

Perfektion auf allen Linien

33 Schmelzklebstoff-Auftragsgeräte sorgen für den richtigen Halt

Mit ihrem im Juni des vergangenen Jahres offiziell eingeweihten Werk im nordrhein-westfälischen Mechnich-Obergartzem hat die Hochwald-Gruppe – als bisher größtes Einzelprojekt in der Firmengeschichte der 1932 gegründeten Genossenschaft – eine der derzeit modernsten und effizientesten Molkereien Europas realisiert. Vorzeigecharakter hat insbesondere auch die maschinelle Ausrüstung des mit einem Investitionsvolumen von rund 200 Mio. Euro errichteten Standorts; von der Prozess-

technik über die Abfüllung bis hin zu den Verpackungsanlagen. So kommen am Ende der Linien zum Beispiel gleich 33 innovative Schmelzklebstoff-Auftragsgeräte der ProBlue Flex-Serie von Nordson zum Einsatz.

Der neue Milchverarbeitungsbetrieb ersetzt das bisherige Werk im benachbarten Erfstadt. Bereits die räumliche Dimension der jüngsten Niederlassung ist bemerkenswert. Auf einem Areal von 21,5 ha



Partner in Sachen Verklebungstechnik: Stephan Michels (Mitte), Produktionsleiter des neuen Hochwald-Werks in Mechnich, René Bartsch (links), bis Ende Februar 2023 der zuständige Gebietsleiter der Nordson Deutschland GmbH und maßgeblich in das Großprojekt eingebunden, sowie sein Nachfolger Aleksandar Marinkovic (Foto: Kimberly Wittlieb)

sind 60.000 qm Geschossfläche umbaut. Allein die Produktionshalle inklusive Endverpackung und Palettierung umfasst 18.000 qm. Von hier geht die Ware in ein Hochregallager mit ca. 50.000 Stellplätzen.

In Mechnich werden ausschließlich haltbare Milchprodukte hergestellt, neben klassischer H-Milch vor allem Kaffeesahne, Kondensmilch und Milchmischgetränke. Zur Aufnahme der von rund 1.200 Lieferanten bereitgestellten Rohmilchmenge gibt es 89 Tanks. Die maximale Verarbeitungskapazität ist auf 800 Mio. kg pro Jahr ausgelegt.

Dass die Beschäftigtenzahl mit 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erstaunlich niedrig ist, liegt nicht zuletzt am außerordentlich hohen Automatisierungsgrad des Standorts. Von der Anlieferung bis zum Versand sind alle Prozesse auf mehreren Ebenen EDV-mäßig vernetzt bzw. digital gesteuert. Am sichtbarsten wird die Effizienz vielleicht angesichts der eingesetzten fahrerlosen Transportfahrzeuge, welche die innerbetriebliche Logistik erheblich optimieren.

Beeindruckende Abfüll- und Verpackungstechnik

In der technischen Detailbetrachtung offenbart sich ein beeindruckendes Equipment, das aufgrund des erheblichen Auftragsvolumens für die beteiligten Firmen durchaus den Stellenwert eines Referenzprojekts haben dürfte. Zur Abfüllung sind derzeit 17 Linien installiert, wobei die großzügig dimensionierte Produktionshalle die Option einer Erweiterung bietet. Die volle Ausnutzung vorausgesetzt, können pro Jahr bis zu 1,4 Mrd. Packungen unterschiedlicher Volumina zwischen 200 ml und einem Liter hergestellt werden.

Zur Sekundärverpackung ist an jeder der 17 Linien ein HTW-Kartonnierer der Meurer Verpackungssysteme GmbH im Einsatz. Die in Fürstenau ansässige Firma lieferte ebenfalls die periphere Technik wie die Fördersysteme und Speichertische. Das Kürzel der Maschine steht für Hochleistungs-Tray- und Wrap around-Packer, der eine Leistung von bis zu 60 Takte pro Minute erreicht. Durch diverse Funktionsmodule kann er verschiedenste Tray-Varianten bilden. In Mechnich sind dies überwiegend oben offene, regalgerechte Wrap around-Trays, zum Beispiel in der häufigsten Gebindegröße mit zwölf Ein-Liter-Packs.



Die Tray-Verklebungsstation des Meurer-Kartonnierers (Foto: Kimberly Wittlieb)



In Mechnich sind insgesamt 33 Schmelzklebstoff-Auftragsgeräte der ProBlue Flex-Baureihe von Nordson installiert (Foto: Kimberly Wittlieb)



In Wrap around-Trays verpackte 12er-Gebinde auf dem Weg ins Hochregallager

(Foto: Hochwald)



Blick in die 18.000 qm große Produktionshalle

(Foto: Kimberly Wittlieb)

An fünf Linien sind den Meurer-Kartonierern Strohalm-Applikatoren der Geysse Sondermaschinen GmbH vorgeschaltet. Vier davon stammen aus der 400er-, eine Anlage aus der 500er-Serie der Kölner Firma. Mit den erstgenannten können bis zu 14.400 Packungen pro Stunde verarbeitet werden, während die größere Maschine die doppelte Leistung erbringen kann. Die Trinkhalme werden typischerweise auf Milchkombi-Getränken in 200- oder 500-ml-Packs aufgebracht. Als Zusatzausrüstung ist jeder Applikator mit einer thermischen Folienbehandlungseinheit und einer Objekterkennung zum Ausschleusen fehlerhaft verklebter Trinkröhrchen ausgestattet.

