

# WDB – Sondermaschinen nach individuellen Vorgaben

**Michael Scherhag**

*Stellen Sie sich vor, es bestehen sehr spezielle Anforderungen an eine Produktionsmaschine. Doch diese ist am Markt nicht verfügbar und sollte individuell gebaut werden. WDB Systemtechnik GmbH in Enger realisierte zwei Lösungen: eine Doppelstanze und eine Digitaldruckmaschine.*

Als die Thomas Systeme GmbH bedingt durch die Auftragslage ganz spezielle Stanzanforderungen hatte und diese mit vorhandenen Maschinen nicht realisiert werden konnten, trat sie an die Firma WDB Systemtechnik im westfälischen Enger heran. Die Idee war, sich eine Rotations-Stanze speziell nach den eigenen Bedürfnissen und mit großer Flexibilität bauen zu lassen.

Die doppelte Rotationsstanze sollte zunächst die Etiketten-Stanzung mit Gitterabzug und hiernach eine Perforation/Durchstanzung vornehmen können. Zudem sollte zuvor eine Schlitzeinrichtung im Trägermaterial und eine Insetter-Regelung für eine vorbedruckte Bahn realisierbar sein. Des Weiteren

musste die Möglichkeit einer Laminierereinrichtung (Auf- und Abwickler) zwischen beiden Stanzaggregaten geschaffen werden. Nach der Stanzung sollte ein Längsschneider die Bahn in mehrere Spuren aufschneiden und der Aufwickler diese auf vereinzelte Kleinrollen aufwickeln können. Darüber hinaus sollte die Möglichkeit geschaffen werden, anstelle des Aufwicklers eine Blattauslage anschließen zu können.

## Modular und flexibel

All diese Anforderungen sollten in einer kompakten, smarten, einfach zu bedienenden und gut zugänglichen Maschine realisiert werden.

Das Ergebnis ist eine modular aufgebaute Doppelstanze, sodass der Kunde auch in der Zukunft die Möglichkeit hat diese, z.B. um eine digitales Druckmodul CMYK, zu erweitern.

Die Maschine mit der Bezeichnung RSM-330/2 basiert auf einer präzise und kräftig ausgelegten Stahlkonstruktion zur Aufnahme der extrem dynamischen Stanzkräfte. Eine Quertraverse aus Stahl mit zwei Feingewindespindeln dient der Übertragung des Stanzdrucks auf die Schmitzringe. Ausgestattet ist die Maschine mit einem Abwickler mit zweiseitig gelagerter Rollenaufnahme und pneumatischer Spannwellen, einer Seitenkanntensteuerung mit integrierten

*All diese Anforderungen sollten in einer kompakten, smarten, einfach zu bedienenden und gut zugänglichen Maschine realisiert werden.*

Schneidklebetisch, einem Sensor/Lichttaster zur Fahnerkennung einer Schlitzeinrichtung mit vier Quetschmessern und einem einseitig gelagerten Gitterabzug.

## Digitaldruck zur Integration

Ein weiterer Kunde wandte sich an WDB mit der Idee, in seine beste-

## Technische Daten RSM-330/2

**Mechanische Maschinengeschwindigkeit:**

5–100 m/min

**Stanzbreite:**

max. 300 mm

**Materialbreite:**

max. 350 mm

**Formatlänge:**

200–635 mm

**Rollendurchmesser**

**Abwickler:**

max. 1000 mm

**Rollendurchmesser**

**Aufwickler:**

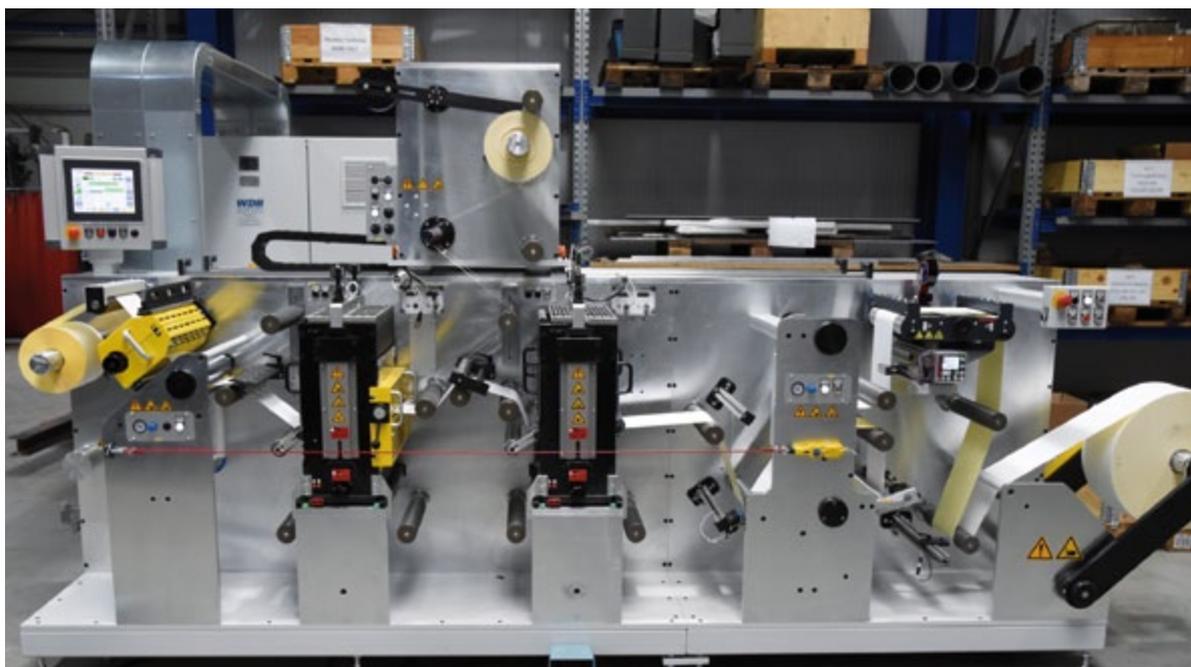
max. 400 mm

**Rollengewicht:**

max. 150 kg

**Bahnspannung:**

20-150 N



Die neue Doppelstanze, eine individuelle Anfertigung von WDB in der Komplettansicht



