

Das ganze Spektrum mit nur einer Maschine Fusion Cross von BÖWE SYSTEC: Die Neuerfindung des Kuvertierens

Für die Betreiber von Mailrooms kommt es heute mehr denn je darauf an, flexibel und zeitnah auf alle Wünsche ihrer Kunden reagieren zu können – am besten mit nur einem Kuvertierer. Das von BÖWE SYSTEC erstmals auf der Drupa 2012 vorgestellte Hochleistungs-Kuvertiersystem Fusion Cross entspricht diesen Anforderungen, indem es ein breites Spektrum von Formaten und die verschiedensten Beilagen mit hoher Geschwindigkeit verarbeiten kann. Grundlage dafür ist ein völlig neuartiges Wirkprinzip unter Einsatz der ausgefeilten Steuerungs- und Antriebstechnik des österreichischen Automatisierungsspezialisten SIGMATEK. Werfen Sie einmal einen Blick hinter die Blechverkleidung eines Hightech-Systems und lesen Sie über die spannende Entwicklung dieses neuartigen Systems in einem ganz anderen Produktbericht von Dr. Gerd Röder.

breites Spektrum von Formaten sowie Füllstärken von einem Blatt bis zu 15 Millimetern mit einem Füllgewicht von bis zu einem Kilogramm verarbeiten kann und sich dabei auch noch durch hohe Geschwindigkeit auszeichnet. Zudem sollte das neue System auf der Firmware-Ebene eine größere Intelligenz haben als bisherige Systeme, um so dem Kunden eine leichtere Bedienbarkeit, etwa beim Einrichten neuer Jobs, zu ermöglichen.

„Ziel unserer Entwicklungsarbeit war eine Maschine, mit der beispielsweise ein Postdienstleister alles kuvertieren kann, was seine Kunden verschicken wollen – wir sprechen da von Single Machine Type Strategy oder SMT-Strategie“, so Bernd Höpner. „Für den Mailroom-Betreiber hat dieses Prinzip eine Reihe von Vorteilen: Er muss den Operator

men erfolgreich eingesetzten Steuerungs- und Antriebskonzepten unterscheiden“, führt Robert Bayer, Leiter Elektrik und Software bei BÖWE SYSTEC, aus. „Statt selbst ein neues Konzept zu entwickeln, beschlossen wir, für die Automatisierungslösung einen auf diesen Bereich spezialisierten Anbieter mit ins Boot zu holen.“

Nach einem eingehenden Vergleich verschiedener Anbieter hat man sich bei BÖWE SYSTEC für eine Lösung der SIGMATEK GmbH & Co KG entschieden. Der österreichische Hersteller von kompletten Automatisierungssystemen für den Maschinen- und Anlagenbau lieferte somit sämtliche für den neuen Fusion Kuvertierer benötigten Servo-, Schritt-, Gleichstrom- und Asynchronmotoren inklusive Antriebssystemen, Bus-Technologie und Engineering Tool.



Die neue Fusion Cross

Mindestens ebenso groß wie die Anzahl der Entwickler und Anbieter von Kuvertiermaschinen ist die Menge der Prinzipien, mit denen die verschiedenen Kuvertiermaschinen arbeiten. „Jedes dieser Prinzipien hat seine Vor- und Nachteile, jedes ist für bestimmte Aufgaben besonders gut, für andere hingegen weniger geeignet“, erläutert Bernd Höpner, Produktentwicklungsleiter beim Augsburger Lösungsanbieter für moderne Druck- und Postverarbeitungszentren BÖWE SYSTEC. „Diese Überlegung war für uns der Anlass, unsere bewährten Kuvertiersysteme nicht einfach nur weiterzuentwickeln und zu optimieren, sondern ein Kuvertiersystem zu schaffen, das sich von allen bisherigen Lösungen deutlich absetzt.“

Gemeinsam mit seinen Mitarbeitern setzte sich Bernd Höpner zum Ziel, ein System zu entwickeln, das von DIN lang bis DIN B4 ein

nur auf eine Maschine schulen, ist in seiner Produktion äußerst flexibel und muss nicht zuletzt weniger Ersatzteile vorhalten. Allerdings waren weder unsere eigenen Kuvertierprinzipien noch die der Marktbeliebter geeignet, das gewünschte breite Format- und Füllstärkenspektrum bei attraktiven Produktionsgeschwindigkeiten zu verarbeiten.“ Dies war der Ausgangspunkt dafür, sämtliche bisher üblichen Kuvertierprinzipien in Frage zu stellen.

