

Flexodruck mit multilingualer Bedienung

Durchgängige Automatisierung mit globalem B&B Konzept



Bild 1: Flexibilität für den Weltmarkt: Flexpress-Druckmaschine der Fischer&Krecke GmbH & Co. KG (Bielefeld)

Wer im globalen Markt der Druckmaschinen wettbewerbsfähig sein will, braucht heute neben erfolgreicher Maschinentechnik auch eine klare Bedienoberfläche, die professionell in die jeweilige Landessprache übertragen sein muss. Um diese zeitgemäße Anforderung zu erfüllen, nutzt ein deutscher Hersteller von Flexodruckmaschinen mit Einzelantriebstechnik die einschlägige Erfahrung eines externen Dienstleisters.

Wenn es um Flexodruckmaschinen für flexible Verpackungen, Wellpappen-Vordruck und Kartonagen, für Pack- und Tragbeutelmaschinen geht, ist der Name Fischer & Krecke nicht weit. Das 1880 gegründete Familienunternehmen aus Bielefeld hat sich zu einem global aktiven und innovativen Druckmaschinenhersteller für die verpackende Industrie entwickelt. Zu den technologischen Meilensteinen der Firmengeschichte zählen die Einführung von CNC-Steuerungen und vollprogrammierbaren Zylinderwechselsystemen für Flexodruckmaschinen, der Bau der ersten Breitbahn-Einzylinder-Druckmaschine für UV-Farben und der Einsatz von Servoantriebstechnik in Druck- und Beutelmaschinen. Gemeinsam mit den anderen Unternehmen der Fischergroup verfügt Fischer & Krecke über ein umfassendes, aufeinander abgestimmtes Produkt- und Leistungsspektrum für die Planung und Realisierung komplexer Projekte, von

der kompletten Fertigungslinie über interne Logistiksysteme bis hin zur schlüsselfertigen Produktion. Den für den Markterfolg mit entscheidenden, produktbegleitenden „After Sales“-Service sichert ein internationales Netz von Niederlassungen der Unternehmensgruppe. Fischer & Krecke fertigt Beutel- und Wellpappen-Vordruckmaschinen. Darüber hinaus hat

sich das Unternehmen auf Einzylinder-Flexodruckmaschinen spezialisiert. Das erste Modell ist die für schmale und mittlere Bahnbreiten konzipierte Flexpress 16S. Inzwischen umfasst die Baureihe auch Ausführungen für das Breitbahnspektrum bis hin zum Preprint-Bereich (26S, 36S und 96S). Typisch für alle Flexpress-Maschinen ist ein großer Zentralzylinder, um den

Typ	Nr.	WinCC Deutsch	WinCC - Fremdsprache	Funktionen
200	1	Start	Start	Start
200	2	Stop	Stop	Stop
200	3	Druck	Druck	Druck
200	4	Wartung	Wartung	Wartung
200	5	Notstopp	Notstopp	Notstopp
200	6	Druckgeschwindigkeit	Druckgeschwindigkeit	Druckgeschwindigkeit
200	7	Druckdruck	Druckdruck	Druckdruck
200	8	Druckfarbe	Druckfarbe	Druckfarbe
200	9	Druckbreite	Druckbreite	Druckbreite
200	10	Drucklänge	Drucklänge	Drucklänge
200	11	Drucktemperatur	Drucktemperatur	Drucktemperatur
200	12	Druckfeuchtigkeit	Druckfeuchtigkeit	Druckfeuchtigkeit
200	13	Druckdruckkraft	Druckdruckkraft	Druckdruckkraft
200	14	Druckdruckzeit	Druckdruckzeit	Druckdruckzeit
200	15	Druckdruckdauer	Druckdruckdauer	Druckdruckdauer
200	16	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt
200	17	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt
200	18	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt
200	19	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt
200	20	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt	Druckdruckzeitpunkt

Bild 2: Die übersetzten Bedientexte werden vor dem Import in das Zielsystem auf Code-Kompatibilität überprüft.

