

Presseworkshop mit Besichtigung im neuen Druckzentrum

Maßgeschneiderte Logistik für die Papierindustrie

Im Mittelpunkt des traditionellen Presseworkshops, zu dem die Münchener Marketing-Agentur Gemako und Westfalia Logistics Solutions nach Villingen (Schwarzwald) geladen hatte, standen Trends, Strategien sowie aktuelle Lager- und Versandlösungen zur Automatisierung von logistischen Prozessen der Papierindustrie. Thema des zweiten Tages waren die besonderen logistischen Anforderungen des Druckzentrums Südwest, das auch besichtigt wurde.

Anlässlich des 30-jährigen Firmenjubiläums der Westfalia Systemtechnik war beim 9. Presseworkshop ein Jahr zuvor die Neustrukturierung des Unternehmens und die Erweiterung der Produktbereiche, u.a. durch Firmenübernahmen, vorgestellt worden. Zugleich fasste man alle zur Gruppe gehörenden Firmen unter dem Dach der Westfalia Logistics Solutions zusammen (siehe LOG 1/2 -02, S.42).

Von Beginn an hatte sich Westfalia mit kundenspezifischen und intelligenten Branchenlösungen als Komplettanbieter in der Lagerlogistik etabliert. Diesem Grundsatz blieb man bis heute treu und präsentierte jetzt eine spezielle Lösung für die Probleme in der Druckindustrie. Dafür hatte man sich im Hause Westfalia sehr sorgfältig vorbereitet, wie auch der Ablauf der aktuellen Veranstaltung zeigte.

Logistik in der Papierherstellenden Industrie

Das Interesse des Managements bei den Papierproduzenten richtet sich in erster Linie auf die Papiermaschinen. Diese sind, so die Aussage von *Hans Peter Reisch* von der Karlsruher Unternehmensberatung Logo-Team, „technisch anspruchsvolle, sensible, sehr pflegebedürftige riesige Kostenblöcke“. Um diese herum wurde eine eigene umfassende Infrastruktur aufgebaut. Und deshalb stehen die Auslastungsquoten der Papiermaschinen („Heilige Kühe“) im Mittelpunkt. *Reisch*: „Aufgrund der oft gewaltigen Investsummen ist die Fixierung auf die Papiermaschinen betriebswirtschaftlich gerechtfertigt – so lange die anderen Ansatzpunkte für einen optimalen Betriebsablauf nicht vernachlässigt werden“.

Die Logistik allerdings führe in den meisten Papierfabriken ein Mauerblümchen-Dasein. Zwar habe sich die Situation bei der externen Logistik in den vergangenen Jahren zumindest zaghafte verbessert, weil die Kunden einen hohen Lieferservice fordern und andererseits das Angebot der Spediteure, als externe Dienstleister, besser und umfassender wurde.

Noch bescheidener sehe jedoch die Erfolgsbilanz der internen Logistik, von der Rohstoffannahme bis zur Verladung der fertigen Ware, aus. Dabei würde hier eine integrierte Betrachtung aller logistischen Abläufe zu einer deutlichen Kostensenkung und stetigeren Arbeitsweise führen können. Ansätze dafür wären z.B. Erfassung und Dokumentation aller Prozessschritte entlang der Materialflussskette, Versorgung aller Beteiligten mit den relevanten Informationen, systematische Durchforstung aller Kostenstellen sowie eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse.

In der Papierverarbeitenden Industrie (z.B. Druckereien) hat die Logistik im o.g. Sinne laut *Reisch* aber einen sehr viel höheren Stellenwert.



Bild 1 Übergabestelle der fertigen Rollen in das Tageslager.



Bild 2 Im Tageslager können in zwei Lagerblöcken 213 Papierrollen in zwei bzw. drei Ebenen vom RFZ eingelagert werden.

Qualitätsmanagement schafft höhere Wertschöpfung

Der Vortrag von *Guido Follert*, Universität Dortmund, ergänzte die Ausführungen von *Reisch* und beschrieb die Konsequenzen eines durchgängig angewendeten Qualitätsmanagement für die Prozesse im Materialfluss und beim Transport von Papier. Ein durchgängiges Qualitätsmanagement würde dazu führen, dass Rationalisierungspotenziale durch gezielte Automatisierung ausgeschöpft werden können.

Automatisierung dürfe dabei aber nicht zum Selbstzweck werden. Denn nur verkettete Automatisierungssysteme mit zentraler Informationsbereitstellung bzw. Visualisierung machten die durchgängige Planung eines Produktionsprozesses auf Grundlage aktueller Informationen möglich.

