

# Drupa-Vorschau: Was drucken wir morgen?

## Ein Bericht von der VDD-Jahrestagung 2003 in Düsseldorf

Es ist bereits eine lang geübte Tradition, dass der VDD bei seiner, der jeweiligen „drupa“ vorausgehenden Jahrestagung, quasi am Vorabend dieses Ereignisses, seinen Mitgliedern und darüber hinaus auch der Fachwelt einen Einblick in die zu erwartenden Exponate und technischen Entwicklungstendenzen verschafft. Auch diesmal konnte der VDD-Vorsitzende, **Dr.-Ing. Ulrich Jung**, am 24. Oktober 2003, bei der Jahrestagung im Congress Center der Messe Düsseldorf, drei Referenten ankündigen, die als technische Vorstandsmitglieder der drei größten Druckmaschinenhersteller der Welt hohe Kompetenz zur Beantwortung der in der Überschrift gestellten Frage aufweisen. Als vierter Referent trat der zu Jahresbeginn ernannte Professor des Institutes für Druckmaschinen und Druckverfahren der TU Darmstadt an das Rednerpult, der das Gesagte von einer neutralen hohen Warte unter der Headline: „Herausforderungen an die Drucktechnologien - kritische Anmerkungen zum Stand der Technik“ hinterfragte.

## Quo vadis Digitaldruck?

Den Anfang machte **Dipl.-Ing. Wolfgang Pfizenmaier**, Vorstandsmitglied der Heidelberger Druckmaschinen AG, mit einem Vortrag über den Digitaldruck, den er im Heidelberger Unternehmen von Rochester, New York, aus leitet. Er führte dazu Prognosen von namhaften Marktforschungsunternehmen an, die dem Digitaldruck eine große Zukunft voraussagen. Wenn die Rentabilität des Digitaldrucks gegenüber konventionellen und DI-Druckmaschinen richtig beurteilt werden soll, so müsse nach der TCO-Methode (Total Cost of Ownership) vorgegangen werden, d.h. alle Einflussparameter mit berücksichtigt werden. Dabei zeige sich, dass bei DI der TCO über die nächsten Jahre konstant bleibe, während der Digitaldruck mehr Erlöse durch schnelle Job-Abarbeitung verspreche. Nach einer NAPL-Untersuchung habe sich der Anteil des variablen Datendruck von vor 2 Jahren zu heute verdoppelt und wird sich in den nächsten 2 Jahren nochmals verdoppeln.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Digitaldruckmaschinen und ihrer Vielfalt in den Übertragungsprinzipien falle auf, dass die Core-Kompetenz von den einzelnen Herstellern unterschiedlich gesehen werde. Sein Unternehmen sehe diese ganz klar im Papierhandling (so solid wie eine Druckmaschine, so flexibel wie ein Printer) und spiele dabei den Vorteil aus, den man im Bau von konventionellen Druckmaschinen gewonnen habe - so auch im Festhalten an einer 100% identischen Unit-Bauweise. Man müsse beim Vergleich mit den konventionellen Bogenoffsetmaschinen sehen, dass die Digitaldruckmaschinen noch am Anfang ihres Entwicklungsprozesses stehen. Die nächsten Entwicklungsschritte betreffen nach seiner Meinung die Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit, besonders durch wirkungsvollere Fixiereinrichtungen (Fuser), größere Formate, einen schnelleren Produktwechsel und eine bessere Servicefreundlichkeit durch Ersatzteilwechsel ohne Werkzeuge durch den Bediener selbst. Auch die Verminderung der Betriebskosten durch Selbst-Zertifizierung der Verbrauchsmaterialien einschließlich Papier gehöre dazu.

Er widersprach der oft geäußerten Meinung, dass der wiederzugebende Farbraum im Digitaldruck kleiner sei, - er sei vielmehr größer als der im konventionellen Offsetdruck. Dazu weisen die Farben eine größere Reinheit auf, sodass auch eine Vielzahl der Pantone-Farbtöne mit 4c erreicht werden können. Andere Vorteile des Digitaldrucks liegen in der Verarbeitung von unterschiedlichen Papiersorten in einem Durchgang, der leichten Ausbaubarkeit der Maschinen und der direkten Anschließbarkeit der Weiterverarbeitung, da das Produkt trocken den Druck verlässt. Mit dem Digitaldruck werden sich aber auch Synergien mit dem konventionellen Offsetdruck aufbauen, indem Personalisierungen durchgeführt werden können.

Zum Schluss führte Wolfgang Pfizenmaier noch verschiedene Anwendungsbeispiele aus dem Bereich des Kleinauflagensdrucks, der Personalisierung, der Rentenplanerstellung und dem 1:1-Marketing auf, bevor er seinen Vortrag mit der Überzeugung schloss, dass sich im sich ausweitenden Kleinauflagensdruck der Digitaldruck sich als das wirtschaftlichere Verfahren erweisen werde. Interessant war in der anschließenden Diskussion zu erfahren, dass Wolfgang Pfizenmaier im Zeitungsdruck keine Chance für den Digitaldruck sieht, da dies dem Charakter des Massenmediums Zeitung zuwider laufe. Fernausgaben darüber zu erstellen, was vernünftig erscheine, werde auch in Zukunft nur einen marginalen Anteil einnehmen.

