

**Retrofutur****Chips statt Druckplatten****Neues Farbdrucksystem von Xeikon ermöglicht direkten digitalen Vierfarbdruck**

Was die Spatzen bereits von den Dächern der Branche pfeifen, ist nun offiziell: Das Zeitalter des direkten digitalen Vierfarbdrucks ist angebrochen. Den hartnäckigen Qualitäts-Gurus sei gleich vorweg gesagt: Dies ist nicht die Ablösung des Offsetdrucks, dies ist eine neue Dimension der grafischen Techniken. Es geht (noch) nicht um High-End-Color, sondern um „Quick-Printing“. Das Verfahren löst nichts ab, sondern schließt neue Anwendungsfelder auf. Das Verfahren, die Methoden, die Zeit- und Kostenrelationen sind unvergleichlich. Es ist die passende und logische Erweiterung bzw. Komplettierung des Electronic Publishing.

*Hans-Georg Wenke (columnum) war für den PROFI PUBLISHER bei der Weltpremiere am 23. Juni 1993 in Antwerpen dabei. Hier seine ersten Eindrücke und Informationen.*

Es handelt sich um eine Drucktechnologie, die mit der Fotokopie und auch Laserprintern zu vergleichen ist. Die Ausgabe erfolgt auf normalem Druckpapier, und zwar sowohl beschichtetem wie auch anderen Sorten. Eine lichtempfindliche Trommel wird mit LED-Zeilen belichtet. Für diesen Vorgang, die spezifischen Farben auf Zweikomponenten-Trockentoner-Basis und eine Reihe anderer Elektronik-Bauteile, haben Xeikon und Agfa Gevaert internationale Patente angemeldet. Das Verfahren wird daher exklusiv bleiben, es wurde jedoch bereits jetzt angekündigt, daß die Maschine an sich für OEM-Partner und damit von Dritten vorgenommene Systemmodifikationen verfügbar sei. Die Farbqualität ist, nach den ersten überhaupt verfügbaren Druckmustern zu beurteilen, zunächst vor allem für aus vier Farben zusammengesetzte Schmuckfarben geeignet. Also vorwiegend flächige Infarbestellungen von Schrift, Linien, Zeichnungen, Grafiken und dergleichen. Bei Vierfarbbildern fehlen vor allem detaillierte Differenzierungsmöglichkeiten in der Tiefe, Übergänge können kaum sanft gestaltet werden, und das im ausgehändigten Testdruck verwendete Standard-Vergleichsdiagramm „Trockenfrüchte und Einweckgläser“ offenbart zum Teil gravierende Farbabweichungen. Doch dies dem System als Schwäche auszulegen, ist vollkommen verkehrt.

Denn erstens können die heutigen elektronischen Retusche-/Bildbearbeitungsprogramme solche Verzerrungen zum Teil ausgleichen. Von Xeikon sind und werden aber keine Profiles für ein Color Management System erstellt. Denn eine Druckmaschine zu konzipieren und zu bauen, ist die eine Aufgabe, ein solches Digitaldrucksystem aber in den Workflow einer Systemumgebung zu integrieren, eine andere. Hier sind Hersteller wie beispielsweise Agfa und Efi gefordert. Liegen Color Management Profiles vor, kann mit einer sprunghaften Farbqualitäts-Stabilisierung gerechnet werden.

Zweitens müssen auch bei diesem neuen technischen Verfahren die Grafiker gestalterisch die Grenzen kennen, meiden oder die Vorteile bewußt nutzen: sobald Bilder sich farblich einem Vergleich oder der Erinnerung entziehen, könnten exzellente Farbeindrücke, hervorragend saturierte

Farbtönungen und vor allem gute Farbtrennungen erzielt werden. Die Auflösung von kleinsten Schriftgraden, feinsten Linien und die Passergenauigkeit lassen auf den zur Verfügung stehenden Druckmustern an keiner Stelle auch nur einen Hauch von Unvollkommenheit zurück.