Christian Schlieff, Westfalia Logistics Solutions, stellte als Einstieg in das eigentliche Thema dann anhand dreier Druckereibetriebe durch Vorher-Nachher-Vergleiche beispielhaft zusammen, was sich an den dort vorgefundenen, sehr verschiedenen Arbeitsabläufen

durch logistische und ablauftechnische Maßnahmen verändert hat. Und insbesondere welche Verbesserungen und Rationalisierungserfolge dadurch erreicht werden konnten, z.B. durch Rollenvorbereitung in nur einer Schicht, Vermeiden von Materialbeschädigung, Notstrategien und mögliche Personaleinsparung.

Das neue Druckzentrum Südwest

Als eines der großen Medienunternehmen in Baden-Württemberg versorgt die Schwarzwälder Bote Mediengesellschaft mbH mit rd. 900 Mitarbeitern täglich etwa 420 000 Tageszeitungsleser. Zusammen mit dem Druckzentrum Südwest GmbH und ihren verschiedenen Tochterunternehmen wird die Firma unter der Familienholding Schwarzwälder Bote GmbH und Co.KG zusammengefasst.

Im November 2002 wurde das neue Druckzentrum in Villingen-Schwenningen fertig gestellt, ein Gemeinschaftsprojekt mit dem Hermann Kuhn-Verlag. Es besitzt eine leistungsfähige Rotationsmaschine mit 64 Farbwerken, die dem Wunsch der Leser nach mehr Farbe und flexibleren Produktionsmöglichkeiten Rechnung tragen. Täglich wird hier seit Jahresbeginn eine Auflage von 170 000 Tageszeitungen gedruckt. Dazu kommen noch die Anzeigenblätter mit einer wöchentlichen Auflage von 570 000 Exemplaren, außerdem Zeitschriften, Bücher, Beilagen, Kataloge, Mailings und Flyer bis hin zu Geschäftsberichten und digitalen

Daten des automatischen Tageslagers

- 54,1 m lang, 4,8 m breit, 6,6 m hoch,
- 2 Lagerblöcke, 3 und 4 Ebenen,
- Rollenplätze: 213 insg., davon 31 Adapterplätze für Restrollen,
- 1 RFZ mit Teleskopgabel; Leistung: 60 Rollen pro Stunde,
- 2 Einlagerstrecken mit 3 bzw. 4 Pufferplätzen,
- 1 Auslagerstrecke,
- max. Rollengewicht: 1,5 t.



Bild 3 Die vom RFZ ausgelagerte Rolle wird über eine kurze Förderstrecke an den Rollenwechsler übergeben. Im Hintergrund erkennt man die Auslagerstation.

Bilder: Semmelroggen

Drucksachen. So schilderte es Geschäftsführer Ewald Hauser, der anschließend auch durch das Druckzentrum führte.

Im alten Druckhaus in Oberndorf gedruckt wurden die Papierrollen nach der Anlieferung zweifach übereinander in einem Kaminlager gelagert und in zwei bis drei Schichten manuell gehandhabt. Die Rollen wurden unter immensem Kraftaufwand der Mitarbeiter über einen Aufzug in das Untergeschoss transportiert und dort für die Rotation präpariert, zu den Rollenwechslern gebracht und von diesen zur Rotation transportiert. Dies erforderte eine Just-in-Time-Versorgung der Rotation, was Nachtschichten für die Mitarbeiter unerlässlich machte. Für das Rollen-Handling gab es darüber hinaus Engpässe im Lager.

Die Rotation am neuen Standort druckt heute mit einer Geschwindigkeit von 10,4 m/s und wird automatisch von den neuen Rollenwechslern versorgt, so Hauser. Von Westfalia Logistics Solutions wurde das zugehörige, automatische Tageslager geplant und implementiert (siehe Kasten). Vorgaben waren die stressfreie Gestaltung der Arbeit für die Mitarbeiter im Vorfeld des Drucks, die Trennung von Papiervorbereitung

und Druckvorgang, die Anpassung der Leistungsfähigkeit an die Rotation sowie die Erhöhung der Produktionssicherheit durch einen beschädigungsfreien Transport.

