



PACKAGING



Zündende Idee zur Ladungssicherung Stabilisierung durch Hotmelt-Sprühaufrag

Case Study: Boomex GmbH , Essen, Germany



Effiziente Spinnsprüh-Applikation

Als einer der europaweit marktführenden Anbieter von Kamin- und Grill-Anzündern – überwiegend in Würfelform – sowie entsprechendem Zubehör bewältigt die Boomex GmbH täglich eine enorme Versandmenge. Zumal die Produkte saisonübergreifend gefragt sind; sei es für die sommerliche Gartenparty oder für die gemütliche Winterwärme durch die heimische Feuerstätte. Zur Verbesserung des Transportschutzes auf den Paletten wurde jüngst in enger Zusammenarbeit mit den Firmen Nordson und Henkel eine Sprüh-Verklebung der Umkartons realisiert, die gleich in mehrfacher Hinsicht erhebliche Kosteneinsparungen bringt.

Die Ausgangssituation

Mit ihren Sortimenten Flash, Flash Gold und Fire + Deco sowie einigen für den Handel hergestellten Eigenmarken ist die 1984 gegründete, mit Hauptsitz in Essen ansässige Boomex Produktions- u. Handelsgesellschaft Chem. Techn. Artikel mbH – so die vollständige Firmierung – in Deutschland u.a. in zahlreichen Baumärkten, bei großen Discountern und namhaften Ketten des Lebensmittel Einzelhandels sowie in vielen Tankstellen präsent. Hinzu kommt eine breit gefächerte ausländische Kundschaft sogar bis nach Neuseeland. Neben der Fertigungsstätte am Ruhrgebiets-Stammsitz gibt es Produktionsstandorte im hessischen Alsfeld und in Kürze auch in Rumänien, wo seit Mitte 2022 bereits eine Dependence unterhalten wird. Bedingt durch einen Großbrand wurde in Essen im August des vergangenen Jahres eine neue, 2.500 qm große Lagerhalle in Betrieb genommen, in der auch zwei Endverpackungslinien untergebracht sind. Sie befüllen ein 2.300 Stellplätze umfassendes Hochregallager.

Pro Tag verlassen durchschnittlich sechs Lastzüge mit jeweils 33 Paletten das Werk, wobei jeder Ladungsträger mit 84 Versandkartons der Abmessung 276 mm x 267 mm x 192 mm (H x L x B) bestückt ist. Von zwei Produktionslinien werden täglich ca. 400.000 Anzündplatten zugeführt. Angesichts dieser beachtlichen Menge von rund 15.000 Umkartons lag es nahe, im Zuge des Neubaus auch nach Optimierungsmöglichkeiten innerhalb der Endverpackungssektion zu suchen.

Die Lösung

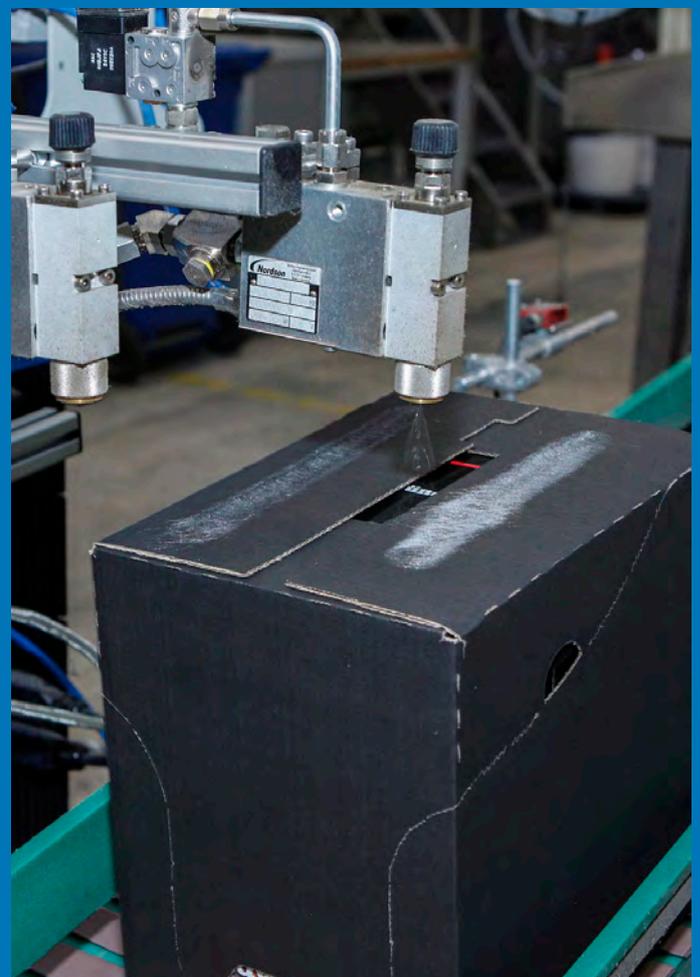
Stabilisierung durch Hotmelt-Sprühaufrag

Eine interessante Lösung ergab sich in enger Zusammenarbeit mit dem US-amerikanischen Klebetechnik-Spezialisten Nordson und dem Düsseldorfer Henkel-Konzern, der zu den weltweit führenden Klebstoffherstellern zählt. Auf der Basis eines neu entwickelten Hotmelts speziell für die Palettierung und eines ideal darauf abgestimmten, innovativen Auftragssystems entschloss sich Boomex, die Versandkartons durch einen Sprühaufrag zu fixieren.

