

Koenig & Bauer integriert automatische Papierrollenlogistik bei der Pressehaus Stuttgart Druck GmbH

Automatische Produktionsversorgung mit Papierrollen in einer Druckerei

Zeitungsdruck ist immer auch Zeitdruck. Mit dem steten Ringen um Aktualität in der Medienlandschaft sind nicht allein schnelle und flexible Druckmaschinen gefragt. Unter dem Aspekt des wachsenden Kostendrucks ist die komplette Prozesskette zur Herstellung einer Zeitung von der Papieranlieferung bis hin zur Auslieferung der druckfrischen Zeitung zu betrachten und zu bewerten. Hierzu gehören auch die Prozesse zur Lagerung und Bereitstellung der Papierrollen, wo sich erhebliche Rationalisierungspotenziale offenbaren.

Von Lothar Hohmann und Andreas Nowak

Bei der Pressehaus Stuttgart Druck GmbH ist im Januar diesen Jahres eine Materialflussanlage besonderer Art in Betrieb gegangen. Vom Wareneingang über die Ein- und Auslagerung bis zur Anlieferung an die Druckmaschinen funktioniert hier alles automatisch. Parallel zur Lieferung der Druckmaschinen hatte die Koenig & Bauer AG (KBA), Würzburg, den Auftrag erhalten, als Generalunternehmer auch die vorgeschaltete Papierrollenlogistik zu realisieren. Die Unternehmensgruppe KBA ist mit einem Jahresumsatz von rd. 1,3 Mrd. Euro und ca. 7 000 Mitarbeitern einer der größten Druckmaschinenhersteller der Welt. Im Rahmen der technischen Konzeption sowie des Projektmanagements wurde das Unternehmen durch die Logistik-Experten von P+L Hoffbauer & Co. GmbH, Düsseldorf und Hilchenbach unterstützt.

Automatische Lkw-Entladung ohne Zusatzpersonal

Eine bislang nicht realisierte durchgängige Standardisierung bei der Gestaltung der Lkw seitens der Papierlieferanten erforderte eine besondere Konstruktion der Entladevorrichtung. Beim Andocken der mit Gurtbandaufliegern



Bild 1 Mit Hilfe von Gurtbandaufliegern können die Lkw innerhalb von Minuten entladen werden.

ausgerüsteten Lkw an den Verladeadapter wird die gesamte Fracht von max. 20 Papierrollen automatisch entladen und binnen kürzester Zeit von stationären Gurtbandförderern übernommen (**Bild 1**). Die Ladung von Aufliegern mit herkömmlicher Joloda-Technik wird von der gleichen Technik manuell abgeleitet und dann automatisch auf das stationäre Gurtband aufgetaktet.

Nach automatischer Vereinzelnung, Gewichts- und Konturenkontrolle sowie Vereinnahmung via IFRA-Barcode¹⁾ erfolgt der automatisch geführte Weitertransport der Papierrollen wahlweise in das Blocklager oder in das als Kanallager ausgeführte Hochregallager (HRL) mit 1 500 Stellplätzen (**Bild 2**). Im HRL werden neben den Rollen auch Paletten mit Druckplatten, Einsteckprodukten

¹⁾ IFRA-Barcode – Ein 2/5 interleaved Code mit auf europäischer Ebene genormtem Dateninhalt für die Druckereibranche.