Quelle: WDB

Blick auf den Abgitterung in der neuen Doppelstanze von WDB

hende Maschine/ Querschneider ein digitales Druckmodul zu integrieren. Nach einem ersten Vor-Ort-Termin wurde die Idee weiter präzisiert. Dabei beschloss man, die Maschine zwischen Bahnkantensteuerung und Kantenbrecher auseinander zu nehmen und ein neues Maschinengestell mit Bahnführung zu implementieren. Auf diesem Maschinengestell sitzt nun das digitale Druckmodul, welches zur Seite in die Park- und Reinigungsstation verfahren kann.

Das digitale Druckmodul wurde von WDB in die Querschneidmaschine des Kunden integriert. Dabei steht das Modul auf eigenen Ma-

schinenfüßen und ist an der Schnittstelle verschraubt. Das digitale Druckmodul funktioniert somit autark. Alle Signale, z.B. ein Maschinen-Geschwindigkeitssignal, werden durch entsprechende Geber intern bereitgestellt.

Vor dem Einlauf der Papierbahn in das Digitaldruckmodul wird die Papierbahn gereinigt. Anschließend wird sie im Inkjet-Verfahren digital bedruckt. Dabei ist die Druckeinheit zum Reinigen und Spülen der Köpfe zur Antriebsseite elektrisch über eine Farbauffangwanne verfahrbar. Hier werden die Nozzle-Reihen der Köpfe nach dem Spülvorgang automatisch abgewischt. Zudem bietet

die Reinigungsstation die Möglichkeit eines dichten Abschlusses für das außer Betrieb nehmen der Anlage. Die Papierbahn wird durch ein IR Feld getrocknet.

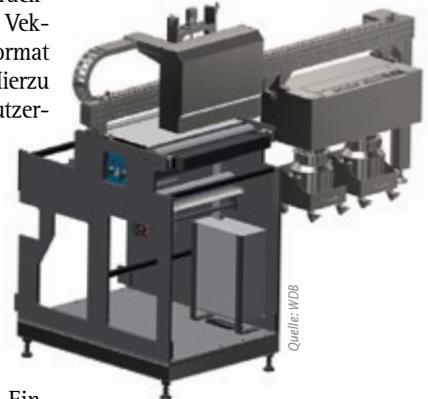
Am Monitor der digitalen Druckeinheit wird die Druckdatei als Vektorgrafik im PDF- oder TIF-Format in die Software geladen. Hierzu sollte der Rechner einen Benutzernamen im Firmennetzwerk erhalten und auf die vorhandene Serverstruktur zugreifen können. Die Druckdatei wird in der Größe angepasst und auf die Druckposition geschoben. Nach Andruck wird die Feinjustierung des Längs- und Seitenregisters vorgenommen. Alle nötigen Einstellungen oder Prozessparameter der Tintenversorgung und der Druckköpfe sind in der Bedienoberfläche einzusehen oder entsprechend einzustellen. Die Tinte wird durch eine integrierte Pumpe aus einer Tintenflasche/ Behälter automatisch nachgefüllt.

#### Digitaldruckmodul CPS mod – die Funktionsweise

Der erste Schritt ist die einseitige Bahnreinigung zur Minimierung von Papierstaub an den Inkjet-Druckköpfen. Das Kleberollensystem überträgt über eine das Substrat berührende Elastomerwalze Partikel (kleiner 50 µm) auf die Kleberolle. Diese Elastomerwalze ist mit Isopropanol zu reinigen. Deren Bahnbreite beträgt 500 mm und die vier Inkjet-Druckköpfe von Kyocera arbeiten mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi.

Damit ist eine Druckbreite von bis zu 432 mm realisierbar. Zudem verfügt das neue System über eine automatische Reinigungs- und Schutzstation mit einer Gesamtbreite von 2150 mm. Zur Trocknung wird ein IR-Trocknungsfeld in die Anlage integriert, welches manuell über ein Potentiometer stufenlos in der Leistung gesteuert werden kann. Und dies inklusive pneumatischer Abstimmung im Falle eines Maschinenstillstandes. [12411]

Modell des neuen Digitaldruckmoduls, das in eine vorhandene Druckmaschine eingebaut wird



Quelle: WDB

#### Technische Daten CPS mod 432

- Substrat:** recyceltes Manila und natrongebleichtes Papier
- Grammatur:** 180–320 g/m<sup>2</sup>
- Druckbreite:** bis zu 432 mm
- Bahnbreite:** bis zu 550 mm
- Formatlänge:** 500 mm (endlos)
- Substrat-eigenschaften:** saugend
- Substratfarbe:** weiß, blau, gelb, grün, rot
- Druckbilder:** schwarz (Graustufen)
- Druckverfahren:** Digital Inkjet
- Tintentechnologie:** wasserbasierend
- Auflösung:** 600x600 dpi
- Produktions-Geschwindigkeit:** bis zu 100 m/min bei 600 dpi



Quelle: WDB

Blick auf die WDB-Doppelstanze mit ihren beiden Modulen