eierkartons erforderliche Tintenart berücksichtigt werden. Die meisten Tinten zur Kartoncodierung sind nicht lebensmittelgerecht, da der Karton nicht als Lebensmittel gilt. Wählen Sie eine Tinte, die die beste Haftung an der Kartonoberfläche 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 System aus Tintenpatronen – 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 Codieren von Verpackungen findet meistens nach dem Bestücken mit Eiern statt. Denken Sie in diesem Fall darüber nach, wie das Codieren bei einer geöffneten Verpackung vermieden werden kann und wie die Eier bei einer versehentlichen Codierung zu behandeln sind. Über das Verhindern des Bedruckens einer geöffneten Verpackung wurde bereits gesprochen. Es ist das Beste, davon auszugehen, 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 das Ausrangieren der beschädigten Eier.



Codieren 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 benötigen teure Anlagen, und der Verbraucher kann den Behälter nicht wieder versiegeln. Es gibt neue Verpackungslösungen, die aus transparentem Kunststoff bestehen. Sie 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, CIJ oder Laser, erfolgen. Eine weitere Möglichkeit besteht hier in der Anwendung von Thermotransferdruckern (Thermal Transfer Overprinters, TTO). CIJ kann direkt auf den Kunststoff der Schrumpffolie oder einer Kunststoffschachtel ebenso gut drucken wie auf herkömmlichen Eierschachteln, und ein Laser kann die Codierung direkt auf einer Kunststoffschachtel oder auf einem an der Schrumpffolie oder Schachtel angebrachten Etikett auftragen.

TTO-Drucker drucken mit einem Farbband direkt auf das Material der Schrumpffolie. Die Ausrüstung für den TTO-Druck 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 gedruckten 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 Codieren 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 reibungslosen Betrieb durch Funktionen, die das Ansammeln von Trümmer- und Bruchstücken auf dem Druckkopf verhindern. Dies verlängert die Betriebszeit des Druckers und sorgt für einen nahezu wartungsfreien 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 und, bei Reinigung mit Druckluft, schnell fliegenden Kleinteilen zu schützen.

Vorteile gegenüber anderen Technologien

CIJ und Laser bieten einige wesentliche Vorteile gegenüber anderen Technologien zur Eierkartoncodierung. 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 bei Ihren Packbahnen, deren Reinigung dadurch erschwert wird. Diese Codierungslösungen erzeugen darüber hinaus eine uneinheitliche und unprofessionelle Druckqualität. Denken Sie daran, dass der Zweck der Kartoncodierung darin besteht, eine optimale Lösung für den Verbraucher zu schaffen, anhand derer er die Frische der Eier erkennen kann und bei der er die erste Anlaufstelle im Falle eines Rückrufs von Lebensmitteln bildet.



Producer code has been removed for anonymity

Bei Kontaktmarkiersystemen lassen sich die auf den Karton zu druckenden Daten nur schwer ändern, und auch eine Umkonfiguration im Falle einer Änderung des benötigten Layouts ist problematisch. Außerdem kann man bei ihnen nicht erkennen, 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. Die Etikettendrucker drucken eine ganze Serie an Etiketten, 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 warnt 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 Auftragen der Etiketten erfolgt nicht mit besonders viel Druck. Daher können sie abfallen, vor allem wenn sie an der falschen Stelle angebracht werden. Anschließend müssen die Mitarbeiter die Etikettierung mit der Hand durchführen, was Zeit, Aufwand und ein manuelles Etikettiergerät erfordert. CIJ- und Laserlösungen beseitigen den gesamten Ärger mit Etiketten, verursachen keinen Ausfall des Packbands, erzeugen gut lesbare Codes mit minimalem Aufwand und markieren direkt auf dem Material, sodass der Code nicht abfallen kann. Was bringt schon ein Code-Etikett zur Nachvollziehbarkeit, wenn es bei einem Lebensmittel-Rückruf abgefallen ist?

Verbessern von Effizienz und Qualität mit den neuesten Lösungen

Die Nachfrage nach einer größeren Eiervielfalt wird steigen, während die Kunden sich auf Grundlage ihrer unterschiedlichen Bedürfnisse selbst in Segmente einordnen. Dies erhöht die Anzahl unterschiedlicher Verpackungsanforderungen. Einzelhändler und Marken werden Verpackungslösungen für Eierschachteln 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. Erwarten Sie 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 all den fruchtlosen Aufwand beim Verwalten und Einstellen älterer Codierungslösungen. 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.

Erfahren Sie mehr!

Wenn Sie weitere Informationen über Lösungen zum Eiermarketing erhalten möchten, wenden Sie sich bitte unter der Telefonnummer +49 (0)6431 / 994-0 an die Videojet Technologies GmbH, oder besuchen Sie unsere Website unter www.videojet.de.

Von John Fini, Analyst für den Eiermarkt, Videojet Technologies Inc.

Videojet Technologies GmbH

An der Meil 2 • 65555 Limburg
Telefon +49 (0)6431 / 994-0

www.videojet.de • info@videojet.de