Parallele Verarbeitung

So entstand der Gedanke eines völlig neuartigen Wirkprinzips, bei dem der Füllvorgang durch eine Parallelisierung der Verarbeitungsschritte verlangsamt wird, was dem Kuvertieren wesentlich mehr Zeit gibt. Gegenüber den bisher typischen Start-Stop-Prozessen führt diese fließende Bewegung zu einer höheren Prozesssicherheit und damit zu einem höheren Output. „Das neue Prinzip benötigt viele miteinander vernetzte Servoachsen. Es erfordert eine Automatisierungs-Philosophie, die sich grundlegend von den bei unseren anderen Systeme-

Dezentrale CPU-Struktur

Für die Automatisierungslösung von SIGMATEK sprach aus Sicht von BÖWE SYSTEC unter anderem die dezentrale CPU-Struktur, wie sie sich mittels der über den Ethernet-basierten VARAN-Bus vernetzten Antriebssysteme realisieren lässt. Diese dezentrale Struktur passt genau zur modularen Produktphilosophie von BÖWE SYSTEC, nach der sich die einzelnen Komponenten eines Kuvertiersystems den Wünschen des Anwenders entsprechend nach dem Baukastenprinzip auswählen und anordnen lassen. „Über den hart-echtzeitfähigen VARAN-Bus können wir alle prozessbeteiligten Servoachsen der einzelnen Module miteinander vernetzen und es ist problemlos möglich, die über verschiedene Antriebssysteme betriebenen Motoren zu synchronisieren“, betont Robert Bayer.

Bereits während der Entwicklungsarbeit erwies sich die dezentrale CPU-Struktur als Vorteil: „Wir konnten die Entwicklungsgeschwindigkeit entscheidend erhöhen und

Automatisierungstechnik von Sigmatek

Sie sind zumeist nur die heimlichen Helden, wenn ein neues Produkt auf den Markt kommt - die Zulieferunternehmen der Maschinenbauer, die Antriebe, Steuerungen und Automatisierungstechnologie beistellen. Aber ohne deren hochspezialisierte Produkte ginge heute nichts mehr.

Eines dieser Zulieferunternehmen ist die in Lamprechtshausen im Salzburger Flachgau beheimatete Firma Sigmatek. Nicht nur in dem neuen Kuvertierer von Böwe ist Sigmatek-Technologie eingebaut, sondern auch in einer Reihe weiterer Maschinen und Systemen für die papierverarbeitende Industrie. Aber natürlich auch in unzähligen anderen hochkomplexen Maschinen etwa im Verpackungs- und Kunststoffbereich oder gar in Prüfanlagen für die Luft- und Raumfahrt.

Die Firma Sigmatek wurde 1988 von Andreas Melkus, Theodor Kusejko und Marianne Kusejko mit einer ersten Produktionsstätte in einer aufgelassenen Kegelbahn in Lamprechtshausen gegründet. Die drei Gründer leiten heute noch das Unternehmen, Lamprechtshausen ist immer noch die Firmenzentrale (im Bild unten) und weltweit werden mittlerweile über 370 Mitarbeiter beschäftigt. Sigmatek ist heute mit eigenen Tochterfirmen in der Schweiz, Deutschland, Großbritannien, den USA und China vertreten und verfügt darüber hinaus über ein weitverzweigtes weltweites Partnernetz.



sehr viele Schritte parallel abarbeiten, indem wir während dieser Phase für die Erstellung der Firmware die Software auf mehrere CPUs verteilt und dabei jedem Software-Entwickler eine CPU zugeteilt haben“, erläutert Florian Glück, Gruppenleiter Elektrik bei BÖWE SYSTEC. „Bei unserem Endprodukt, dem Hochleistungs-Kuvertiersystem Fusion Cross, ist die Software dann wieder auf weniger CPUs gebündelt.“

