

Digitaldruck-Modul zur Integration in Produktionsanlagen

Ansgar Wessendorf

Die WDB Systemtechnik GmbH aus Enger bei Herford baut für den Verpackungs- und Etikettendruck keine Maschinen von der Stange, sondern entwickelt und realisiert maßgeschneiderte Lösungen, die speziell auf die jeweiligen Anforderungen der Kunden zugeschnitten sind. Daraus entstehen praxiserprobte Produkte, wie das neue Inkjet-Digitaldruck-CPS Modul für die Integration in vorhandenen Fertigungsanlagen.

Dabei ist entscheidend, dass unser CPS Modul eine perfekte Einheit mit der Produktionsanlage bildet“, betont Kai Schmedding, WDB-Geschäftsführer. Durch Integration des Moduls lässt sich ein Mehrwert für bestehende Maschine generieren, indem es zusätzlich Produkte flexibel und ohne großen Aufwand mit unterschiedlichen farbigen Motiven in einem Arbeitsgang variabel und direkt bedruckt.

Mit der Komplett-Ausstattung der Inkjet-Digitaldruck-Einheit, wozu eine integrierte Farbversorgung, Steuerung, Software und ein Touchpanel gehört, kann der Anwender normalerweise unmittelbar loslegen. Doch ungünstige und enge Platzverhältnisse können bauliche Veränderungen an der Anlage erforderlich machen, trotz der Kompaktheit des Moduls. Doch die WDB Systemtechnik

kann jederzeit auf ihr großes Know-How zurückgreifen, wenn für den Einbau des CPS-Moduls zunächst die bestehende Maschine beim Kunden um neue Seitenteile zu erweitern ist, und im Zuge dessen weitere Anpassungen durchzuführen sind.

Ein Beispiel aus der Praxis

Ein Kunde wandte sich an WDB Systemtechnik mit der Idee, in seiner bestehenden Querschneidermaschine ein digitales Druckmodul zu integrieren. Nach einem ersten Vor-Ort-Termin wurde das Projekt weiter präzisiert. Dabei wurde gemeinsam mit dem Kunden beschlossen, den Querschneider zwischen Bahnkantensteuerung und Kantenbrecher auseinanderzunehmen und ein neues Gestell mit Bahnführung zu implementieren.

Auf diesem Maschinengestell sitzt nun das digitale CPS-Modul, das zur Seite in die Park- und Reinigungsstation verfahren werden kann. Das digitale Druckmodul wurde von WDB Systemtechnik in die Querschneidermaschine des Kunden integriert. Dabei steht es auf eigenen Maschinenfüßen, ist an der Schnittstelle verschraubt und funktioniert autark. Alle Signale, z. B. ein Geschwindigkeitssignal, werden durch entsprechende Geber intern bereitgestellt. Vor dem Einlauf in die Digitaldruckeinheit wird die Papierbahn gereinigt und anschließend im Inkjet-Verfahren digital bedruckt. Dabei ist das CPS-Modul zum Reinigen und Spülen der Digitaldruck-Köpfe zur Antriebsseite elektrisch über eine Farbauffang-

wanne verfahrbar. Hier werden die Nozzle-Reihen der Köpfe nach dem Spülvorgang noch automatisch gesäubert. Zudem bietet die Reinigungsstation die Möglichkeit eines dichten Abschlusses, falls die Digitaldruckeinheit nicht benötigt wird oder die Maschine still steht. Die wasserbasierten Tinten auf der Papierbahn werden durch IR-Strahlung 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 Datei wird in der Größe angepasst und auf die Druckposition geschoben. Nach dem Andruck wird die Feinjustierung des Längs- und Seitenregisters vorgenommen. Alle notwendigen Einstellungen oder Prozessparameter der Tintenversorgung und Druckköpfe werden über den Touchscreen eingestellt und dargestellt. Die Versorgung der Druckköpfe mit Tinte wird automatisch über eine integrierte Pumpe aus einem Tintenbehälter sichergestellt.

Digitaldruckeinheit CPS Modul und ihre 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 kleinste Papierstaub-Partikel (kleiner 50 µm) auf die Kleberolle. Die Walze wird dabei mit Isopropanol gereinigt. Die Bahnbreite des digitalen CPS Moduls beträgt 550 mm. Die vier Köpfe von Kyocera arbeiten mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi und decken eine Druckbreite von bis zu 432 mm ab.

Zudem verfügt das System über eine automatische Reinigungs- und Schutzstation mit einer Gesamtbreite von 2150 mm. Zur Trocknung ist ein IR-Strahler in die Anlage integriert, welches manuell über ein Potentiometer stufenlos in seiner Leistung steuerbar ist. Und dies inklusive pneumatischer Abstellung im Falle eines Maschinenstillstandes.[12686]

Das neue Digitaldruckmodul von WDB Systemtechnik



Technische Daten des CPS-Moduls

- Substrat:** recyceltes und natrongebleichtes Papier
- Grammatur:** 180-320 g/m²
- Druckbreite:** bis zu 432 mm
- Bahnbreite:** bis zu 550 mm
- Formatlänge:** 500 mm (endlos)
- Substrateigenschaften:** saugend
- Farben:** Cyan, Gelb, Magenta, Schwarz
- Druckbilder:** schwarz (Graustufen)
- Druckverfahren:** Inkjet
- Tintentechnologie:** wasserbasierend
- Auflösung:** 600 x 600 dpi
- Produktions-Geschwindigkeit:** bis zu 100 m/ min bei 600 dpi