

Post-Press-Lösung mit konsequenter Makulaturreduktion

Der Rollen-Offsetdruck war bisher Großauflagen vorbehalten, weil die Handling- und Rüstzeiten einen Großteil des Aufwandes darstellen. Mit einer auf B&R Systemen aufgebauten Post-Press-Lösung gelang es der Wiener Firma IN-LOG Mailroom Technologies GmbH, den Automatisierungsgrad entscheidend zu heben und zugleich die Produktion von Makulatur zu minimieren. Durch diesen Innovationsschritt wird der Rollendruck auch für Auflagenhöhen unter 10.000 Stück wirtschaftlich; ein Muss angesichts einer immer engeren Zielgruppenfokussierung der Werbebranche.

Das Gießkannenprinzip hat ausgedient. Auch und vor allem im Marketing. Werbekunden scheuen die Streuverluste undifferenzierter Aussendungen und versuchen, immer genauer einzelne Zielgruppensegmente anzusprechen. Das hat Auswirkungen auf die Auflagenhöhe ihrer Broschüren und Zeitungsbeilagen. Spätestens bei Unterschreitung von 10.000 Exemplaren wird der bei mittleren und hohen Auflagen besonders günstige Druck auf den von der Zeitungsherstellung bekannten raumfüllenden Rollenoffset-Druckmaschinen unwirtschaftlich. Das liegt nicht an der Druckmaschine selbst, sondern vor allem am Einstellungs- und Handlingaufwand der Prozesse, die dem eigentlichen Drucken nachgelagert sind. Ein nicht zu unterschätzender Kostenfaktor bei allen Auflagenhöhen ist die produzierte Makulatur, also der Papierabfall.

Diese Kosten zu senken und damit den Druckereibetrieb insgesamt wirtschaftlicher zu gestalten, ist die Mission der Wiener Firma IN-LOG Mailroom Technologies GmbH. 2001 gegründet, konzentriert sich das Spezialunternehmen ausschließlich auf Post Press Lösungen, die auf besonders innovative Art und Weise die Forderung nach Makulaturreduktion konsequent umsetzen. „Dazu gehört als Kernstück der 2004 erstmals ausgelieferte Kreuzleger, der die Druckwerke in platzsparende Stapel schlichtet“, sagt

Erich Wirthwein. Der IN-LOG Geschäftsführer ist seit 1985 in diesem Bereich tätig und brachte vor allem viel Erfahrung auf dem Gebiet von Druckweiterverarbeitungs-Anlagen ins Unternehmen. „Mit dem Knickarmroboter-Palettierer war Ende 2005 das Produktportfolio komplett.“

Einsparungspotential Ausschussvermeidung

In diesem bereits von mehreren Anbietern besetzten Markt erkannte der Leiter des jungen Unternehmens angesichts zurückgehender Auflagenhöhen einen höheren Automatisierungsgrad als besondere Chance. So entwickelte IN-LOG als erster Hersteller eine Schneideanlage mit vollautomatischer, vom Auftrag gesteuerter Formatverstellung, die durch Entfall der manuellen Einstellung über 30 bis 40 Handräder die Rüstzeit und den Ausschuss bei Formatwechsel minimiert. Der Erfolg gibt ihm Recht: Heute erwirtschaften die Spezialisten mit nur fünf Mitarbeitern einen Jahresumsatz von knapp 8 Mio. Euro. IN-LOG konzentriert sich völlig auf die Entwicklung und Vermarktung der Maschinen sowie auf das Qualitätsmanagement. Die Produktion ist an den benachbarten Haupteigentümer Merten Maschinenbau GmbH ausgelagert. Die erste Generation des Palettier-Roboters wurde mit einer zugekauften Steuerung samt kundenspezifischer Pro-

grammierung ausgeliefert. „Es handelte sich um eine heterogene Lösung, bei der die SPS und die Robotersteuerung getrennt und daher schwer zu handhaben waren. Darüber hinaus gab es Probleme mit der Zuverlässigkeit der I/O Klemmen und mit der Verfügbarkeit der Softwaretechniker bei Änderungsbedarf“, berichtet Erich Wirthwein. Zudem benötigt der Palettierer PC-basierte Fremdsoftware zur Optimierung der Palettenbeladung über ca. 8.000 Variablen, und die konnte nur über eine recht aufwändige Datenbankschnittstelle integriert werden. „Daher entschloss sich IN-LOG 2006 zu einer Eigenentwicklung.“





Mit der offenen, modularen und komfortablen B&R Lösung gelang es IN-LOG, die Wirtschaftlichkeit des Rotationsoffsetdrucks soweit anzuheben, dass sie auch für kleine Auflagen zur Verfügung steht.

