

Von Dipl.-Ing. Otto Siegel

## Mit konventioneller Technik noch zukunftsfähig?

Durch computergesteuerte Falztechnik ergeben sich Wettbewerbsvorteile

### TECHNOLOGIE



Trotz aller Konkurrenz durch die elektronischen Medien wächst

das Druckvolumen und die Zahl der

Druckaufträge nimmt weiter zu.

Trotzdem gibt es in der Druckbranche nicht nur zufriedene Gesichter.

Hauptgrund dafür ist der Trend zu immer kleineren Auflagen. Die Pro-

portionen von Rüst- und Fertigungs-

zeit stimmen schon heute nicht

mehr. Um keine Kunden zu verlieren,

werden Preise abgegeben, die den

fertigungstechnischen Bedingungen

oft nicht entsprechen – wirtschaftli-

ches Arbeiten ist so auf Dauer nicht

mehr möglich.

Auch beim Falzprozess wird das Ungleichgewicht von Rüst- und Fertigungszeit immer deutlicher. Vor allem bei konventionellen Falzmaschinen kann das Rüsten ein äußerst zeitaufwendiger Vorgang sein. Der Grund dafür sind die vielen manuellen Einstellungen an den Falztafeln, Falzwalzen, Linealen, Anleger und Auslage, die zudem noch vom Können des Bedieners abhängig sind. Die Grenzen der konventionellen Technik werden hier deutlich. Doch wie lässt sich diese Situation verändern?

Die Automatisierung bietet sich als Alternative an – auch im Bereich des Falzens.

#### Nutzen durch Automatisierung

Die Forderungen nach automatisierten Lösungen für den Falzprozess kamen nicht über Nacht. Seit mehr als zehn Jahren befasst sich MB Bäuerle mit diesem Thema und wurde mit seinen innovativen Ideen zum Pionier der computergesteuerten Falztechnik.

Die Erkenntnisse, die bei dem weltweiten Einsatz der Maschinen gesammelt wurden, führten ständig zu Weiterentwicklungen und neuer Software, so dass MB Bäuerle heute umfangreichste Erfahrungen besitzt und fortschrittliche Technik bieten kann. Die Automatisierung konzentriert sich bei MB Bäuerle auf komplizierte Vorgänge, die viel Zeit in Anspruch nehmen oder die Fachwissen benötigen. Die Computersteue-

rung ist so angelegt, dass Routinearbeiten selbständig vorgenommen werden, der Bediener aber jederzeit verändernd und korrigierend eingreifen kann.

MB Bäuerle baut seine computergesteuerten Falzmaschinen in Formatklassen wie 52 x 85 cm, 38 x 65 cm und 35 x 46 cm (siehe Marktübersichten Falzmaschinen ab Seite 168). Das Einsatzgebiet ist vielfältig und reicht von Druckereien, Buchbindereien und Lettershops bis zu Digitaldruckbetrieben. Die Merkmale der Maschinen folgen dabei dem Bedarf der Anwender:

- Minimale Rüstzeiten durch automatische Einstellungen.
- Einfaches Handling durch Bedienerführung.
- Schneller Auftragswechsel durch Falzprogramm Speicher.
- Niedrige Makulatur durch Bogenlaufüberwachung und Papierdickenmessung.
- Minimaler Einsatz von teuren Fachkräften.
- Reduzierung der Rüstzeit um 50% bis 80%.
- Einfache Umrüstung bei Schnellschüssen durch reproduzierbare Einstellungen.

Diese Übersicht macht deutlich, dass anwenderorientierte Automatisierungslösungen die Effektivität der Maschinen erhöht. Und durch das einfache Bedienkonzept dieser Technik ergeben sich darüber hinaus für den Anwender weitere Einsatzgebiete und neue Möglichkeiten:

- Schaffung neuer Geschäftsfelder: Fertigung gefalzter Endprodukte im eigenen Haus ohne zusätzliche Fachkräfte. Dadurch keine Kosten durch Fremdleistungen und bessere Terminsteuerung.

