

# HEIDELBERG AUTONOMES ABSTAPELN AN DER FALZMASCHINE

Roboter im Finishing übernehmen zunehmend das Absetzen von Signaturstapeln an der Falzmaschine auf die Palette und sollen die Leistung bedienerunabhängiger gestalten. Wie das gehen soll, haben wir uns bei *Heidelberg* in Verbindung mit dem *Stahlfolder P-Stacker* angesehen.

Von Knud Wassermann

In der Weiterverarbeitung von Druck-Erzeugnissen liegen nach wie vor beachtliche Potenziale hinsichtlich stärkerer Automatisierung, höherer Produktivität und integrierten Prozessen. Diese Themen gilt es sowohl für den Akzidenz- als auch den Verpackungsdruck anzugehen. Gleichwohl müssen einfachere und bedienerfreundlichere Maschinen den Fachkräftemangel kompensieren und körperliche Tätigkeiten reduzieren. Ein Flaschenhals bildet hier unter anderem der Falzbereich.

Durch die massive Leistungssteigerung beim Falzen in den letzten Jahren mit bis zu 18.000 Bogen/Std. sind sowohl die Bogenzuführung als auch die Bogenauslage gefordert. Der in letzter Zeit oft verwendete OEE-Wert (Overall Equipment Effectiveness) liegt bei Falzmaschinen aktuell bei 35% bis 40%, versichert ROLAND NAFZGER, Leiter Vertrieb und Produkt Management bei *Heidelberg Postpress Deutschland GmbH*, und sieht eine Steigerung auf 65% für durchaus realistisch.

Den ersten Schritt hat *Heidelberg* bereits auf der Anlegenseite gesetzt und bietet für die Falzmaschinen der Peak-Performance-Klasse wie etwa die *Stahlfolder KH 82* und *TH 82* oder *Stahlfolder TX 96* Palettenanlegern an.

Dabei kommt das gleiche Anlegerprinzip wie in Druckmaschi-

nen zum Einsatz. Durch die Überlappung der Bogen halbiert sich je nach Falzart deren Einlauflänge nahezu und es können bei gleicher Maschinengeschwindigkeit mehr Bogen zugeführt werden.

## Bedienerunabhängige Leistung

Jetzt nehmen sich die *Heidelberger* die Auslage zu Brust, um die Leistung der Falzmaschine wesentlich bedienerunabhängiger zu gestalten. Laut ROLAND NAFZGER besteht das Hauptproblem an der Auslage in der physischen Belastung der Mitarbeiter: Bei einer Leistung von 16.000 Signaturen pro Stunde muss ein Mitarbeiter pro Minute vier bis fünf Stapel je etwa 3 bis 5 kg auf der Palette absetzen. Pro Schicht wird so ein erwachsener Elefant bewegt, was auf Dauer im wahrsten Sinne des Wortes nicht tragbar ist. Die enorme körperliche Belastung ist der perfekte Nährboden für Krankheiten. Darüber hinaus ist die Arbeit eintönig und nicht gerade motivierend. In der Praxis führt das oft dazu, dass die Maschinengeschwindigkeit bewusst reduziert wird oder vom Bediener zusätzliche «Pausen» genommen werden.

Mit einem Roboter-System, dem *Stahlfolder P-Stacker*, erfolgt ein autonomes Absetzen von Signaturstapeln. Bis zu 300 Pakete pro Stunde, von denen jedes Paket bis zu acht Kilogramm wiegen

kann, soll der Roboter bewegen können. Dabei handelt es sich laut *Heidelberg* um einen 6-Achs-Industrieroboter, der die Signaturstapel schonend und sicher greifen und absetzen soll. Dabei nutzt der Roboter das volle Format einer gängigen Europalette (800 x 1.200 mm) aus.

«Wir haben uns ganz bewusst für die Europalette entschieden, da sie den Standard in der Logistik darstellt», so NAFZGER. Bei dem eingesetzten Roboter handelt es

sich um einen Industrie-tauglichen Roboter, dessen Nutzungsdauer vom Hersteller bei mehrschichtigem Einsatz an der Falzmaschine auf mindestens zehn Jahre ausgelegt ist. Herausfordernd war laut ROLAND NAFZGER die Entwicklung des Greifers, mit dem ein markierungsfreies Abstapeln über das gesamte Palettenformat möglich sein muss. «Einen Greifer zu entwickeln, der die Arbeitsweise des Bedieners simuliert und somit





Eine weitere Automatisierungs-Option: Mit einem bedienerlosen Transportsystem wird der fertig gedruckte Bogenstapel an die Falzmaschine Stahlfolder KH 82-P gefahren. Diese ist ebenfalls über das Push-to-Stop-Konzept integriert und erkennt die nächste Signatur automatisch am mitgedruckten Barcode.

eine hohe Paket- und Stapelqualität erzielt, war keine triviale Aufgabe.»

Die Paketformate reichen von A5 bis A4, wobei alle Formate mit dem voll automatisierten Greifer verarbeitet werden können. Eine weitere wichtige Funktion ist das Wenden der Stapel, um diese für den nachfolgenden Prozessschritt richtig auf der Palette zu positionieren.

Mit verschiedenen hinterlegten Absetzmustern können auf ein und derselben Palette unterschiedliche Formate abgesetzt werden. Das Einlegen von Zwischenlagen an gewünschten Positionen erledigt der Roboter ebenfalls automatisch und die Stapelhöhe beträgt 1,1 m. Erste Auslieferungen des Roboters sind noch für dieses Jahres

geplant. Zielgruppe sind industriell arbeitende Kunden mit mittleren bis grossen Auflagen.

#### Push-to-Stop jetzt auch für Falzmaschinen

Neben der Einführung des Roboters hat Heidelberg die Idee des «Push-to-Stop» aus dem Druckbereich auch bei Falzmaschinen umgesetzt. Dadurch müssen die unterschiedlichen Signaturen nicht mehr durch separate Paletten oder Papiermarkierungen getrennt werden, sondern werden nacheinander abgearbeitet.

Das System beruht auf zwei Komponenten: Zum einen aus einem aufgedruckten Barcode auf den Signaturen und je einem integrierten Kamerasystem im PFX-Anleger und der Alpha-Auslage von Palamides. Ohne Eingreifen durch den Bediener beginnt dann die Produktion der nächsten Signatur autonom. Eine Untermischung der unterschiedlichen

Signaturen im Stapel in der Auslage wird vermieden. Verfügbar ist «Push-to-Stop» für die Stahlfolder TH/KH 82-P und TX 96.

Aufgrund des Einsatzes von Maschinen verschiedener Hersteller im Akzidenzdruck und vieler manueller Arbeitsschritte ist eine Nachkalkulation aus Sicht von Heidelberg fast unmöglich. Eine Standard-Schnittstelle soll jetzt für Transparenz und Effizienz bei der Auftragsabwicklung sorgen. «Postpress Data Ready» konzentriert sich rein auf die Erfassung von Betriebsdaten. Die weitestgehend automatisierte Datenerfassung bezieht sich auf Echtzeit-Daten zum Produktionsfortschritt und für die Auftragsplanung. Entsprechend erhalten Anwender eine verlässliche Datenbasis für eine wirtschaftliche Kapazitätsplanung und für eine einfachere Nachkalkulation.

> [www.heidelberg.com](http://www.heidelberg.com)



e d u b o o k  
DRUCK. BERATUNG. LOGISTIK.

# ZUSAMMENHALTEN

## Kataloge, Broschüren, Bücher und mehr... Dienstleistungen für Druckereien!