Die nun auf diese Weise erreichte Stabilisierung hat einen wesentlichen Nebeneffekt. Aufgrund des erforderlichen besonderen Produkthandlings – die Anzündwürfel werden bei 35 °C verpackt – wurden die Umkartons vormals „auf Luft“ mit händisch eingelegten, ziehharmonika-ähnlich gefalteten Abstandhaltern aus Wellpappe auf die Palette gestapelt, um einen abkühlenden „Kamineffekt“ zu erzeugen. Dieser zeit- und material-aufwändige Prozess kann jetzt entfallen. Zur abschließenden Versandvorbereitung wird die Ladung wie gewohnt mit einer luftdurchlässigen Netzfolie umgeben, ohne dass sich die Kartons beim Wickeln zusammenziehen.

Neue Melter-Generation

Die innovativen Hotmelt-Auftragsgeräte sind grundsätzlich in zwei Varianten verfügbar: als End User- oder als OEM-Modelle. Bei gleicher Baugröße unterscheiden sie sich im Wesentlichen durch ihre Steuerung. Während die erstgenannten mit einem großen, übersichtlichen OLED-Display zur eigenständigen Bedienung zum Beispiel am Kartonierer ausgestattet sind, haben die speziell für den Anlagenbauer entwickelten Ausführungen lediglich einige Funktionsknöpfe und verzichten auf ein Display, da sie via LAN oder Feldbus in die Hauptsteuerung der Muttermaschine integriert werden können.



Effiziente Spinnsprüh-Applikatoren

Boomex hat sich für zwei End User-Geräte entschieden, wovon zunächst eines als MoD-Variante, also als geschlossenes System, ausgerüstet ist. Die Versorgung mit dem Schmelzklebstoff erfolgt direkt aus einem großzügig dimensionierten 240-Liter-Vorratsbehälter. Auf diese Weise werden nicht nur Verschmutzungen bzw. Vercrackungen des Hotmelt vermieden, sondern auch die beim manuellen Nachfüllen nahezu unvermeidbare Gefahr von Verbrennungen. Den eigentlichen Klebstoffauftrag erledigen jeweils zwei Sprühdüsen-Auftragsköpfe des Typs EP 34 S. Im Gegensatz zu einem Raupenauftrag oder dem Setzen von Klebepunkten erzeugen sie durch Verwirbelung des Hotmelts auf der Oberseite jedes Kartons in Längsrichtung zwei ca. 200 mm und 20 mm breite vollflächige Streifen. Pro Einheit werden hierfür lediglich 0,15 g Klebstoff benötigt. Der Mehrfachmodulkopf dieses Applikator-Typs ist generell auf Beschichtungsbreiten von sechs bis 20 mm ausgelegt. Für noch breitere Aufträge gibt es innerhalb der EP-Serie Modelle, die bis 200 mm erlauben.



Steigenverklebung mit MiniBlue II-Auftragsköpfen

Flexible Auftragsmustersteuerung

Kontrolliert wird die Spinnsprüh-Verklebung durch die Auftragsmustersteuerung Spectra 30, die sich durch eine einfache Handhabung und hohe Flexibilität auszeichnet. Sie ist mit der intuitiv bedienbaren grafischen Benutzeroberfläche Optix ausgestattet und verfügt über vier Steuereingänge, vier Musterkanalausgänge und auf der Frontseite über einen USB-Port zur Datensicherung. In der beschriebenen Anwendung mit ständig gleich bleibendem Muster reizt sie freilich ihre Möglichkeiten bei Weitem nicht aus. Mit der auch bei hohen Liniengeschwindigkeiten einsetzbaren Steuerung können bis zu acht Raupenfolgen pro Kanal und eine Vielzahl verschiedener Klebstoffauftragsbilder eingestellt werden. Es ist eine Speicherkapazität für 50 Programme vorhanden. Im Übrigen ist das gesamte System auf einer standsicheren, kompakten ASC-Konsole installiert. Sie gewährleistet nicht nur eine optimale Platzierung des ProBlue Flex-Melters unmittelbar am

Band, sondern verfügt auch über einen schwenkbaren Arm zur Montage der Spectra-Steuerung in Sichthöhe und zur besseren Verlegung von deren Anschlusskabeln.

