

Rotative Falzklebung auf neuen Wegen

Beim Rotationsdruck werden die Rüstzeiten immer kürzer. Dies erfordert zugleich ein schnelleres Einrichten der Längsleimung von Broschüren. Die Planatol System GmbH setzt daher bei ihrem jüngsten Hochleistungssystem für Längsleimung und Falzbefeuchtung auf die Steuerungs- und Visualisierungstechnologie von Sigmatek.



Ingrid Traintinger,
Marketing und
Kommunikation,
Sigmatek GmbH & Co KG

Die Antwort der Planatol System GmbH auf die Forderungen nach kürzeren Rüstzeiten, geringer Makulatur und einer höheren Produktivität ist das Längsleimsystem Combijet 9NET. Für dieses wurde in Zusammenarbeit mit Sigmatek ein zukunftsicheres Steuerungskonzept verwirklicht.

Dank des Echtzeit-Ethernetbusses Varan gelang es, die technische Struktur der Combijet 9NET derart zu vereinfachen, dass nur eine einzige, zentrale CPU für die Steuerung des Längsleimsystems ausreicht. Zudem wurde die Visualisierung komplett in die Steuerung integriert, wodurch der Anwender ein erweitertes und verbessertes Bedienkonzept erhält. Die Maschinenvisualisierung vereinfacht sowohl das Einrichten als auch das Fahren der Klebevorgänge.

Schnelles Steuerungssystem für intermittierendes Leimen

Um das Leimen im Falz beim Hochgeschwindigkeitsdrucken prozesssicher und in gleichbleibend hoher Qualität zu gestalten, setzt Planatol auf den Kontaktauftrag. Bei diesem gleiten die Keramikdüsen der Auftrageköpfe direkt auf der

Papierbahn. Im Gegensatz zu aufgespritztem Klebstoff garantiert dies eine gleichmässige, nicht verlaufende Leimspur, die zudem in der Länge millimetergenau gesteuert wird. Die Ventile im Auftragekopf werden dazu im Schneidebereich der Broschüre μ s-genau geschlossen. Das spart nicht nur Klebstoff, sondern verhindert auch, dass Schneide- und Falzapparat durch Klebstoffreste verschmutzt werden. $\pm 2,5$ mm beträgt die dabei geforderte Längentoleranz, die schon beim Hochfahren der Maschine und damit für verschiedene Geschwindigkeiten garantiert wird. Das erfordert schnelle Steuerungen, denn die erlaubte Toleranz entspricht bei einer Druckgeschwindigkeit von 20 m/s ± 125 μ s. Die Ventile der Auftrageköpfe wurden dazu im Zeitverhalten optimiert und gewährleisten zudem viele Milliarden Schaltschritte ohne Wartung. Für lange Standzeiten sind die Düsen aus verschleissarmer Keramik gefertigt, sodass selbst nach mehreren Hunderttausend Kilometern Papierkontakt ihre Funktionalität nicht beeinträchtigt ist.

Traversen mit regeltem Reinigungsprogramm

Die Traversen sind funktionspezifisch für den Falzapparatüberbau, den Trichter oder das Falzwerk konzipiert. An ihnen werden die Auftrageköpfe für Leimen und Befeuchten motorisch mit absoluter Wiederholgenauigkeit an ihre Position

gefahren. Zum Schutz vor Papierstaub, Öl und Schmutz sind sie auf allen Seiten geschlossen. Die Motorsteuerung übernimmt ein C-Dias-Modul von Sigmatek. Die Fähigkeit des Moduls, den Motorstrom zu messen und zu steuern, wird für ein automatisches Reinigungsprogramm genutzt.

Eine zentrale CPU für alle Aufgaben

Der auf Ethernet-Technologie basierende Echtzeitbus Varan sorgt dafür, dass eine einzige zentrale CPU im Schaltschrank alle Aufgaben der Berechnung, Steuerung, Visualisierung und Bedienung übernehmen kann. Seine harte Echtzeitfähigkeit stellt sicher, dass die Auftrageköpfe schnell und μ s-genau angesprochen werden können. Hierzu wurde ein spezielles Modul mit der Ventilsteuerung für jeweils vier Auftrageköpfe entwickelt. Auch ein Motorsteuermodul für sichere Funktion bei kritischer Signalqualität und eine Messkarte für bis zu vier Wiegezellen zur Überwachung der Klebe- und Spülflüssigkeit wurden spezifisch für Planatol entwickelt.