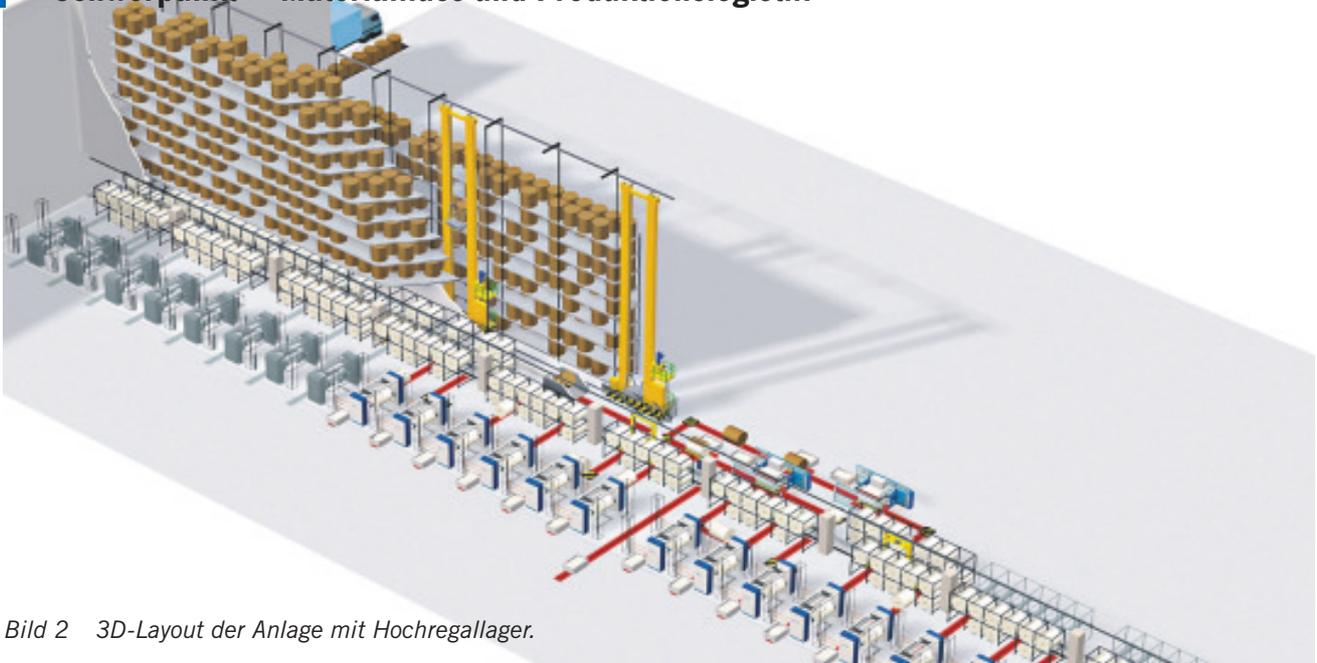


Bild 2 3D-Layout der Anlage mit Hochregallager.

und Ersatzteilen gelagert, die auf einer eigenen, vor- bzw. nachgeschalteten Fördertechnik transportiert werden.

Bedient wird das HRL durch ein schienegebundenes Regalbediengerät (RBG), dessen Satellit das Lagergut in die zwei- oder dreifach tiefen Lagerplätze einbringt. Ein Back-up-RBG steht in Parkposition bereit und kann bei Bedarf aktiviert werden.

Ver- und Entsorgung der Druckmaschinen mit dynamischem Rollenwechsel

Für die bedarfsgerechte Versorgung der Produktion verfügt das Lagerverwaltungssystem (LVS) über Schnittstellen zu den Produktionsplanungs- und Steuerungssystemen der KBA-Druckmaschinen. Nach Abruf übergibt das RBG die bis zu diesem Punkt senkrecht transportierten Papierrollen einem

Stauförderer, der wiederum eine Kippstation versorgt. Nach dem Kippvorgang werden die Papierrollen in horizontaler Lage auf einem Rollenwagen abgelegt, die im Shuttle-Betrieb für die Transporte zwischen der Kippstation, den Auspack- und Vorbereitungskreislagen und den Auf- und Übergabepunkten zum Tageslager eingesetzt werden (Bild 3).

Das von KBA entwickelte Papierrollentransportsystem „Patras“ ist als Unterflur-Schleppkettenförderanlage mit speziell ausgeformten Rollenwagen ausgeführt. In diesem Beschickungssystem lassen sich Papierrollen mit einem Gewicht bis 1,8 t, einem Durchmesser von 1 270 mm und einer Breite bis 1 400 mm bewegen. An den mit integrierten Hub-, Dreh- und Gewichtsmesseinheiten ausgestatteten Auspackstationen erfolgt der einzig manuelle Eingriff in die Funktionsabläufe – das Entfernen der Schutzhülle von den Papierrollen.

