



PACKAGING



Kartons rutschsicher stapeln

Zukunftssichere und nachhaltige Lösung für den Transport von aufeinander stehenden Kartons

Anwenderbericht: PepsiCo, Niederlande

 **Nordson**

PepsiCo investiert in eine zukunftssichere und nachhaltige Lösung für den Transport von aufeinander stehenden Chips-Kartons

Der Lebensmittelkonzern PepsiCo produziert in Broek op Langedijk Kartoffelchips. Für den Transport benötigte das Unternehmen ein neues System, das auf Paletten gestapelte Kartons zuverlässig gegen Verrutschen sichert. Das Unternehmen entschied sich für die Hot-Melt-Technologie von Nordson und hat damit die Kosten für den Klebstoff und die Anzahl der Kundenreklamationen drastisch reduziert.

Die Ausgangssituation

Seit 1958 werden im niederländischen Broek op Langedijk Kartoffelchips hergestellt. Die Initiative, Kartoffeln zu Chips zu verarbeiten, stammte von den Langedijker Bauern, die einen weiteren Absatzmarkt für ihre Kartoffeln erschließen wollten. Ihr Wagemut hat sich gelohnt, denn im Laufe der Jahre entwickelte sich das Werk zur größten Chipsfabrik Europas. Heute gehört die Produktionsstätte zum Getränke- und Lebensmittelkonzern PepsiCo, der in Broek op Langedijk rund 300 Mitarbeiter beschäftigt. In dem Werk werden u.a. die Chips der Marke Lays® hergestellt, in Tüten abgefüllt, in Kartons verpackt, auf Europaletten gestapelt und ausgeliefert. Bis zu 12-14 Lagen Kartons stehen in Abhängigkeit ihrer Größe aufeinander.

„Wir verfügen über drei Palettiersysteme, die die Kartons vollautomatisch für den Transport zusammenstellen und stapeln,“ berichtet Martijn van Zuydam, Projektleiter und SPARK Line Lead Trainer NWE bei PepsiCo. „Im Allgemeinen verlädt jedes System 50 Paletten pro Stunde. Bei Bedarf können wir die Menge auf 100 Paletten pro Stunde und System steigern. Das bedeutet, dass bis zu 1.200 unterschiedlich große Kartons pro Stunde verarbeitet werden.“

Der Transport der Kartonpaletten erfolgt im Werk vollautomatisch und führt dann per LKW über Zwischenlager zur Auslieferung beim Großhändler. Weil er sich mitunter ruppig und äußerst holprig gestaltet, müssen die Kartons sicher und vor allen Dingen rutschfest auf der Europalette übereinanderstehen. Außerdem muss es möglich sein, sie einfach zu entstapeln.

PepsiCo sicherte die Kartons für den Transport bislang mit einem Kaltleimsystem. Doch hier hatten sich zunehmend Schwierigkeiten gezeigt. So gab es immer wieder Unklarheiten bei der Handhabung der Anlage und der dazugehörigen Ausstattung. Hinzu kamen hohe Betriebskosten und Schwierigkeiten in der weiteren Lieferkette, wenn beispielsweise bereits gestapelte Paletten umgestapelt werden mussten. Das Kaltleimsystem ermöglicht dies nur innerhalb eines definierten Zeitraums. Das hatte zur Folge, dass beim späteren Um- bzw. Entstapeln die Kartons beschädigt wurden.

Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf das Ziel des Konzerns, seine Produkte unter dem Leitmotiv „Performance with Purpose“ nachhaltig herzustellen, kümmerten sich die Verantwortlichen darum, die Vorkehrungen für den sicheren Transport der Paletten zu optimieren und in eine neue, zukunftsträchtige Technologie zu investieren. Die Grundlagen für ein Pflichtenheft



hatte ein internes Team – bestehend aus Darko Despotovic, Bediener der Palettiersysteme, Manuel Allan, technischer Experte, und Martijn van Zuydam – im Rahmen eines Sigma-Green-Belt-Projekts erarbeitet.

Danach musste das neue System unter anderem folgende Kriterien erfüllen:

- Kosteneinsparungen beim Klebstoffverbrauch, ohne Beeinträchtigung der Palettenstabilität
- Klebstoffmenge-Anpassungen in Abhängigkeit der Karton-Positionen auf der Palette
- individuelle Anpassung der Klebstoffmenge, wenn bei einer bestimmten Kartonkombination in der Lieferkette immer wieder ein Problem in einer speziellen Palettenlage auftritt
- eine nachhaltige Lösung zur Verringerung des CO₂-Fußabdrucks.