Clevere Visualisierung erhöht Effizienz

«Bei solch flexiblen Anlagen ist eine bedienerfreundliche Visualisierung von grosser Bedeutung, damit der Anwender die Komponenten der Beileimung für seine individuelle Aufgabe parametrieren kann», erläutert Geschäftsführer Frank

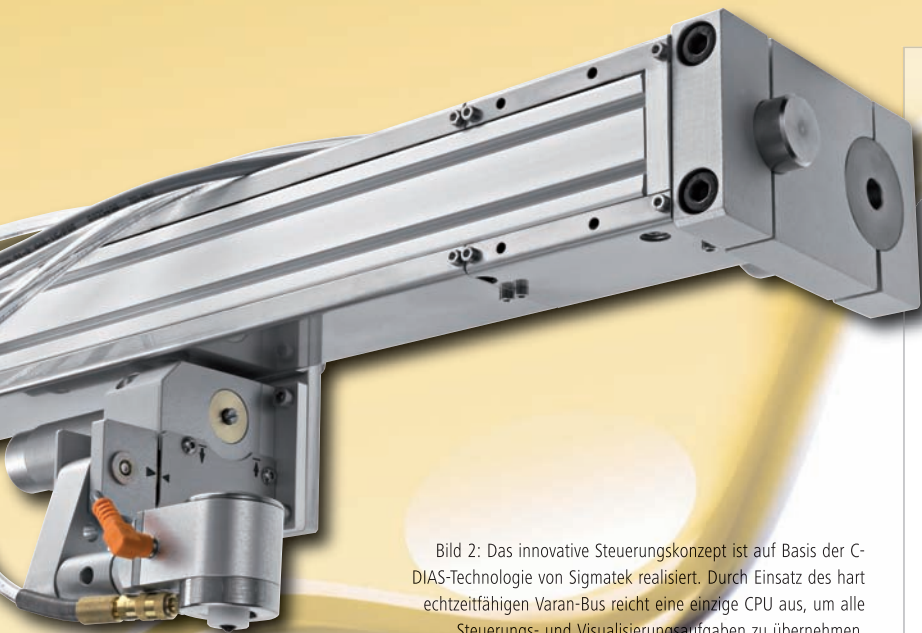
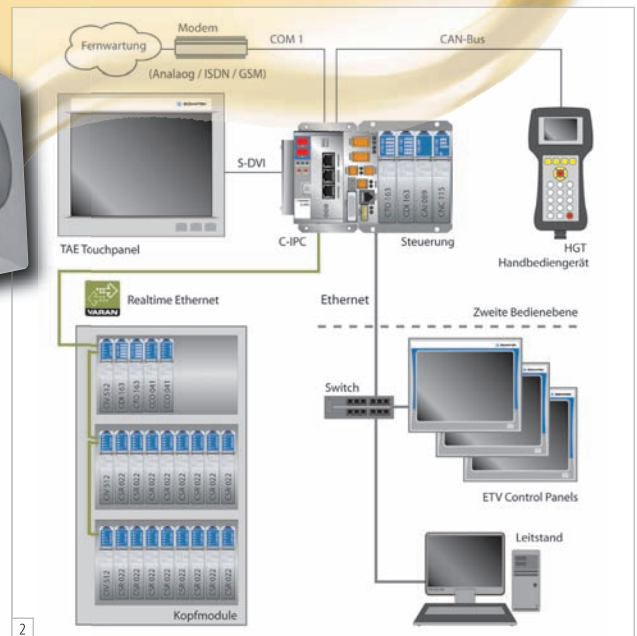


Bild 2: Das innovative Steuerungskonzept ist auf Basis der C-DIAS-Technologie von Sigmatek realisiert. Durch Einsatz des hart echtzeitfähigen Varan-Bus reicht eine einzige CPU aus, um alle Steuerungs- und Visualisierungsaufgaben zu übernehmen.



Heuer von Planatol. Selbst komplexe Visualisierungen lassen sich durch die intuitive Bedienbarkeit des Engineering-Tools Lasal (Bild 3) einfach programmieren. In der CPU im Schaltschrank werden, neben den von ihr vollständig ausgeführten Steuerungsaufgaben, auch die Funktionen der Maschinenvisualisierung realisiert. In der CPU integriert ist ausserdem die Betriebsdatenerfassung, sodass beispielsweise jedem Auftrag exakt der Materialverbrauch und so die Kosten zugeordnet und automatische Bestellvorgänge ausgelöst werden können. Auch die Alarm- und Alarmhistorienverwaltung finden sich hier. Beliebige und beliebig viele Sprachen sind integrierbar (Unicode). Erstellt und ausgewertet werden zusätzlich weitere Statistiken, wie Betriebsstundenaufzeichnung und Arbeitszyklenerfassung der Auftragsköpfe. Die Benutzerverwaltung erfolgt über USB-Sticks, die dynamisch einer Person zugewiesen werden können. Eine ausführliche Betriebsanleitung, relevante Hilfsfunktionen sowie Kommunikationsprotokolle für den Datenaustausch mit dem Druckmaschinenleitstand sind bereits serienmässig hinterlegt.