Anschließend gelangen die Papierrollen zur automatischen Klebevorbereitungstation, der „KBA Easy Splice-Anlage“. Je nach Bedarf werden die klebevorbereiteten Rollen von einem der zwei auf einer Schiene verfahrbaren Tageslager-RBG direkt dem Rollenwechsler zugeführt oder im Tageslager zwischengepuffert. Als Puffer- bzw. Vorratslager für die schnelle Beschickung der Rollenträger bildet das Tageslager die förder-technische Verbindung zwischen den Übergabepunkten und den insgesamt acht Übergabestationen der Rollenregereinheiten der Maschinensektionen.

Die einem Druckauftrag zugeordnete Anzahl an Rollenwechslern variiert auftragsabhängig. Die Zuführung der Rollen aus dem Tageslager zum Hochleistungsrollenwechsler am Fuß der Druck-



Bild 3 Auspackkreis mit Unterflurfördersystem und Tageslager.
Bilder: KBA

türme wird ebenfalls über „Patras“ gesteuert. Bei schnellem oder auch fliegender Produktionswechsel sorgt das System automatisch für die bedarfsgerechte, minutiöse Bereitstellung der Papierrollen und die Entsorgung von nicht mehr benötigten Rollen.

Materialflussanlage muss rund um die Uhr verfügbar sein

Höchste Verfügbarkeit im 24-Stunden-Takt ist das A und O der Zeitungsproduktion. Hier ist maximaler Durchsatz gefordert, denn die Hochleistungsdruckmaschine „KBA Commander“ benötigt z.B. nur ca. 17 min, um eine Papierrolle bei 42 500 Umdrehungen in der Stunde zu verbrauchen. Ausgeklügelten Backup-Strategien für jeden nur denkbaren Notfall räumte KBA daher besondere Priorität ein.

Herzstück der Rollenlogistik ist der Lagerverwaltungs- und Materialflussrechner. Ein Hot-Stand-By-Clustering gewährleistet, dass selbst bei Ausfall eines

Projektbeteiligte

P+L Hoffbauer & Co. GmbH,
Hilchenbach
(Planung/Projektmanagement)

PSI Logistics GmbH,
Aschaffenburg (LVS)

WST Westfalia Systemtechnik,
Borgholzhausen (Fördertechnik)

Ing. Franz Schmachtl KG, Linz,
Österreich (Patras-Steuerung)

EAS, Ahrensburg (Print4/Infosystem)

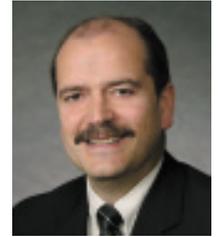
Servers sämtliche Prozesse ohne Unterbrechung fortgesetzt werden.

Im LVS implementierte Strategien zielen insbesondere auf die Optimierung der Transportsteuerung, die Berechnung des Tageslagervorrats und den

Prozess der Ver- und Entsorgung der Rollenträgereinheiten. Hier ist vor allem die dynamische Berechnung der benötigten Rollen je Rollenträger zu nennen. Selbst eine Änderung der Auflagenhöhe der Zeitung während des Drucks und die infolgedessen benötigte Menge an Papier wird vom System erkannt und über notwendigen Papieranschub rechtzeitig angepasst.



Dipl.-Ing. Lothar Hohmann ist Produkt- und Projektmanager Zeitungsdruk bei der Koenig & Bauer AG in Würzburg.



Dipl.-Ing. Andreas Nowak ist Geschäftsführer der P+L Hoffbauer & Co. GmbH in Hilchenbach.



IHR PARTNER FÜR LOGISTIK-GESAMTSYSTEME

Ein hoher Anteil eigener Produkte, komplementäre Kompetenzen in Automation und IT bedeutet für unsere Kunden: Ein Ansprechpartner für Ihr Gesamtprojekt. Ob fördern und transportieren, ein- und auslagern und kommissionieren – das breite Sortiment umfasst alle Produkte der Bereiche Förder- und Lagersysteme, Verladetechnik, Automation, Retrofit sowie

Spezialsysteme. Die Norm ISO 9001:2000 ist nur einer unserer Leistungsnachweise. Dass Sie auch nach dem Kauf und der Montage Ihrer Anlage auf uns zählen können, ist dank unserem perfekten Kundenservice selbstverständlich.



Gilgen Logistics Systems GmbH

Hauert 20, D-44227 Dortmund
Tel. +49 231 9750 5010, Fax +49 231 9750 5040
www.gilgen.com, glydn@gilgen.com