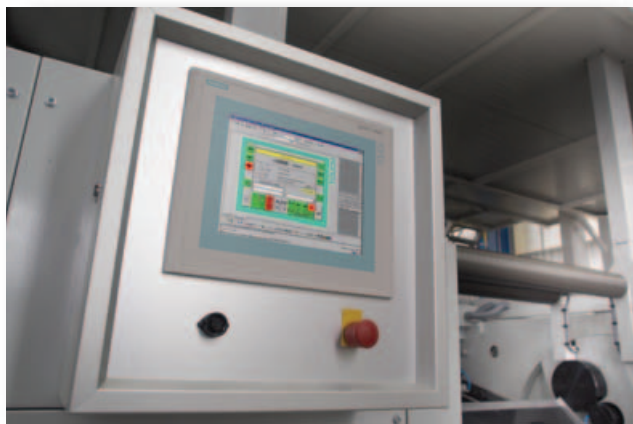


Bild 3: Für das transparente Bedienen & Beobachten der Ab- und Aufwickler vor Ort sorgt je ein Touch Panel Simatic TP270.

am Umfang die Druckwerke für vier, sechs, acht oder zehn Farben angeordnet sind. Diese Bauweise ermöglicht Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 600m/min. Weitere Errungenschaften des Unternehmens sind eine patentierte Sleeve-Technik für den Zeit sparenden Hülsenwechsel und das Flexpress Autoclean-System für programmgesteuertes Einfärben und Reinigen der Farbwerke.

Automatisierung für den Weltmarkt

Wesentliches Merkmal und für den Markterfolg maßgeblicher Faktor sämtlicher Druckmaschinen von Fischer & Krecke ist ein hoher Automatisierungsgrad, der minutenschnelle Produktwechsel und damit hohe Flexibilität unterstützt. Das Herzstück der Automatisierung bildet eine fehlersichere Steuerung Simatic S7-400F (mit FCPU417F), die sowohl sicherheitsrelevante als auch „übliche“ SPS-Aufgaben übernimmt. Mit den Sensoren und Aktoren der diversen Anlagenteile kommuniziert die Steuerung über Profibus DP und dezentrale Peripheriegeräte. Daneben sorgt sie für die präzise Koordination der Servo-Einzelantriebe, mit denen der Hersteller die herkömmliche, ehemals auf mechanischen Komponenten wie Getrieben und Königswellen basierende Antriebstechnik abgelöst hat. Bei den Flexpress-Maschinen

werden nahezu alle Funktionen vom so genannten Operator Control System (OCS) aus gesteuert und überwacht. Leistungsfähige Basis dafür ist Simatic WinCC. Als Standard für das Bedienen und Beobachten an den Ab- und Aufwickleinheiten haben sich Touch Panel etabliert, die mit der Hauptsteuerung ebenfalls über den Profibus verbunden sind. Für die Feinjustierung stehen ergonomische Handpulte mit einem Impulsrad bereit, die an beiden Seiten des Druckwerkständers und im Bereich der Druckbeobachtung angeschlossen werden können. „Wir setzen an allen unserer Maschinen fast ausschließlich und bevorzugt die SPS-, HMI- und auch Sicherheitstechnik von Siemens ein“, betont Harald Bollhöfener, Leiter Konstruktion Elektrotechnik bei Fischer & Krecke, „weil diese bei unseren Kunden weltweit hohe Akzeptanz genießt, sich als sehr zuverlässig erwiesen hat und praktisch an jedem Ort der Welt schnell verfügbar ist.“ Operator Panels OP17 an den Autoclean-Einheiten vor Ort unterstreichen dies. Eine entscheidende Rolle spielt darüber hinaus die konsequente Durchgängigkeit der Siemens-Komponenten untereinander. Dazu gehört, dass alle Daten systemweit nur einmal eingegeben werden müssen, die Kommunikationsmechanismen vereinheitlicht sind und das Projektieren und Programmieren auf einer integrier-

ten Plattform (Simatic Step7) abläuft. „Ein derart relationales und in sich stimmiges System lässt sich natürlich sehr viel einfacher pflegen und auf dem Laufenden halten, als dies mit heterogenen Lösungen möglich wäre“, so Bollhöfener. „Davon profitieren unsere Kunden, und wir können unsere Engineering-Kapazitäten effizienter nutzen.“