Zahlreiche Melter für diverse Verpackungsaufgaben

Der US-amerikanische Klebtechnikspezialist Nordson hat bei Hochwald in Mechernich gleich 33 Schmelzklebstoff-Auftragsgeräte des Typs T07 der neuen ProBlue Flex-Baureihe installiert. Wie die Modellbezeichnung verrät, haben sie ein Tankvolumen von sieben Litern. An den Meurer-Kartonierern arbeiten insgesamt 18 der innovativen Melter, an den Geyssele-Applikatoren fünf. Die übrigen zehn Hotmelt-Systeme dienen der sogenannten ReCap-Verklebung, also dem Aufsetzen wiederverschließbarer Ausgießer bzw. Milchverschlüsse.

Während die Trinkhalme mittels eines Punktauftrags an der Primärverpackung befestigt werden, erfolgt die Fixierung der Wrap-around-Trays mit Hilfe von Leimraupen. Hierzu sind rechts und links am Zuschnitt-Transportband je drei Auftragsköpfe des Typs MiniBlue II angebracht, welche den Klebstoff auf die Seitenlaschen applizieren. Hierzu wird die Technomelt Supra-Sorte 10 Plus-22 von Henkel verwendet.

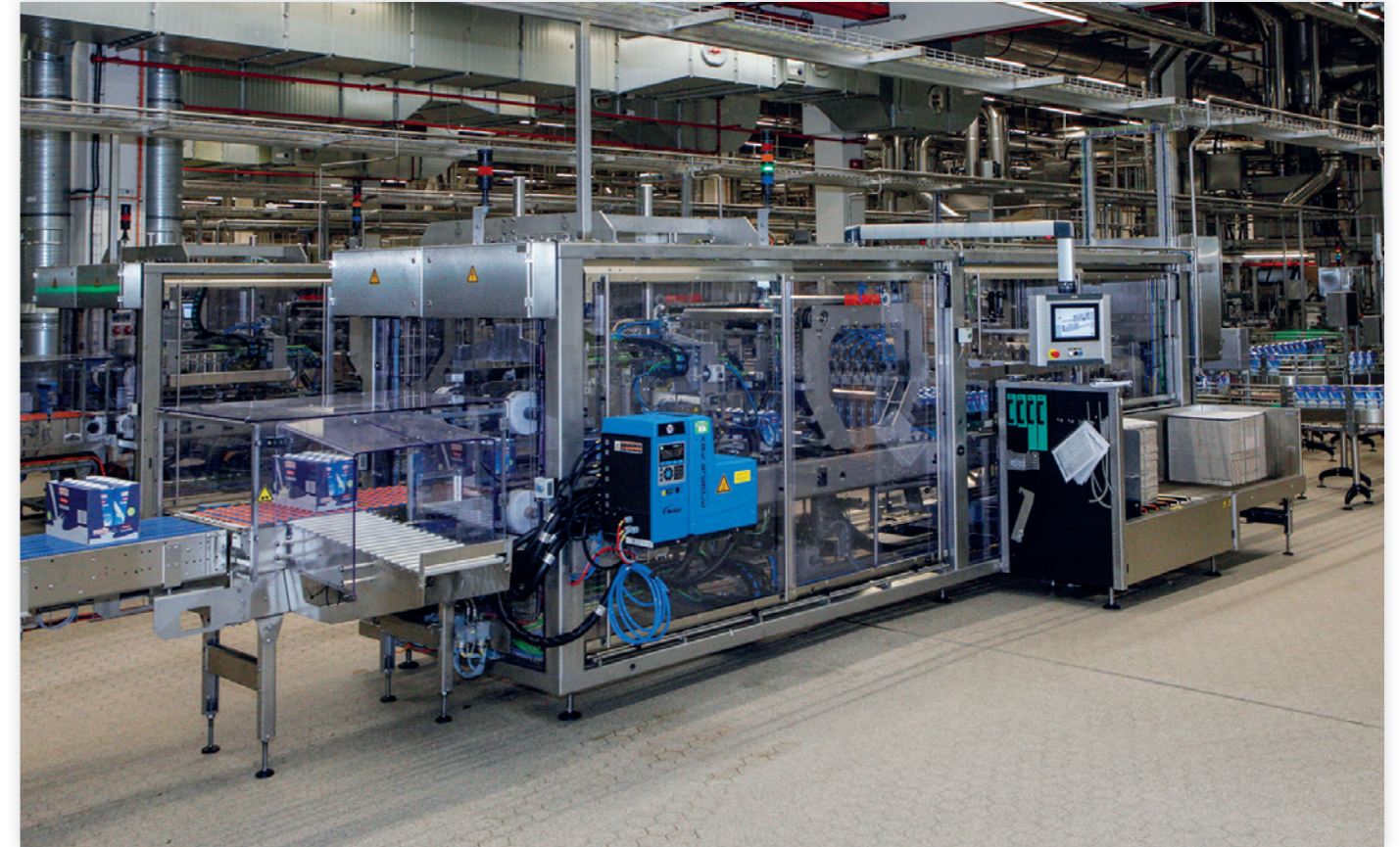
Die ProBlue Flex-Serie stellt die aktuellste Generation von Heißleim-Schmelzgeräten der mit Europa-Zentrale in Erkrath beheimateten