Kurze Entwicklungszeit

Ein weiteres Argument für die Zusammenarbeit mit SIGMATEK war für die Entscheider bei BÖWE SYSTEC das Engineering Tool LASAL, das eine objektorientierte Programmierung mit Client-Server-Technologie bietet. „Diese von SIGMATEK seit vielen Jahren vorangetriebene objektorientierte Programmierweise ermöglicht es uns ebenso wie die dezentrale CPU-Struktur, die Entwicklungszeit ganz erheblich zu reduzieren“, führt Bernd Höpner aus. „Sie erlaubt eine sehr strukturierte Vorgehensweise, was im Endeffekt den Vorteil bietet, dass wir ein einmal programmiertes Modul – wie etwa die Ansteuerung einer Verstellachse – immer wieder verwenden können.“

Für die Entwickler bei BÖWE SYSTEC bedeutete der Wechsel von der bisherigen C-Programmierung zur objektorientierten Vorgehensweise zunächst eine erhebliche Umstellung, die sich aber in Form einer ganz klaren Software-Struktur sowie der nach einer Schulungsphase beschleunigten Entwicklungsarbeit letztendlich auszahlt hat. „Als wir uns

Anfang 2011 zu Beginn der Konzipierung unserer Fusion Cross dafür entschieden, auf ein komplett neues Elektriksystem und damit verbunden auch auf eine neue Entwicklungsumgebung für unsere Entwickler zu setzen, sind wir ein gewisses Risiko eingegangen – ganz bewusst, weil wir ein völlig neues Kuvertiersystem schaffen wollten“, blickt Bernd Höpner zurück. „Bei der Absicherung dieses Risikos hat uns SIGMATEK ganz hervorragend unterstützt und beispielsweise den Import unseres Know-hows in die neue Entwicklungsumgebung mit umfangreichen Schulungen gefördert.“

Robuste Produktion

Mit der erstmals auf der Drupa 2012 gezeigten Fusion Cross hat BÖWE SYSTEC einen Kuvertierer entwickelt, der keine festen Zeitglieder mehr beinhaltet. Er bildet einen vollständigen 360-Grad-Prozess ab, der unabhängig von seiner Geschwindigkeit immer gleich funktioniert und bei dem jeder Vorgang innerhalb des Prozesses immer den gleichen Winkelgrad einnimmt. „Auf diese Weise und indem wir den Kuvertiervorgang nicht mehr an einem Ort zu Ende führen, sondern mehrere Kuverts gleichzeitig fließend füllen, erreichen wir auch bei hohen Geschwindigkeiten eine außerordentliche Robustheit“, hebt Robert Bayer hervor. „Da sich mit LASAL der Prozess klar definieren lässt und unter VARAN die einzelnen Achsen und Bereiche perfekt synchronisiert laufen, ließ sich dieser 360-Grad-Prozess vergleichsweise einfach realisieren.“

Eine Maschine für alles

Wie zu Beginn der Entwicklungsarbeit angestrebt, kann die auf der Drupa präsentierte Fusion Cross Formate von DIN lang bis DIN B4 sowie Füllstärken von einem Blatt bis zu 15 Millimetern und Füllgewichte bis zu einem Kilogramm verarbeiten. Dabei erreicht sie Geschwindigkeiten von bis zu 22.000 Kuvertierungen pro Stunde bei DIN lang- und eine Taktzahl von 16.000 bei DIN C4-Kuvertierungen. „Wir haben unser Ziel erreicht, einen Kuvertierer zu entwickeln, der entsprechend unserer SMT-Strategie alles, was in einem Mailroom überhaupt anfallen kann, mit höchst attraktiven Geschwindigkeiten verarbeiten kann“, freut sich Bernd Höpner. „Und das mit einer meines Wissens bisher von keinem anderen Kuvertiermaschinen-



SIGMATEK lieferte sämtliche Servo-, Schritt-, Gleichstrom- und Asynchronmotoren samt Antriebssystemen, Bus-Technologie und Engineering Tool für die Fusion Cross