Erich Wirthwein, Geschäftsführer In-Log

B&R als Druck-Standard

Ein wichtiger erster Schritt dazu war die Auswahl des geeigneten Automatisierungssystems, das vollständig aus einer Hand kommen sollte. „Wichtige Kriterien waren dabei neben einer komfortablen, durchgängigen Programmierumgebung die Kompaktheit und Modularität der Hardware“, berichtet Softwareleiter Gerald Scholz. Immerhin ging es nicht allein um den Palettierer. Auch Schneideanlagen, Kreuzleger, Stangenstapler und die Brutto/Netto-Zähleinrichtung sowie die Fördertechnik müssen in beliebiger Kombination als autarke Geräte zu einer komplett automatisierten Gesamtlösung zusammengefasst werden können. „Das gab auch den Ausschlag für die Entscheidung zugunsten B&R. Zudem sprach für die orangenen Automatisierungsprofis der laufende Einsatz in Druckmaschinen, der das Fabrikat in der Branche als bevorzugten Standard etabliert hat.“

Kernstück der Lösung ist ein APC. Auf dem leistungsfähigen Industrie PC laufen mehrere Betriebssysteme parallel: Windows XP sorgt für einen problemlosen Betrieb der Fremdprogramme wie etwa der Palettenoptimierung.

Die Ablaufsteuerung läuft als Soft-PLC im Echtzeit-Betriebssystem ARwin, was die früher benötigte externe SPS überflüssig machte. Über das Visual Studio erfolgt nicht nur die Visualisierung, sondern auch die Erstellung des Packplans und die Kommunikation mit der ebenfalls auf dem Industrie PC laufenden ABB Common Runtime zur Ansteuerung des Roboter-Controllers. Die Prozessvariablen für die Robotersteuerung werden über die PVI Services ausgetauscht. „Mit denen arbeite ich besonders gern“, sagt Gerald Scholz. „Die Arbeit ist damit einfacher als direkt im Applikationsprogramm des Roboters, auch weil alle Vorgänge durch die Einbindung des PVI in Visual Studio stets unter direkter Kontrolle des Hauptprogramms bleiben.“ Wegen der Staubbelastung in Mailrooms wird auch die lüfter- und festplattenlose, geschlossene Ausführung des APC als Vorteil registriert. »

Die ca. 400 I/O Punkte in einer Palettierzelle werden mittels dezentralem X20 System gesteuert, das für eine deutliche Reduktion des Verkabelungsaufwands sorgt.