Nordson Corporation dar. Insbesondere für End-of-Line-Anwendungen entwickelt, kombinieren die neuen Hotmelt-Auftragsgeräte als universelle Plattform alle Vorteile ihrer Vorgänger-Serien mit modernen Industriestandards und innovativen Lösungen. Als modulares und skalierbares System konzipiert, dienen sie als Konfigurationsbasis für verschiedenste, den unterschiedlichen Bedürfnissen diverser Industriezweige flexibel anpassbare Melter-Versionen.

Die ProBlue Flex-Baureihe lässt sich grundsätzlich in zwei Varianten unterteilen: OEM- und End User-Geräte. Sie unterscheiden sich im Wesentlichen in ihrer Bedienung bzw. Steuerung. Die erstgenannten Melter sind lediglich mit einigen Funktionsknöpfen ausgestattet und verzichten auf ein Display, da sie via LAN oder Feldbus in die Hauptsteuerung der Muttermaschine integriert werden können.

Hochwald hat sich für End User-Modelle mit großem, übersichtlichem OLED-Display entschieden, die gleichwohl in die Steuerung der Packer eingebunden sind. Die Kartonierer werden ihrerseits über die Zentralsteuerung der Fertigung kontrolliert. Beim Besichtigungstermin wurde die Klebstoffversorgung noch durch manuelles Nachfüllen sichergestellt. Seit Mitte März dieses Jahres ist jedoch eine Zentralbefüllung installiert, wobei in dieser Variante Hotmelt aus einer Big Bag-Station mit Hilfe einer Pumpe automatisch zugeführt wird. So besteht nun ein geschlossenes System, das nicht nur Verschmutzungen des Klebstoffs, sondern auch die Gefahr von Verbrennungen minimiert.

Außer herkömmlichen Tankgeräten umfasst die ProBlue Flex-Serie auch tankvolumen-reduzierte Melt on Demand-Ausführungen mit bedarfsgerechter Aufschmelzung und automatischer Be-



Einer der HTW-Kartonierer der Meurer Verpackungssysteme GmbH

(Foto: Kimberly Wittlieb)

füllung. In dieser Variante arbeiten die Systeme aufgrund der verkürzten Auf- und Durchwärmzeiten besonders energieeffizient. Darüber hinaus können diverse Zusatzfunktionen integriert sein; zum Beispiel eine Klebstoff-Durchflusskontrolle oder etwa ein Druckregler für die präzise Applikation von Kleinstmengen. Im Hinblick auf die Anforderungen an IoT und Industrie 4.0 ist ebenfalls die Konnektivität durch die neue BBconn Cloud von Nordson erwähnenswert. Sie ermöglicht eine vollständige Fernbedienung sowie eine erweiterte Diagnose und Echtzeitüberwachung des Verklebungsprozesses.

Never change a winning team

Stephan Michels, Produktionsleiter des Werks in Mechernich und seit 32 Jahren innerhalb der Hochwald-Gruppe tätig, zeigt sich als

erfahrener Praktiker mit der Realisation auch der Verpackungstechnik sehr zufrieden: „Wir pflegen seit langer Zeit eine gute Zusammenarbeit mit den Firmen Meurer, Geyssele und Nordson und wollten auf dieser vertrauensvollen Kooperation aufbauen. Die Planung und Installation verliefen ohne große Probleme und alle Anlagen-Komponenten erweisen sich als bemerkenswert störungsanfällig. Dass wir dabei auf die neueste Technik zurückgreifen konnten, ist natürlich ein zusätzliches Plus. Was speziell die Nordson-Geräte betrifft, zeigt sich deren Effizienz und Zuverlässigkeit nach nunmehr doch einigen Monaten Dauerbetrieb deutlich.“ Und da zudem ein mehrjähriger Wartungs-Rahmenvertrag abgeschlossen wurde, ist die problemlose End of Line-Verklebung der Sekundärverpackungen dauerhaft gesichert.

(Bernd Neumann)

ANZEIGE



wir planen nachhaltig für die lebensmittelindustrie.
we design and engineer sustainable food processing facilities.

foodfab
consultants for food production plants

ATP architekten
ingenieure

www.foodfab.eu
www.atp.ag