Hersteller erreichten Entwicklungsgeschwindigkeit. Dazu haben das Steuerungssystem und die Automatisierungssoftware von SIGMATEK wesentlich beigetragen. Und nicht zuletzt auch unsere Mitarbeiter,

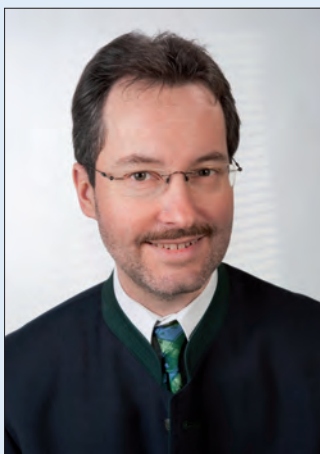
die mit zahlreichen Überstunden und vielen Sechs-Tage-Wochen einen wirklich außerordentlichen Arbeitseinsatz geleistet haben, damit wir die Fusion Cross wie geplant auf der Drupa präsentieren können.“

Turbo 8G von BÖWE SYSTEC: der flexible Spezialist für Transaktionsdruck-Anwendungen

Der deutsche Hightech Kuvertiermaschinenhersteller BÖWE SYSTEC wird auf der Drupa mit einer Fülle von Innovationen rund um die Hochleistungskuvertierung für Aufsehen sorgen. Aus diesem Grund hat X-media ein Gespräch mit Martin Strobel, dem Verkaufsleiter von BÖWE SYSTEC Austria, geführt.

X-media: BÖWE SYSTEC wird neben der neuen Fusion Cross auf der Drupa auch die mittlerweile 8. Generation der Turbo präsentieren. Was unterscheidet die 8. Generation von Ihren Vorgängern?

Martin Strobel: Unsere 8G ist das Ergebnis einer 35-jährigen Entwicklungs- und Erfolgsgeschichte. Durch die Neuentwicklung von 50 Baugruppen in Verbindung mit der Verwendung neuer Materialien konnte die schon sehr hohe Zuverlässigkeit früherer Modelle noch weiter gesteigert werden. Was uns natürlich besonders freut ist die Bestätigung unserer Kunden – die 8G setzt in Bezug auf Durchsatz, Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit völlig neue Akzente.



Verkaufsleiter Martin Strobel über die Vorzüge der Turbo

X-media: Was unterscheidet die Turbo von konventionellen Kuvertiersystemen?

Martin Strobel: Das Herzstück aller BÖWE TURBO Generationen ist das einzigartige und unschlagbare sichere Prinzip des stehenden Belegtransportes. Auch im Fehlerfall wird das Füllgut nicht beschädigt, was den Aufwand für den Reprint auf ein Minimum reduziert. Die Technik dahinter hat sich seit den 1970-er Jahren natürlich grundlegend geändert. Der konsequente Einsatz von Servotechnologie in Verbindung mit modernster Maschinensteuerung erlaubt einen optimierten Ver-

arbeitungsprozess und erhöht den effektiven Durchsatz auf ein Maximum. Wir verwenden heute das Prinzip des fehlertoleranten Betriebs – darunter verstehen wir das automatische Aussteuern von fehlerhaften Kuverts ohne Maschinenstopp.

X-media: Der Markt für Druck und Kuvertierung gerade im Transaktionsbereich unterliegt einer spürbaren Veränderung. Wie sehen Sie die Entwicklung des hochvolumigen Kuvertiermarktes speziell in Österreich und im SEE-Raum? Welche Lösungen hat BÖWE SYSTEC für die neuen Anforderungen?

