

Werbeträger Wellpappe

Verpackungsdruck: Wellpappe-Verpackung ist zum Marketinginstrument avanciert, dementsprechend hoch muss die Druckqualität sein. Für eine hohe Genauigkeit im Wellpappendirektdruck nutzt die unterfränkische Firma Göpfert flexible Motion-Control-Technologie.



Hochwertig bedruckte Verpackungen aus Wellpappe stellen immer höhere Anforderungen an die Druckmaschinen

Mit vergleichsweise einfachen Motiven bedruckte Bananenkisten, Pizzaschachteln, Umzugskartons und ähnliche Verpackungen prägten früher das Image des Wellpappendrucks. Doch längst lässt sich das gefragte Material in Vordruckqualität direkt bedrucken und hat sich unter anderem als ansprechende Verpackung für hochwertige Elektrogeräte und andere große Konsumgüter sowie in Form von Verkaufsdisplays im Einzelhandel etabliert. Entsprechend hoch sind die Ansprüche an die Druckqualität. Dabei führen immer kürzere Produktinnovationszyklen und die hohe Variantenvielfalt zu kleineren Losgrößen, woraus wiederum häufige

Produktionswechsel und Maschinenumstellungen resultieren. So sind die Druckmaschinenhersteller weiterhin gefordert, neben der Qualität auch die Flexibilität und die Produktivität ihrer Systeme kontinuierlich zu verbessern. Einer der Markt- und Technologieführer im Bau von Druckmaschinen für den Wellpappendruck ist die Göpfert Maschinen GmbH aus Wiesentheid bei Würzburg. Das Familienunternehmen beliefert renommierte Unternehmen in über 50 Ländern und setzt dabei konsequent auf Qualität „Made in Germany“. Das gilt auch für die Antriebstechnik und die Bewegungsführung von Göpfert-Maschinen, die schon seit vielen

Jahren durchgängig aus dem Haus Siemens kommen.

Effizienter und flexibler mit Direktantriebstechnik

Der unterfränkische Maschinenbauer hat als einer der ersten den Zahnradzug eliminiert und auf elektronische Einzelantriebe und deren Synchronisation über performante Motion Controller umgestellt. State of the Art sind über Profinet IRT vernetzte Motion Controller Simotion D am Anleger, an jedem der bis zu zehn Druckwerke und an der Rotationsstanze. Angetrieben werden diese von Servomotoren aus dem Simotics-Programm, gespeist über das ebenfalls modulare und dadurch

exakt skalierbare Umrichtersystem Sinamics S120. Für die überlagerte Ablaufsteuerung setzt Göpfert eine Simatic S7 mit einem robusten Industrie-PC IPC427D und fehlersicherer, echtzeitfähiger Software-SPS Simatic WinAC RTX-F ein.

Dieser dezentrale Antriebsaufbau hat für den Maschinenbetreiber eine Reihe von Vorteilen: kürzere Wechsel- und Umrüstzeiten dank des einfacheren mechanischen Aufbaus der Maschinen, eine höhere Servicefreundlichkeit durch direkt über eigene Servomotoren angetriebene Rasterwalzen, Druck- und Gegendruckzylinder an jedem Druckwerk sowie eine wesentlich bessere Gleichlauf- und deutlich höhere Regelgüte. Weitere Freiheiten erschließt die Direktantriebstechnik an den sogenannten High-Board-Lines (HBL), wie der Ovation-Linie von Göpfert, die sich durch einen Bogenlauf auf Überkopfhöhe von konventionellen Ansätzen unterscheiden. So können zum Beispiel an Maschinen mit acht (und mehr) Druckwerken freie Aggregate bei laufender Produktion umgerüstet und vollständig für den Folgeauftrag vorbereitet werden. Das hält die Stillstandzeiten kurz und die Produktivität hoch. Ein weiterer Vorteil des modularen Aufbaus mit Simotion: Die Antriebskonfiguration eines jeden Druckwerks kann schon im Büro vorbereitet, optimiert und durch einfaches Stecken der Speicherkarte in die Motion Control Unit eingespielt werden. Da sich die Speicherkarten einfach duplizieren lassen, verkürzen sich das Engineering, die Inbetriebnahme und auch der Gerätetausch deutlich.

Durchgängige Automatisierungstechnik nutzen

Göpfert nutzt die Möglichkeiten von Simotion und Sinamics voll aus. Aufsetzend auf der Bausteinbibliothek Simotion Print Standard hat der Maschinenbauer in enger Zusammenarbeit mit den Antriebspezialisten von Siemens mehrere Funktionen generiert, die für den flexiblen wie qualitativ hochwertigen Wellpappendruck entscheidend sind. Zum Beispiel die Funktion Anleger mit elektrischer Kurvenscheibe, die für ein schnelles und zugleich materialschonendes Einziehen der Wellpappenbögen vom

Mit einem modularen Motion-Control-Konzept realisiert Göpfert konstant hohe Druckqualität bei maximaler Flexibilität



Stapel und ein präzises Einschleusen in den Druckprozess sorgt, und die Drucklängenkorrektur APM, die Toleranzen in der Drucklänge der einzelnen Klischees ausgleicht. Das perfektionierte Zusammenspiel dieser speziellen Funktionen ermöglicht eine Ausbringung von 11.000 bis zu 20.000 Bögen pro Stunde bei Durchlaufgeschwindigkeiten von bis zu 300 m/min. Bei alledem sind sämtliche Abläufe – vom Einrichten über den Regelbetrieb bis zur Wartung – einfach und intuitiv zu bedienen.

Die im Antriebssystem Sinamics S120 umgesetzten Sicherheitsfunktionen sorgen für maximale Sicherheit beim Einrichten wie im laufenden Betrieb. Göpfert nutzt insbesondere die Funktion Safely Limited Speed (SLS) zur sicheren Begrenzung der maximal zulässigen Geschwindigkeit sowie die

Funktion Safe Speed Monitor (SSM), die meldet, wenn ein Antrieb unterhalb einer spezifizierten Drehzahl arbeitet, bei der zum Beispiel eine Schutztür geöffnet werden kann bzw. darf.

Innovativ weiter voraus

Um seine technologische Kompetenz zu festigen, will Göpfert gemeinsam mit Siemens an neuen, innovativen Lösungen arbeiten. Ein aktuelles Thema ist zum Beispiel der Einsatz von Torquemotoren Simotics T als Direktantrieb an den Druckwerken, der die Einheiten noch steifer und dynamischer macht, dadurch unter anderem die Drucklängenkorrektur weiter verbessern und den Makulaturanteil abermals verringern kann. ■

➔ siemens.de/druck
 ✉ joerg.reh@siemens.com