Die Nordson Lösung

Die Entscheidung fiel auf die Schmelzgeräte-Technologie von Nordson, denn das Unternehmen zählte bereits zu den bevorzugten Lieferanten und bietet seinen Kunden ergänzend zur innovativen und hochpräzisen Applikationstechnik einen umfassenden Support an. Im Werk in Broek op Langedijk wurde pro Palettierer ein ProBlue® Schmelzgerät in Kombination mit dem P4-Druckmanagement installiert. Hinzu kamen die MiniBlue® II SureBead Heißklebeapplikatoren, die PureFlow-Schläuche sowie die RediFlex II Halterungen.



„Das ProBlue-Schmelzgerät ist modular aufgebaut, damit es individuell an die Erfordernisse des Anwenders angepasst werden kann“, erläutert Erik van Gulik, OEM & Key Account Manager bei Nordson. Das Gerät zeichnet sich durch eine schnelle Aufheizzeit aus und kann optional mit einem Klebstoff-Tracking-System ausgestattet werden, bei dem Anwender das Volumen und die Applikation des Klebstoffs einfach messen und überwachen können.

Das P4-Druckmanagement erlaubt die Änderung des elektrischen Steuersignals und der Drücke sowie die exakte Kontrolle der aufgetragenen Klebstoffmenge. Damit ist es möglich, die Applikation des Klebstoffs in Abhängigkeit der Belastung durch die Kartons zu programmieren. Das bedeutet, dass bei den unteren Kartons, die durch das Gewicht der darüber gestapelten Kartons stärker belastet sind und sicher stehen, weniger Klebstoff aufgetragen wird als bei den oberen. Letztere können z.B. beim Transport auf der



Palette leicht hin- und herschwingen und müssen daher stärker gesichert werden.

Die MiniBlue II SureBead® Heißklebeapplikatoren tragen den Klebstoff auch bei hoher Stapelgeschwindigkeit zuverlässig auf und stellen durch ihr präzises Stichmuster die sparsame Verwendung von Klebstoff sicher. PepsiCo verpackt seine Produkte in unterschiedlich großen Kartons, deshalb an jedem Palettierer vier Applikatoren so installiert sind, dass sie unter Berücksichtigung der verschiedenen Kartonmaße den Klebstoff immer an den variierenden Außenkanten auftragen.

Die PureFlow-Schläuche sichern durch den Einsatz einer innovativen Technologie die Qualität des eingesetzten Klebstoffs und verhindern so Materialbeeinträchtigungen wie Aushärten oder Verkoken. Damit tragen sie dazu bei, die Ausfallzeiten zu reduzieren, die durch Schlauchwechsel oder Düsenverstopfung entstehen können. Für den optimalen Durchfluss des Klebstoffs sind sie mit RediFlex II Halterungen verlegt.



Voice of Customer

Im Februar 2023 hat PepsiCo das neue Schmelzgeräte-System in Betrieb genommen. „Unsere Ziele haben wir damit erreicht und durch den gesenkten Klebstoffverbrauch den CO₂-Fußabdruck verringert“, resümiert Martijn van Zuydam. „Wir sind zwar noch mit der Feinabstimmung beschäftigt, was aber nicht an der Hot-Melt-Technologie liegt, sondern an der Einbindung in das unternehmenseigene Gesamtsystem. Wir gehen davon aus, dass wir allein die Kosten für die Klebstoffe jährlich um rund 40.000 Euro reduzieren können. Wir haben auf jeden Fall die Anzahl der Kundenreklamationen und der Nacharbeiten drastisch verringert. Allein dadurch werden wir voraussichtlich pro Jahr rund 100.000 Euro einsparen.“



PACKAGING

Nordson Applikations- und Verifikationstechnologie 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.



©2024 Nordson Corporation | Alle Rechte vorbehalten | PKR-23-11-0008 • 01/2024

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

[in /company/nordson-adhesive](#)

[@NordsonAdhesiveSystems](#)

Nordson Packaging Solutions | www.nordson.com/packaging | packaging.solutions@nordson.com

