

# Kartons automatisiert stülpen

**VERPACKEN** ■ Das Unternehmen Dürselen mit Sitz in Mönchengladbach hat sich hierzulande einen Namen mit der Produktion von Papierbohrmaschinen gemacht. Der 1966 gegründete Maschinenbauer ist seit 1991 auf die Produktion von Papierbohrmaschinen, automatisierte Papierbohrsysteme sowie die zugehörige Peripherie spezialisiert. Die Erfahrungen im Sondermaschinenbau haben nun zu einem neuen Produkt geführt – dem Verpackautomaten VA.02.

■ Das vollautomatische Verpacken von Broschüren in Stülpkartons – inline – im Anschluss an Klebender oder Sammelhefter, wird in Deutschland bisher noch nicht angewandt. Meist stehen mehrere Arbeitskräfte am Ende einer solchen Fertigungslinie und verpacken die fertigen Printprodukte in Stülpkartons. Wie beschwerlich diese Arbeit ist und wie körperlich ungesund, das steht auf einem anderen Blatt. Fallen diese Arbeitskräfte aufgrund der Schwere der Arbeit aus, so muss schnellstens für Ersatz gesorgt werden, sonst leidet die Produktivität des Sammelhefters oder des Klebenders darunter.

Die Alternative: Die Produkte werden in Folie verpackt. Das lässt sich zwar automatisiert erledigen, ist aber unter Umweltaspekten keine besondere Wahl.

**AUTOMATISIERT.** Für das Verpacken klebegebundener oder gehefteter Broschüren in zweiteilige Stülpkartons hat Dürselen nun eine automatisierte Lösung auf den Markt gebracht. „Wir glauben, damit etwas sehr Vorausschauendes entwickelt zu haben, weil die Produkte mit dieser Maschine nicht – wie sonst oft üblich – per Hand in Kartons oder inline in Folie verpackt werden“, erläutert Firmen-Inhaber Hans-Joachim Dürselen.

Und weiter erklärt er: „Folienverpackungen sind unserer Meinung nach nur auf den Markt gekommen, weil das Verpacken in Stülpkartons bis dato nicht inline und automatisiert erfolgen konnte. Wir denken also, mit dem Verpackautomaten eine Marktlücke geschlossen zu haben. Der Automat ist so konzipiert, dass die Standard-Stülpkartons, die auch für das Verpacken von Hand zum Einsatz kommen, nutzbar sind. Die Kartons können aus Graupappe oder auch aus hochwertigerer Micro-Wellenpappe bestehen.“

„Eine Kartonverpackung bietet für den Kunden auch Vorteile im Handling: man kann Teilmengen entnehmen, den Deckel wieder verschließen und die Druckerzeugnisse sind bestens gegen UV-Strahlung geschützt. Die Kunden der Weiterverarbeiter fragen zunehmend nach dem Verpacken in umweltfreundliche und recyclingfähige Stülpkartons und nicht mehr nach dem in Folie“, meint Dr. Anja Dürselen, Tochter von Hans-Joachim Dürselen und Mitglied der Geschäftsleitung.

**DER START.** Die Idee für den Bau des Automaten entsprang einer Vielzahl von Firmenbesuchen in Unternehmen der Druckweiterverarbeitung. Vater und Tochter hielten Ausschau nach Arbeitsabläufen in Handarbeit, die förmlich nach



Herkömmliche Stülpkartons aus Graupappe konnten bis dato nur per Hand befüllt werden.

Automatisierung lechzten. „Auf der Suche nach einem neuen Geschäftsfeld in der grafischen Industrie, haben wir festgestellt, dass es auf dem Gebiet der Stülpkartonverpackung keine Automatisierung gibt und beschlossen, dafür etwas Neues zu entwickeln“, so Dr. Anja Dürselen. Im Jahr 2006 begann man daraufhin mit der Entwicklungsarbeit für den Verpackautomaten. Der Prototyp der Maschine wurde auf der Drupa 2008 erstmals vorgestellt. Von den Interessenten auf der Drupa und durch das anschließende Versenden von Fragebogen, erhielt man als Input, dass die Automatisierung eines Verpackungautomaten nicht hoch genug angesetzt werden kann.

Deshalb ist beispielsweise der Formatwechsel des Automaten auf Knopfdruck möglich. Ein moderner Klebender hat eine sehr kurze Umrüstzeit, genauso schnell muss der Verpackautomat an das neue Format anpassbar sein. Das einzige, was zu tun ist: die Kartons des einen Formats aus dem Magazin entnehmen und die des anderen einlegen. 26 Servoantriebe in der Maschine übernehmen – nach der Auswahl per Touchscreen – das automatische Einstellen des gewünschten Formates, das dauert circa 40 Sekunden. Die Steuerungselemente dafür liefert die Firma Mitsubishi.

Ein erster Kunde, die Druckerei Meinders und Elstermann, mit eigener Buchbinderei in Belm bei Osnabrück, hat den Verpackautomaten seit Februar 2011 bereits im Einsatz.

Bei Heidelberger Druckmaschinen ist seit kurzem auch ein Verpackautomat im Angebot, allerdings wird hier mit Faltkartons nach Spezialzuschchnitt gearbeitet. Laut Meinung von Hans-Joachim Dürselen ist dieser Automat keine Konkurrenz zum Verpackautomaten VA.02, die möglichen Formate und die Zielgruppe der Anwender seien andere.