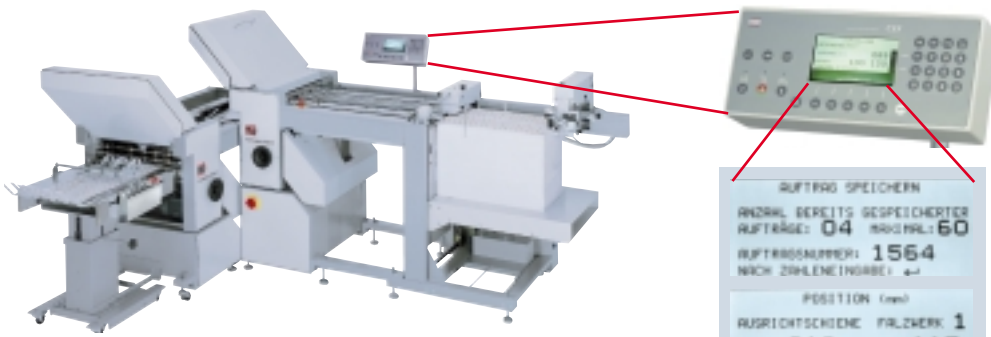
- Eignung für den Digitaldruck: Durch Bedienung per Tastendruck und einfaches Handling ist diese Technik auch für Fachkräfte aus Vorstufe und Agentur geeignet.

- Verbesserte Nutzung vorhandener, konventioneller Maschinen: Optimierte Maschinenbelegung durch Zuordnung der Aufträge. Bei großen Auflagen: Falzen auf konventionellen Maschinen; bei niedrigen Auflagen Falzen auf computergesteuerten Maschinen (kurze Rüstzeiten).

#### Einstellung per Knopfdruck

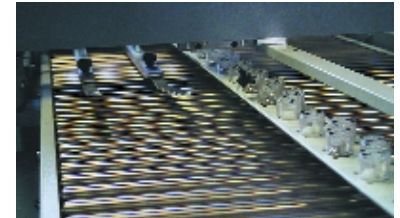
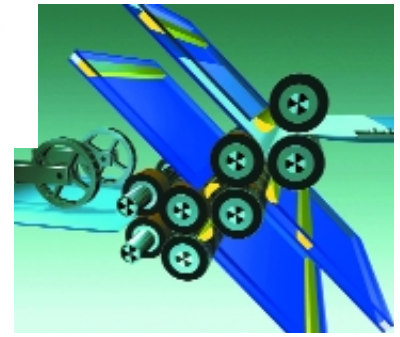
Bei mit SetMATIC ausgestatteten Falzmaschinen ist das Bedienpult mit Tastatur und Display die Steuerzentrale der Maschine. Von hier aus werden alle wesentlichen Einstellungen (siehe Kasten rechts) per Knopfdruck vorgenommen.

Die Einstellung der gängigsten Falzarten ist über einfache Piktogramme, die auf dem Display dargestellt werden, möglich. So lassen sich z. B. Wickelfalz, Doppelparallelfalz, Einfachfalz oder verschiedene Zick-Zack-Falzarten anzeigen und auswählen. Dann sind Bogenlänge und Bogenbreite einzugeben. Selbst Falzarten mit mehr als 4 Parallelbrüchen (z.B. 8 x Zick-Zack) – bei denen die Falzwerke nicht im Win-



Die computergesteuerte Falzmaschine multimaster CAS 52 SetMATIC (oben) verfügt über ein Bedienpult als Steuerzentrale. Von hier aus lassen sich per Knopfdruck alle wichtigen Einstellungen vornehmen. Verschiedene Displayanzeigen führen den Bediener.

Die Falztaschen (rechts oben) bleiben auch bei Wechsel der Falzart in den Falzwerken. Automatisch einschwenkende Bogenweichen verschließen die Taschen. Auch die Linealpositionierung erfolgt automatisch.



kel, sondern in Linie arbeiten – können über Piktogramme ausgewählt und automatisch eingestellt werden.

Auf den Befehl »Einrichten« fahren alle Anschläge in die von der Computersteuerung errechnete Position. Nicht benötigte Taschen werden automatisch durch die integrierten Bogenweichen verschlossen. Auch die Lineale auf dem Ausricht- und Schrägrollentisch sowie die Fangrollen in der Schuppenauslage positionieren sich selbständig.

Doch nicht sämtliche Falzarten lassen sich über Piktogramme vorgeben. Deshalb können Falzlängen auch numerisch über die Tastatur eingegeben werden.

Die schnellste, einfachste und genaueste Art der Einstellung ist das Abrufen von Programmen aus dem 60 Speicherplätze umfassenden Falzprogramm Speicher.

Wird ein Auftrag unter identischen Bedingungen und mit dem gleichem Papier gefahren, so ist ein Nachjustieren so gut wie nicht erforderlich. Diese Genauigkeit wird möglich, weil nicht nur die Falzlänge, sondern auch die Daten für Falzgeschwindigkeit, Walzeneinstellung, Sauglänge, Bogenabstand, Bogenschuppung, Linealstellung und Auslageposition gespeichert sind und sich in kürzester Zeit automatisch einstellen.