Spezieller Palettensicherungs-Klebstoff

Als wichtige Komponente der Konfiguration bei Boomex verdient der eingesetzte Schmelzklebstoff von Henkel Adhesive Technologies besondere Erwähnung. Es handelt sich hierbei um den speziell für palettierte Kartons, Mehrstückpackungen sowie Papier- oder Plastiksäcke entwickelten Technomelt Supra 7220 PS Easyflow®, der noch relativ neu ist und im April 2021 auf den Markt kam. Die Betonung liegt auf dem Begriff Easyflow®, der die optimierte Fließfähigkeit des nicht als herkömmliches Granulat, sondern in Form von nicht klebrigen „Minikissen“ produzierten Hotmelts unterstreicht und ihn deshalb ideal vor allem für geschlossene Systeme macht. Der transparente, für Verarbeitungstemperaturen von 150 bis 180 °C konzipierte Schmelzklebstoff ist im Übrigen selbstverständlich auch für einen Raupenauftrag geeignet. Die Einspareffekte, die sich durch die Ladungssicherung via Verkleben ergeben, können dabei ganz unterschiedlich sein. Sei es – wie im Fall von Boomex – der Wegfall von Wellpappe-Zwischenstücken, seien es in anderen Palettierungsprozessen der Verzicht auf Zwischenlagen bzw. Antirutschmatten oder etwa eine deutliche Reduktion der benötigten Stretch- respektive Wickelfolienmenge. Zudem begünstigt das Klebeverhalten des Technomelt Supra 7220 PS Easyflow® eine schnelle und beschädigungsfreie Depalettierung.

Voice of Customer

Erste positive Praxiserfahrungen

Nach ersten praktischen Erfahrungen zeigt sich Markus Spilles, seit vielen Jahren Produktionsleiter bei Boomex, äußerst zufrieden mit der jetzt erreichten Lösung zur Transportsicherung und freut sich vor allem über die gleich in mehrfacher Hinsicht optimierte Wirtschaftlichkeit. „In erster Linie ist natürlich die erhebliche Kostensenkung hervorzuheben, die durch den Verzicht auf die Wellpappe-Zwischenstücke erzielt wird. Auf's Jahr hochgerechnet, dürfte die Einsparung bei über 100.000 Euro liegen. Da die Abstandhalter früher per Hand eingelegt wurden, schlägt zudem der reduzierte Arbeitsaufwand positiv zu Buche.“ Außerdem habe sich die mit minimalem Leimverbrauch realisierte Sprüh-Verklebung der Umkartons als sehr effizient erwiesen. „Die Reklamationsquote ist de facto gegen Null gegangen und kaum noch messbar. Das ProBlue Flex-System läuft problemlos und ist darüber hinaus auf einfache Weise bedienbar“. In diesem Zusammenhang betont er die gute Zusammenarbeit mit den in das Projekt involvierten Nordson-Mitarbeitern, namentlich René Bartsch als zuständiger Area Sales Manager und Servicetechniker Ralf Rütter. Und last but not least lobt er die kompetente Beratung durch das Team von Henkel Adhesive Technologies; insbesondere durch Steffen Lesemann, der als Head of Sales DE North / BE / NL den Erfolg mitverantwortete.



PACKAGING

Nordson Applikations- und Verifikations-technologie hilft beim effizienten Auftragen von Klebstoffen, um sowohl Form als auch Funktion für eine Vielzahl von Verpackungsanwendungen zu erfüllen: Versiegeln, Befestigen, Süßwaren- und Kleinpackungen, Trays Herstellungen, Palettierung, riesel-dichte / manipulationssichere / Braille-Anwendungen und Etikettierungen.

Verpackungsanwendungen werden oft gleichermaßen danach beurteilt, wie sie aussehen und wie gut sie funktionieren. Daher müssen Auftragssysteme die richtige Menge an Klebstoff auftragen, damit sie strukturell einwandfrei sind und kein Fadenzug entstehen, sich verziehen oder auslaufen. Ob Schmelzklebstoff oder Kaltleim, Nordson ist weltweit führend in der Auftragstechnologie für Verpackungen und Verarbeitungsprozesse.



© 2023 Nordson Corporation | All Rights Reserved | PKL-23-07-0002 • 07/2023

Warum Sie Nordson wählen sollten



Global

Weltweiter Support und Zusammenarbeit mit unseren Kunden



Unternehmensgröße

Umfangreiche Ressourcen zur Einhaltung der Kundenversprechen.



Innovative Lösungen

Kontinuierlich Kundennutzen schaffen mit innovativer Technologie.



Vor Ort

In über 30 Ländern mit unseren Experten vor Ort bei unseren Kunden