Der Verpackautomat VA.02 ist bereit für die Serienproduktion und bei einem ersten Kunden im Einsatz. Live zu sehen ist der Automat auf der Interpack, 12. bis 18. Mai 2011 in Düsseldorf, oder per Video auf [www.duerselen.de](http://www.duerselen.de).

## Verpackautomat VA.02 – Formate und Leistung

- Der Verpackautomat VA.02 bietet folgende Flexibilität hinsichtlich Kartonauswahl und Broschürenformat, die Leistung des Automaten orientiert sich an dem modernen Klebender:
  - Stülpfachkeln aus Graukarton oder Micro-Wellpappe in unterschiedlichen Grammaturen
  - Kartonhöhen von 100 bis 150 mm ergeben Stapelhöhen zwischen 110 und 220 mm
  - min. Broschürenformat 210 x 210 mm
  - max. Broschürenformat 250 x 350 mm
- Verpackung von Halbformaten, zum Beispiel zwei Stapeln im Format A5 in einen Karton für Format A4
- mechanische Leistung bis 700 Stapel pro Stunde, abhängig von Material und Format
- Kartonmagazine mit Kapazität für circa eine Stunde Laufzeit
- automatische Formatumstellung an allen Stationen
- Umrüsten auf Knopfdruck, lediglich die Kartonmagazine sind neu zu befüllen

**DER PROZESS.** Der Verpackautomat ermöglicht das Verpacken in Stülpkartons in einem durchgängigen Workflow, vom Binden oder Heften bis hin zur versandfertigen Palette. Die mechanische Leistung des Automaten liegt laut Dürselen bei 700 Stapeln pro Stunde. Mit dem Formatbereich zwischen 210 x 210 und 250 x 350 mm lassen sich alle gängigen Broschürengrößen automatisch verpacken. Als Kartonmaterial ist Graukarton oder Micro-Wellpappe verschiedener Grammaturen nutzbar. Die Gesamtstapelhöhe kann 220 mm, das Gewicht bis zu 18 Kilogramm betragen.

Der Verpackautomat VA.02 verfügt über eine integrierte Stapeldrehstation, die zweidimensional arbeitet und sich, je nach Übergaberichtung aus den vorgelagerten Maschinen, zu- oder abschalten lässt. Die Stapel werden so immer passend zum Verpacken positioniert, ohne dass externe Dreheinrichtungen nötig sind. Der Transport der Stapel erfolgt in der gesamten Maschine über Bänder. Zu keiner Zeit wird der Stapel gezogen oder geschoben. So lassen sich Schäden am Druckbild, beispielsweise durch Kratzer, vermeiden.

Der Stapel wird im ersten Schritt exakt ausgerichtet. Metallbacken an den vier Seiten des Stapels erledigen das im „freien Fall“ über eine Höhe von 750 mm, wenn die Produkte faktisch schwerelos sind. Dann wird der Kartonboden über den Stapel gezogen und der halb verpackte Stapel gewendet. Das jedoch würde dazu füh-

ren, dass am Ende die Rückseite der untersten Broschüre oben im Karton liegt. Diese Rückseite zeigt nicht selten Bearbeitungsspuren vorgelagerter Maschinen. Außerdem ist es angenehmer, nach dem Öffnen des Stülpkartons die Titelseite des Produktes im Blick zu haben. Deshalb wendet der Verpackautomat den Stapel, bevor der Boden darübergelagert. Die Auslage

der verpackten Broschürenstapel kann über eine passive Rollenbahn oder ein angetriebenes Transportband erfolgen, je nachdem, ob man automatisch oder manuell weiterarbeitet. Zur Kennzeichnung der Kartons lassen sich Beschriftungs- oder Etikettiersysteme in den Automaten integrieren.

Der Verpackautomat arbeitet nahezu wartungsfrei. Sollte dennoch ein Fehler auftreten, führt die grafische Benutzeroberfläche des Touchscreens den Maschinenbediener in drei Schritten zu dem Bauteil, das die Störung hervorruft. Per Remote-Software lässt sich eine Fernwartung durchführen oder die Fehlersuche und -behebung steuern.

**ZIELGRUPPE.** Der Dürselen Verpackautomat VA.02 wurde für Unternehmen konzipiert, die mehrere Klebender oder Sammelhefter, mitunter mehrschichtig, im Einsatz haben. Ein neues innerbetriebliches Transportsystem, das die Stapelzuführung aus verschiedenen Maschinen zum Verpacken an einer zentralen Stelle erlaubt, ist bei Dürselen bereits in Vorbereitung, um das Rationalisierungspotenzial der Anlage voll nutzen zu können.

Petra Ebeling



Hans-Joachim Dürselen und Tochter Dr. Anja Dürselen erläutern die Arbeitsweise des Verpackautomaten VA.02.



## RILLENLEIMEN FALZEN

### Flexibel & zuverlässig

Die gesamte Bandbreite der Balkenrillung – vom Petratto Modell Mini Bat 2 bis zur Cordoba 3 D. Überzeugen Sie sich von präzisen Druckweiterverarbeitungsergebnissen bei kleinen und mittleren Auflagen bis zur industriellen Produktion von Klappenumschlägen und Prospekten, Präsentationsmappen und CD-Hüllen in Buchbindereien, Digital- und Offsetdruckereien.

Mini Bat 2 | Mini Bat Plus | Bat Fold | Bat Pile | Cordoba 3 D

**PRO CUT**  
[VIELSEITIG]  
WEITERVERARBEITEN

Produktionslösungen  
für Weiterverarbeitungs-  
spezialisten

Fon 0511-640 42 80  
www.procut.biz  
sales@procut.biz