Die Maschinenintelligenz steht dem Bediener dabei helfend zur Verfügung. Fehleingaben werden dabei sofort erkannt und auf dem Display angezeigt. Eine Störungsdiagnose

gibt Ursache und Ort der Störung an mit Hinweisen zur Behebung. Sprach- oder Maßsystemumstellungen sind per Knopfdruck möglich. Als Bedienerführung wird unterstützend immer der nächste Schritt angezeigt.

#### Vollautomatische Einstellung

Das Einstellen der Falzwalzen erfordert üblicherweise sehr viel Fachwissen. Damit die Automatisierung an dieser Stelle nicht unterbrochen wird und auch Bediener ohne diese speziellen Kenntnisse die Maschinen einrichten können, hat MB Bäuerle auf die Lösung dieses Problems großen Wert gelegt.

Das nötige Fachwissen ist in der Software der Maschine hinterlegt. Auch Besonderheiten (z. B., dass bei Zick-Zack-Falz die ersten Falzwalzen nur auf eine Papierstärke einzustellen sind und sich der Walzenabstand nicht nach jeder Tasche verdoppelt) sind dabei berücksichtigt. Die automatische Walzeneinstellung wird in einem speziellen Einrichtmodus vorgenommen, d. h. ein einzelner Probobogen wird vom Anleger abgezogen und bis vor das erste Falzwerk transportiert. Dabei erfolgt gleichzeitig die Messung der Papierdicke. Aus der eingestellten Falzart und der Papierdicke errechnet der Computer den richtigen Walzenabstand. Die patentierte Walzeneinstellung – ein Teil des Komfort-Einrichtsystems SetMATIC – übernimmt die eigentliche Einstellung.

Durch SetMATIC laufen Einstellungen vollautomatisch ab, wo vorher dutzende von Handgriffen notwendig waren. So wird Rüstzeit zu Fertigungszeit.

Auffallendes Merkmal der SetMATIC-Maschinen ist das Fehlen von Stellschrauben oder Papierklemmvorrichtungen für die Walzen. Trotzdem ist jede Walze separat einstellbar und in kleinsten Schritten per Knopfdruck veränderbar.

#### Durch den Markt bestätigt

Die Richtigkeit des von MB Bäuerle seit Jahren praktizierten Leitgedankens, dass Automatisierung nur dort sinnvoll ist, wo auch ein Anwendernutzen entsteht, wurde durch den Markt bestätigt. Da die Anforderungen der Kunden auch weiterhin unterschiedlich sein werden, muss auch das Angebot an Automatisierung differenziert sein. Aus diesem Grund bietet MB Bäuerle seine computergesteuerten Falzmaschinen mit unterschiedlichen Automatisierungsstufen, Formaten, Anlegern, Auslagen sowie variabler Zusatzausstattung an.

In Zukunft wird die Automatisierung noch wichtiger werden und weitere Prozesse sicherer und einfacher machen. Automatisierte Einzellösungen haben dabei den Vorteil dass sie überschaubar und mit wenig Risiko verbunden sind. Ihre Anwendung ist leicht realisierbar und führt schnell zu dem erwarteten Rationalisierungseffekt.

#### SETMATIC IM DETAIL

Auf der drupa 2000 präsentierte MB Bäuerle erstmals eine vollautomatische Falzmaschine für das Format 52 x 85 cm. Die multimaster CAS 52, die seit Jahren auf dem Markt ist, wurde um das Komforteinrichtungssystem SetMATIC erweitert. Damit erreicht diese Maschine einen Bedienkomfort, der weit über den bekannten Standard liegt. Folgende Funktionen können bei der multimaster CAS 52 SetMATIC automatisch gesteuert bzw. eingestellt werden:

1. Falzanschläge
2. Bogenweichen
3. Falzwalzen
4. Ausrichtlineale
5. Auslagerollen
6. Doppelbogenkontrolle
7. Vorwahlzählung
8. Geschwindigkeit
9. Sauglänge
10. Bogenabstand
11. Bogenschuppung
12. Bogenlaufüberwachung

Durch die automatische Walzeneinstellung, die selbständige Positionierung der Ausrichtlineale, die automatische Auslageverstellung und die Datenübernahme aller relevanten Einstellwerte aus dem Falzprogramm Speicher haben die mit SetMATIC ausgestatteten Maschinen einen hohen Anwendernutzen.