## Entwicklungen im Zeitungsdruck - der Reifegrad des wasserlosen Offsetdrucks

Diesen Teil der Zukunftsschau hatte **Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann**, das für die Technik zuständige Vorstandsmitglied der Koenig & Bauer AG in Würzburg übernommen. Er führte dabei den Tagungsteilnehmern nochmals alle Vorteile der äußerst kompakt gebauten und im wasserlosen Offsetdruck mit farbzonenfreiem Kurzfarbwerk arbeitenden „Cortina“ seines Hauses vor Augen. Nach der Praxisbewährung des Prototyps bei reiff-Druck in Offenburg sei diese Maschine nun für den Vertrieb freigegeben. Auf der „drupa2004“ werde allerdings keine Cortina zu sehen sein. Stattdessen wird man im April 2004 ein großes „Open-house“ bei reiff-Druck in Offenburg veranstalten. Auf der Ifra-Expo 2003 in Leipzig konnte bereits eine größere Anlage in die Niederlande verkauft werden.

Im Einzelnen stellte Claus Bolza-Schünemann die Kompaktbauweise der Cortina heraus, die aus dem Wunsch heraus geboren wurde, bestehende Gebäude für das Aufstellen der Maschine ohne Fundamentanpassungen etc. benutzen zu können. Mit der Bedienung der Maschine von einer Ebene aus und der Auseinanderfährbarkeit der Druckeinheiten wurde auch ein wesentlicher Beitrag für eine bessere Ergonomie geleistet. Die Vorteilsliste ist so groß, dass sie hier nicht wiedergegeben werden kann. Auf der Nachteil-Seite schlagen nur die etwas höheren Platten- und Energiekosten (Kühlung) zu Buche. Doch auch hier habe man bereits große Fortschritte erzielt, ganz abgesehen davon, dass diese Nachteile durch die Vorteile bei weitem ausgeglichen werden. So könne man in weniger als 120 Sekunden 64 Druckplatten automatisch wechseln und alle Walzenschlösser mittels jeweils vier pneumatisch betriebenen Kammern und Tellerfedern mit Klemmscheiben im Stillstand und während der Produktion in wenigen Minuten einstellen, wozu früher drei Stunden pro Walzenschloss benötigt wurden. Auch an automatisch sich nachstellende Gummitücher und an Gummituchwaschanlagen habe man gedacht.

In der Diskussion hob er noch hervor, dass die Rasterwalze des Kurzfarbwerkes wegen des Fehlens der sonst üblichen Kupferschicht weniger Probleme bereite und der konsequent durchgeführte Einzelantrieb die Maschine ölfrei gemacht habe. Auch seien die Drehwinkel-Schwankungen kleiner als bei einer über Längswellen angetriebenen Maschine, da keine Massenschwinger sich auswirken können.

## Situation und Trends im Rollenakzidenzdruck

Auch für diesen Zweig des Druckmaschinenbaus hatte man mit **Dipl.-Ing. Paul Steidle**, Vorstandsmitglied der MAN Roland Druckmaschinen AG, Augsburg, den bestgeeigneten Fachmann gefunden. Als die bereits im dritten Jahr grassierenden Probleme in der Branche bezeichnete er die Unterauslastung der Kapazitäten, den ruinösen Preiswettbewerb, die steigende Zahl an Insolvenzen und die kritische Kapitalsituation. Deutschland sei davon besonders stark betroffen, während in USA sich ein kleiner Lichtblick abzeichne. Zumindest werden die Vertriebsgespräche hierzulande jetzt etwas aktiver.

Die kritischen Entwicklungen in der wirtschaftlich schwierigen Situation seien geprägt durch den Preisdruck, die kürzeren Durchlaufzeiten, die sinkenden Auflagen und der Forderung nach einem Mehrwert (added value) bei den Produkten. Diesen begegne man mit einer pro-aktiven Unternehmensentwicklung, besonders durch professionelle Vermarktung. Für die Entwicklung der Rollenakzidenzdruckmaschinen nannte er die interessante Statistik, dass 1980 noch 35% die 8-Seiten-Maschine (Miniweb) betrafen, 45% die Standard-16-Seiten-Maschine und 20% die großen 24-72-Seiten-Maschinen. Heute haben sich diese Zahlen in der gleichen Reihenfolge zu 4, 66 und 30% umgekehrt. Betrachte man die großen Maschine allein, so entfallen 13% auf die 24 Seiten, 20% auf die 32 Seiten liegend und 7% auf die 32 Seiten stehend, 13% auf die 48 Seiten, 34% auf die 64 Seiten und bereits 13% auf die 72 Seiten.