Martin Strobel: Der Markt im Transaktionsbereich unterliegt tatsächlich einer Veränderung. Kleinere Volumina werden gezielt zu Outputspezialisten ausgelagert. War der Markt bislang von Kuvertiersystemen des kleinen bis mittleren Leistungsspektrums geprägt, geht der Trend aufgrund der Konzentration nun eindeutig zu hochflexiblen Hochleistungssystemen. In Österreich und den Märkten Südosteuropas müssen neben den hochvolumigen Verarbeitungen auch sehr viele kleine Jobs verarbeitet werden. Diese Verarbeitungen bedeuten meistens ein oftmaliges Umstellen der Anlage auf neue Formate. Unsere neue Turbo wurde genau auf diese Marktanforderungen ausgelegt. Mit einer Turbo der 8. Generation wird das Umrüsten auf Knopfdruck zum Kinderspiel. Die Umstellung erfolgt vollautomatisch innerhalb von 90 Sekunden und erlaubt so eine effiziente und flexible Produktion. Über das integrierte „Closed Loop“ Konzept ist natürlich eine vollständige Sendungsverfolgung auf Blattebene sichergestellt. Was heute mehr denn je zählt ist der effektive Durchsatz. Durch die Verwendung der neuen Maschinensteuerung wählt die 8G automatisch und dynamisch immer die optimale Verarbeitungsgeschwindigkeit. Somit werden Kuverts mit hoher Füllmenge mit einer angepassten idealen Geschwindigkeit verarbeitet und bei kleinen Blattanzahlen automatisch auf die maximale Verarbeitungsleistung von bis zu 26.000 Kuvertierungen pro Stunde beschleunigt.

X-media: Hat sich eigentlich das Volumen im herkömmlichen Rechnungsdruck und damit auch bei Kuvertierungen durch den

Steinemann auf der Drupa: Attract new customers

Bei der Steinemann Technology AG heißt das Motto zur Drupa in Halle 3 (E36) „Attract new customers“. So zeigt das schweizerische Maschinenbauunternehmen, wie seine Kunden in der Veredelung von Druckerzeugnissen mit innovativen Prozessen neue Auftraggeber gewinnen und ihr Dienstleistungsangebot für Stammkunden ausweiten können. Dabei reicht das Spektrum von der Ressourcen schonenden Veredelung – unter anderem mit Bio-Laminierfolien – über das Laminieren mit superdünnen, metallisierten PET-Folien bis hin zu kreativen Spezialeffekten mit UV-Lacken. Vor allem für Faltschachtelhersteller, Web-to-Print-Anbieter und Magazindrucker soll der Stand eine Ideenbörse rund um das Thema ‚The Art of Finishing‘ sein. An Maschinen gezeigt werden das Bogen-Bogen-Laminiersystem Lotus SF für das Laminieren von Faltschachteln und anderen Druckerzeugnissen mit Biofolien und hauchdünnen PET-Folien. Gezeigt wird auch das UV-Lackiersystem Colibri. Es erreicht bei einem geringen Lackauftrag von lediglich bis zu 2,5 g/m² und hoher Energieeffizienz ausgezeichnete Glanzwerte.



Nicht nur die Fusion Cross (im Bild am Beginn dieses Berichtes), auch die neue Turbo 8G wird, so ist man bei BÖWE SYSTEC überzeugt, auf der Drupa für Furore sorgen

elektronischen Versand reduziert? Wie sehen Sie hier die Entwicklung für die nächste Zukunft?

Martin Strobel: *Der elektronische Versand von Rechnungen – speziell unter dem Vorwand von Umweltschutzgründen – hat das Volumen im Transaktionsbereich tatsächlich reduziert. Die Umstellung auf die elektronische Rechnung erfolgte in der Regel ohne Mehrwert für den Kunden. Meistens erhält der Kunde eine Email mit dem Hinweis, dass seine Rechnung den Betrag von Euro X ausmacht und er diese über einen bestimmten Link herunterladen kann. Entspricht der Betrag der Erwartung des Kunden, so findet dieser Download nie statt und somit geht der einzige Kommunikationskanal zum Kunden verloren. Neue Produkte können nicht mehr beworben werden und irgendwann geht der Kunde verloren. Dabei kann die Kommunikation mit dem Kunden durch ein Re-Design der Rechnung mit neuen kundenspezifischen Inhalten für eine bessere Kundenbindung sorgen und damit die Kosten für den Rechnungsversand mehr als wettmachen. Seit einiger Zeit beschäftigen wir uns mit Projekten im CCM-Bereich und der Erfolg in diesem Bereich zeigt uns eindeutig, dass die Papierrechnung noch lange nicht ausgedient hat. Wir bieten unseren Kunden komplette und maßgeschneiderte Softwarelösungen von der Datenaufbereitung bis hin zur integrierten Archivierung an.*