Komfortables Bedienkonzept

Die Bedienung erfolgt über 15-Zoll-Touchpanels, die an verschiedenen Standorten stehen

können und über Ethernet mit der zentralen CPU im Schaltschrank verbunden sind. Bis zu zehn Handbediengeräte können vor Ort zur Positionierung der Auftragsköpfe per Steckverbinder angeschlossen werden und kommunizieren über CAN-Bus. Die Software managed bis zu fünf Kopfsteuerungen, 80 Auftragsköpfe und fünf Falze. Sie übernimmt auch die Verwaltung von drei Verbrauchsmaterialien (Klebstoff, Befeuchtung, Spülung). Für die optimale Bestückung jedes Systems können die Motorsteuermodule und die digitalen I/O den Auftragsköpfen dynamisch zugewiesen werden.

An den einzelnen Traversenstationen können alle Funktionen der Auftragskopfsteuerung für die Produktion entweder vollautomatisch über das Voreinstellprogramm oder manuell erfolgen. Völlig neu ist dabei, dass zur besonders einfachen Einstellung mit direktem Sichtkontakt, ein einsteckbares, modernes Handbediengerät mit LC-Display von Sigmatek wahlweise an jeder Traverse angedockt werden kann. Alle Einstellungen und Funktionen, die dabei ausgeführt werden, meldet das Bedienpanel an den Leitstand zurück. Dipl.-Ing. Bernhard Jacksch, Entwicklungsleiter bei Planatol: «An eine steckbare Lösung für die Handbedienstation, wie sie Sigmatek für uns realisiert hat, hat sich bei derartigen Appli-

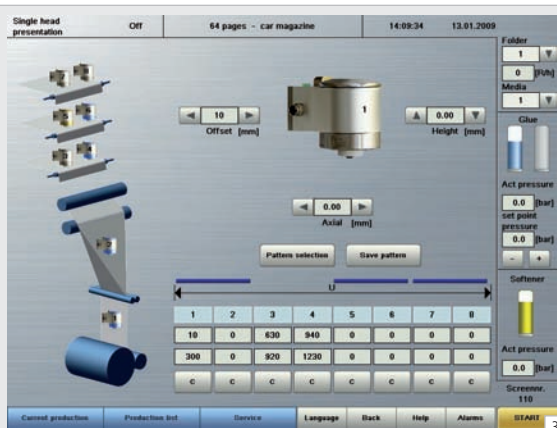
kationen bisher noch niemand getraut.» Für die Fernwartung der Combijet 9NET ist ein Analog-/ISDN-Modem über eine serielle Schnittstelle integriert. Alternativ kann die Fernwartung über Ethernet erfolgen. Hierfür steht bei Bedarf ein zweiter Ethernetport zur Verfügung, mit dem eine physikalische Trennung von zwei Netzwerken (Maschinennetz, Fernwartungsnetz) realisiert werden kann. Der Zugriff erfolgt über eine Firewall.

Klebekunst ganz einfach

Aus Sicht von Planatol und seinen Kunden wartet die Steuerung des Combijet 9NET mit entscheidenden Vorteilen auf. Dazu zählen die einfache Bedienung über Touchpanels, bei denen alle Steuerungsaufgaben durch realistische Symbolik eindeutig zu identifizieren sind, und das einfache Designen der Oberflächen. Zudem ist die Steuerung so variabel und flexibel, dass sich zusätzliche Funktionen wie motorische Höhenverstellung der Auftragsköpfe, auch nachträglich ohne Programmieraufwand realisieren lassen. Durch diese Eigenschaften gewinnt das Gesamtsystem an Wertigkeit und sichert Planatol den Vorsprung und die Marktfähigkeit auf Jahre hinaus.

Sigmatek Schweiz AG, www.sigmatek.ch

Bild 3: Parametrierung der Auftragsköpfe. Die Visualisierung ist übersichtlich im Corporate Design von Planatol gestaltet und wurde mit dem «All-in-one» Engineering-Tool Lasal von Sigmatek programmiert.



Rotative Falzklebung

Gegenüber konventioneller Klammerheftung bietet die Falzklebung viele Vorteile: Sie ist schneller, flexibler an unterschiedliche Druckaufträge anzupassen und vereinfacht die Drucknachbearbeitung. Die rotative Falzklebung bietet sich für Prospekte, Magazine, Zeitungen oder ganz allgemein für alle Druckprodukte an, die im Rückenfalz professionell geklebt werden sollen. Dabei gilt es, alle vorkommenden Papierqualitäten beispielsweise zu Broschüren hoher Wertigkeit mit acht bis 144 Seiten zu verarbeiten. Die Planatol System GmbH im deutschen Rohrdorf baut in diesem Bereich auf fünf Jahrzehnte Erfahrung, die sich beim rotativen Längsleimen in einem Marktanteil von rund 70 Prozent widerspiegelt. Integriert werden die Systeme in die Rollenoffsetdruckmaschinen aller namhaften Hersteller wie manroland, KBA und Goss.