Er sehe durchaus Möglichkeiten, dass die 72 Seiten noch bis auf 80/96 Seiten, die 32/48 auf 64 und die 24 Seiten auf 32 Seiten erweitert werden können. Die 16-Seiten-Maschine werde durch die DICOweb eine Steigerung erfahren. Das alles erfordere zwar viel Kraft in der Entwicklung, aber dafür seien die Ingenieure ja da. Die Erfolgsbilanz von 1995 bis 2002 weise folgende Verbesserungen aus: Reduzierung der Makulatur auf 40%, Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit auf 129%, Verbreiterung der Bahnbreiten auf 136% und die Verminderung des Personaleinsatzes beim Plattenwechsel auf 11%. Das gebe doch wohl Hoffnung, dass solche Erfolge auch in Zukunft bilanziert werden können.

In der Prozessoptimierung sehe er die Ansatzpunkte in der Verbesserung der Verbrauchsmaterialien (Gummitücher), in der printorientierten Bedienung mit HMI (Human Machine Interface), in der Automatisierung der Bediensequenzen und in der Workflow-Vernetzung. Der standardisierte Auftragswechsel werde nach seiner Einschätzung ein herausragendes Thema zur drupa2004 sein. CIP4 und JDF habe zur Workflow-Vernetzung einen wichtigen Beitrag geliefert. Auch das Life Cycle Management und die Unterstützung der Bediener durch das Tele Support Center (TSC) rücke jetzt mehr in den Vordergrund. Zum Schluss stellte er noch die neuesten Entwicklungen bei der DICOweb vor, deren Prototypen bei Nussbaum-Medien in Weil der Stadt und der Stämpfli AG in Bern, Schweiz, stehen.

## Herausforderungen an die Drucktechnologien - kritische Anmerkungen zum Stand der Technik

**Prof. Dr.-Ing. Edgar Dörsam**, neuer Leiter des Fachgebietes Druckmaschinen und Druckverfahren (IDD) an der TU Darmstadt, projizierte zunächst die bekannte Lebenszykluskurve eines jeden technischen Produktes an die Wand und stellte die Frage, ob wir uns beim Offsetdruck auf dem Zenit oder bereits auf dem abfallenden Kurvenast bewegen? Er untermauerte dies mit den Zitaten von zwei einflussreichen Druckern, wonach der Offsetdruck nicht für eine industrielle Produktion geeignet sei und außer dem Direktantrieb der Zylinder und Walzen in den letzten Jahren keine nennenswerte Innovation im Offsetdruck erfolgt sei. Auch habe er alle zwei Jahre von der Ifra durchgeführte Druckqualitäts-Wettbewerb bei Zeitungen bewiesen, dass gute Druckqualität nicht von der Modernität der dafür eingesetzten Druckmaschinen abhängt.

Dem zu erwartenden Aufschrei mit Hinweis auf die verminderte Makulaturrate und Rüstzeit, die Automatisierung und höhere Wirtschaftlichkeit stelle er die Frage entgegen, ob damit auch die Komplexität der Maschinen verringert wurde? Alles hänge doch noch stark von den handelnden Personen ab. Aber wo findet man diese intelligenten Drucker? In Japan sei der Druckerberuf schon zu einem nicht erstrebenwerten Berufsbild degradiert worden. Eine neue Druckmaschine biete noch keine Garantie für gute Druckqualität und hohe Leistung. Er bemängelte, dass gute Ansätze wie sie bei den Kurzfarbwerken gegeben waren, nicht mit äußerster Kraft weiterverfolgt wurden. Wo findet man einen wirklich schnellen Farbwechsel und eine wirklich einfache Bedienbarkeit? In diesem Zusammenhang lobte er den Hersteller Koenig & Bauer mit seiner breit ausgerichteten Entwicklungsstrategie.

Als Konsequenz daraus malte er zwei Szenarien an die Wand: Szenario 1: Europa verliert seine Bedeutung als Druckstandort - die handwerkliche Buchproduktion wird immer mehr in Niedriglohnländer verlagert. Trotzdem entwickelt man in Deutschland hauptsächlich für die deutsche Druckindustrie, d.h. für einen schrumpfenden Markt. Szenario 2: Die deutschen Druckmaschinenhersteller verlieren ihre Bedeutung als Technologieführer, denn die Offsetbranche interessiert sich wenig für andere Druckverfahren. (Der Flexodruck wird z.B. außerhalb der Verpackungsbranche ignoriert). Die Druckmaschinenhersteller setzen auf den Digitaldruck, obwohl der Erfolg ausbleibt. Eine Abstandstechnologie für den Bogendruck fehlt. Daraus leite er seine These ab, dass der Offsetprozess dringend weiterentwickelt werden muss, da sonst nicht umkehrbare Konsequenzen drohen.

Zusammenfassend schloss er seinen aufrüttelnden Vortrag mit den folgenden Prognosen ab: Der Offsetdruck bleibt das führende Druckverfahren, obwohl es auf einem, überzeichnend gesprochen, handwerklichen Niveau stehen bleibt. Momentan sind keine Entwicklungen zu erkennen, die den Offsetdruck bedrohen könnten. Der Offsetdruck muss dringend verbessert werden - fangen wir's an! Die Zeit drängt, denn schon in wenigen Jahren kann er seinen Zenit überschritten haben.

Dipl.-Ing. Boris Fuchs