Wie Peter Felsmann, Westfalia, grundsätzlich erläuterte, können Papierrollen stehend oder liegend auf oder ohne Spezialpaletten transportiert werden. Zur Lagerung werden die Regalförderzeuge je nach Einsatz mit verschiedenen Lastaufnahmen ausgerüstet, z.B. Ketten- oder Hubsatelliten sowie Teleskopgabeln mit max. fünf Achsen und Einzelzugriff.

Vom Wareneingang zur Einlagerung der Papierrollen

Wie aus den Vorträgen von Hauser und Felsmann zu entnehmen war, werden im neuen Druckzentrum Südwest die über zwei versetzt angeordnete Verladetore angelieferten Papierrollen zuerst mit Klammerstaplern in ein ca. 6 m hohes Zwischenlager gebracht, ehe sie später in das automatische Tageslager gelangen. In diesem „Kaminlager“ werden je nach Rollenbreite bis acht Rollen auf 180 Lagerplätzen stehend übereinander gestapelt.

Von dort transportiert sie der Klammerstapler zu einem mit V-Plattenband ausgestatteten Endlos-Förderer mit drei bzw. vier Pufferplätzen und legt sie längsseitig ab. An der Auspackstation angekommen, müssen die Papierrollen manuell von ihrer Schutzfolie befreit werden. Für den späteren fliegenden Rollenwechsel bei der Rotation findet hier eine Klebevorbereitung statt.

Anschließend werden die Rollen über zwei Einlagerstrecken zur Übergabestelle des RFZ transportiert (Bild 1). Die Rolle wird dabei von einem Verfahrwagen abgeholt und an der Übergabe abgesetzt. Von dort nimmt das RFZ mit der Teleskopgabel und angepassten Aufnahmewangen die Rolle auf und bringt diese zum vorbestimmten Platz im Tageslager (Bild 2).

Rotation ins Rollen gebracht

Ab etwa 14 Uhr befinden sich die Rollen für den Bedarf der nächsten 24 Stunden im automatischen Lager und können dort abgerufen werden. Sobald eine Papierrolle von der Rotation angefordert wird, folgt die Auslagerung durch das RFZ und die Abgabe an eine kurze Förderstrecke. Von hier aus wird die

Rolle an den Rollenwechsler übergeben, der die Rotationsmaschine mit Nachschub versorgt (Bild 3). Auf diese Weise werden am Tag bis 50 t Papier verbraucht, was 45 bis 50 Papierrollen entspricht.

Sollten z.B. einige Rollen nicht vollständig verbraucht werden, so gelangen diese mit 250 bis 549 mm Durchmesser auf speziellen Adaptern ins RFZ-Lager zurück. Bei Rollen über 550 mm Durchmesser findet an einer Zweitverklebestelle die Neuverklebung statt, und die Rolle wird wieder ins Tageslager eingelagert.

Für den schonenden Papiertransport hat Westfalia besonders vorgesorgt, denn schon geringste Beschädigungen können einen Stillstand der Rotation bedeuten. Die Rollen werden generell waagrecht auf den mit Aufnahmeschalen ausgestatteten Förderstrecken transportiert. Beim weiteren Transport mit dem RFZ wird ein Durchbiegen der Rollen durch die „intelligente“ Teleskopgabel unterbunden. Somit lassen sich auch druckempfindliche Papiersorten behutsam und schonend transportieren.

Die Lagerverwaltung hat alles im Griff

Von Westfalia Logistics Software wurde auch das Lagerverwaltungssystem mit Lagersteuerung implementiert, dem eine Siemens S7 SPS-Steuerung unterlagert ist. Der Lagerverwaltungsrechner (LVR) plant die optimale Versorgung der Rotation. Für das Kaminlager werden durch das Einscannen des IFRA-Codes auf dem Rollenetikett Daten zur Charge, zum Lieferanten, zur Papierart, zum Gewicht, zur Anzahl der vorhandenen Rollen sowie zum Lagerort festgehalten. Der LVR interpretiert diese Daten und löst die von der Produktionsplanung vorgegebenen Fahrplanweisungen an der Staplerfahrer aus. Dabei können neu angelieferte Rollen auch direkt für das Tageslager angefordert werden.

Die mit dem automatischen Lagersystem mögliche Arbeitsweise erlaubt die zeitliche Trennung von Papiervorbereitung und Druckvorgang. Die Vorbereitung der Papierrollen geschieht in der Normalschicht und das Drucken in der Nacht. Die Trennung erlaubt ein stressfreies Arbeiten. Dies spart Personalkosten, statt drei bis vier Personen in der Nachtschicht werden ein bis zwei Personen in der Tagesschicht benötigt. **Se**