Operator Control mit System

Mit rund 100 Bedienbildern und zusätzlichen Faceplates hat der Maschinenhersteller in eigener Regie eine bequeme Bedienoberfläche geschaffen, die sämtliche Prozessschritte abdeckt und den Drucker in allen Belangen unterstützt. Funktionstasten führen vom zentralen Auswahlménü direkt zu detaillierten Untermenüs mit vielfältigen Einstellmöglichkeiten und Anzeigen, u.a. für das Einrichten von Haupt- und Nebenaggregaten, für den Betrieb der Maschine, für Auftragsverwaltung, Diagnose und Service. Bei Erstaufträgen werden über das OCS die Bahnspannungen für alle Maschinenbereiche gesetzt, basierend auf den eingegebenen Materialparametern. Nach Eingabe der Auftragsdaten können alle am neuen Job beteiligten Druckwerke über eine einzelne Schaltaktion in ihre Druck- und Registerpositionen gefahren werden. Die Auftragsverwaltung ermöglicht das Abspeichern und Exportieren von Auftragsdaten im CSV-Format (Comma Separated Values) zur weiteren Bearbeitung, Auswertung und Verwaltung mit büroüblicher Software, insbesondere zur Tabellenkalkulation. Umgekehrt lassen sich Daten für wiederholte bzw. gleiche Folgeaufträge auf Knopfdruck abrufen und an die Steuerung übertragen; bei Bedarf auch an andere Flexpress-Maschinen, sofern diese für die jeweiligen Auftragsparameter ausgelegt sind. Rückgrat der Auftragsverwaltung ist die WinCC-Option User Archives, mit der unter geringem Projek-

tionierungsaufwand individuelle Anwenderarchive erstellt und die darin enthaltenen Prozessdaten über ActiveX-Controls flexibel dargestellt werden können. Großen Wert haben die Automatisierer von Fischer & Krecke auf umfangreiche Diagnose- und Servicefunktionen gelegt, um alle Betriebszustände und Störungen übersichtlich in Klartext zu visualisieren und eine schnellere Fehlerbehebung zu ermöglichen. Falls der Anwender dabei Unterstützung benötigt, können sich die Servicetechniker des Herstellers per Modem und Teleservice-Adapter an fast jedem Ort der Welt in das System einloggen. „Mit unserem neuen Tool Flexpress View haben wir die Diagnosemöglichkeiten um ein Vielfaches erweitert“, so Ralf Bernhard aus der Elektrokonstruktion. „Damit nutzen wir verstärkt die Ethernet-Vernetzung auf der Steuerungsebene aus und realisieren einen Web-basierten Zugriff bis auf die Profibus-Feldebene der Maschinen.“ Basis dafür ist ein Simatic Kommunikationsprozessor CP443-1 Advanced, der u.a. einen 4-Port-Switch, doppelten Datendurchsatz als bisher und erweiterte Sicherheitsfunktionen bietet.

Professionelle Übersetzungen für den Export

Zu den Hauptmärkten von Fischer & Krecke zählen neben Westeuropa, USA, Kanada, Australien und Neuseeland in zunehmendem Maße osteuropäischen Staaten, wie insbesondere die Ukraine und Russland. Auch das Geschäft mit den neuen EU-Mitgliedern aus dem Baltikum entwickelte sich sehr positiv, sagt Harald Bollhöfener. Um den Erfolg ihrer Druckmaschinen in diesen Ländern zu festigen und weiter auszubauen, legt das Unternehmens großen Wert auf eine klare Bedienerführung in der jeweiligen Landessprache. Die eingesetzten HMI-Systeme von Siemens sind von Haus auf „multilingual“, d.h. grundle-