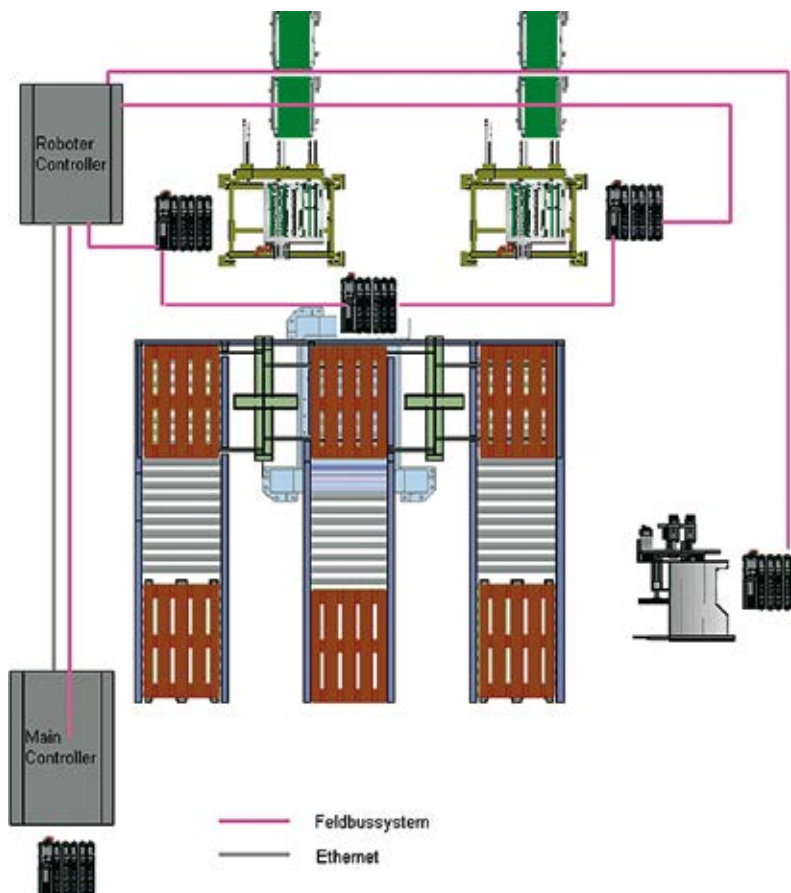
» Modularität verkürzt Inbetriebnahmezeit

Die etwa 400 I/O Punkte in einer Palettierzelle werden von dem dezentralen X20 I/O System angesteuert. „Untereinander und mit dem APC verbunden sind die Knoten über DeviceNET, ebenso wie die verschiedenen Motoren in der Roboterzelle“, erklärt Gerald Scholz. Das deshalb, weil dieser bekannt robuste Feldbus für ABB der bevorzugte Standard ist. „Hier kommt uns

die Offenheit des B&R-Systems entgegen, die es ohne Mehraufwand ermöglicht, mit nur einem Bussystem auszukommen.“ Zudem ergibt sich mit den X20 Modulen eine erhebliche Reduktion des Verkabelungsaufwandes und durch den dezentralen Aufbau die Möglichkeit zum kompletten Zusammenbau und Test einzelner Module wie der speziell gefertigten Greifer. Das führt zu einer Verkürzung der Inbetriebnahmezeit der kompletten Roboterzelle auf weniger als eine Woche.

Die Roboterzellen haben keine eigene Visualisierung. Auf den meisten anderen Einheiten von IN-LOG befinden sich für die Maschinenbedienung direkt montierte kompakte Automation Panels. Da häufig der manuelle Zugriff zur Maschine von verschiedenen Seiten nötig ist, erfolgt die Bedienung jedoch üblicherweise über Mobile Panels. Typisch ist darüber hinaus eine zentrale Bedienung und Visualisierung der Gesamtanlage über ein Power Panel 420. „Auch hier bewährt sich die Modularität und die breite Produktpalette von B&R“, sagt Gerald Scholz. „Ohne Softwareänderungen oder zusätzlichen Hardwareaufwand können wir unseren Kunden die jeweils optimale Lösung bieten, und durch die dezentrale Architektur ist auch die meist sehr große räumliche Ausdehnung der Anlagen kein Problem.“

„Mit der offenen, modularen und komfortablen B&R Lösung gelang es IN-LOG, Druckereien innovative Post-Press Systeme in die Hand zu geben, mit denen die Wirtschaftlichkeit des Rotationsoffsetdrucks soweit angehoben wird, dass sie auch für kleine Auflagen zur Verfügung steht“, sagt Erich Wirthwein. „Und das mit der Robustheit, die für eine in Jahrzehnten gemessene Nutzungsdauer erforderlich ist.“ ■



Typische Anordnung einer Post-Print-Anlage: Schneidstationen (rechts), Fördertechnik und Kreuzleger sowie Palettierer (oben) sind mit X20 Schnittstellenmodulen ausgestattet und über DeviceNET als Feldbus verbunden.



» **INFO** In-Log
www.in-log.com

IN-LOG
MAILROOM TECHNOLOGIES GMBH

» **Branche:**
Mailroom

» **Standort:**
Wien (AT)