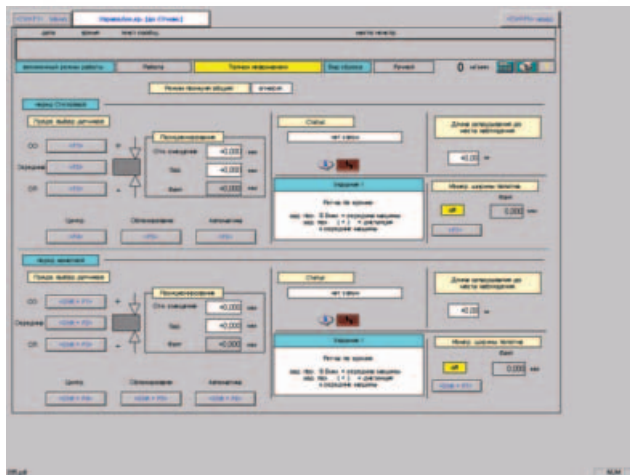


Bild 4: Seitenkantensteuerung unter WinCC auf Russisch: Auf die professionelle Übersetzung der Bedienbilder in die jeweiligen Landessprachen hat sich die **WLW Wagner Leisner Wolter GmbH (Markkleeberg)** spezialisiert.

gende Systemmeldungen sind bereits in weit über 30 verschiedenen Sprachen verfügbar, auch in asiatischen Bildsprachen, wobei meist zwischen drei und fünf Varianten online umgeschaltet werden kann. Hinzu kommen Export- und Import-Funktionen der jeweiligen Projektierungswerkzeuge, um auch sämtliche anwenderspezifischen Meldungen, Bildtexte und Schaltflächenbeschriftungen eines Projekts in andere Sprachen übertragen zu können. **Auf diese Aufgabe hat**

sich die WLW Wagner Leisner Wolter GmbH spezialisiert, deren Kerngeschäft die Industrieautomation ist. Im Fall der zu übersetzenden Bedienoberflächen für die Maschinen von Fischer & Krecke war es von Vorteil, dass auch WLW seit Jahren bevorzugt auf Siemens-Automatisierungstechnik setzt und so mit der Simatic-HMI-Welt vertraut ist. **„Wir haben uns sehr intensiv mit der Übersetzung von Bedienoberflächen beschäftigt und eigene Konverterroutinen entwickelt, die das**

Prozedere in den meisten Fällen deutlich einfacher, effizienter und sicherer gestalten“, erläutert **Joachim Wagner**, Gesellschafter von WLW. Mit Hilfe dieser Konverterroutinen (Makros) bereitet WLW die im CSV-Format exportierten Texte und Tabellen in Microsoft Excel so auf, dass mehrfach enthaltene Begriffe gefiltert, Steuerzeichen als solche erkannt und alle zu übersetzenden Texte richtig in übersichtliche Tabellen übernommen werden. Zur Übersetzung der Texte und Begriffe bedient sich WLW der Dienste erfahrener und mit der Maschinen- und Bedienterminologie vertrauter Fachübersetzer. Dabei wird die zulässige Länge in Prozent zum Ursprungstext oder in absoluter Zeichenzahl automatisch kontrolliert. Vor dem Einlesen der Übersetzung in das Zielsystem sorgen wiederum die von WLW entwickelten Konverterroutinen für die erforderliche Code-Kompatibilität bzw. Umwandlung in das Format der Zielsysteme. Abschließend kann das Ergebnis unter der tatsächlichen Bedienoberfläche geprüft werden. Das Konzept erleichtert auch nachträgliche Korrekturen oder Ergänzungen im Rahmen der Systempflege.

WLW bietet Übersetzungen für das gesamte Simatic-HMI- und Scada-Spektrum von ProTool bis PCS7. Als Schwerpunkte haben sich in den letzten Jahren die Übertragung umfassender Bedienoberflächen für Kunden unterschiedlichster Branchen in die Zielsprachen Russisch, Litauisch, Portugiesisch, Spanisch, Schwedisch, Tschechisch, Niederländisch und Französisch entwickelt. **„Der Übersetzungsdienst von WLW entlastet uns, sodass wir uns auf unsere Kernkompetenzen konzentrieren können. Gleichzeitig haben wir hier einen Partner, der aus der Automatisierungsbranche kommt und unsere Anforderungen an eine klare, markt- und funktionsgerechte Bediensprache versteht“**, schließt **Harald Bollhöfener**. ■

www.siemens.de/simatic-hmi

Autor: Dipl.-Ing. (Univ.) Jorge Blanco ist Marketing Manager der Abteilung AS SM MP 6 der Siemens A&D, Nürnberg.