### Zum ersten Mal überhaupt



*Hat den Charme eines Schaltschranks im Heizkraftwerk: die digitale Druck-Revolution, die heute im Prinzip schon das kann, was man von der Druckmaschine der Zukunft erwartet: Sofort und ohne Aufwand drucken, unmittelbar mit den Grafik-Computern verbunden zu sein und nicht im „Blau mann“ bedient zu werden...!*

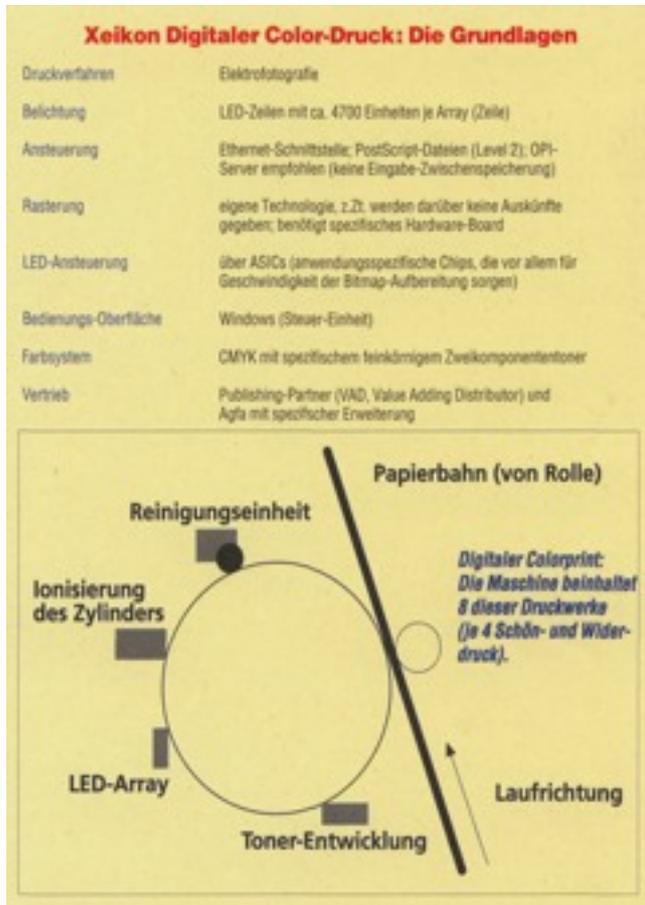
### Unmögliches wird sofort erledigt

Die systemeigenen Vorteile jedoch sind so naheliegend, daß der Vergleich zum Offsetdruck kaum noch Sinn macht, weil er sich nur auf die Farbqualität, nicht jedoch auf die Flexibilität beziehen kann. Denn diese Maschine ist für eine spezifische Anwendung konzipiert: den schnellen, kleinformatischen und klein- bis mittelvolumigen Farbdruck, der sich an eine voll-digitale Prepress-Produktionsstrecke anschließt.

Von der Zurverfügungstellung der Job-Daten am RIP bis zum letzten von 1000 zweiseitigen A4-Vierfarbdrucken vergeht exakt eine halbe Stunde. Das bedeutet, daß typische Werbedrucksachen, Mitteilungen, Kataloge, noch innerhalb des Tages vierfarbig gedruckt sein können, an dem die Ganzseiten komplett erstellt werden. Dies ist vor allem die große Chance für die Dienstleister und Service-Unternehmen, die Inhouse-Druckereien und die DTP-Studios. Die Maschine will die Lücke zwischen den größeren Farbkopierern und den Offsetdruckmaschinen schließen, die schon allein aufgrund ihrer Fixkosten (Platten, Einrichten usw.) nicht mehr im unteren Auflagenbereich „billig“ drucken können. Die Maschine erfüllt darüber hinaus eine Forderung, die eben nur von elektronischen Kopier- und Farbsystemen erfüllt werden kann: Variable Daten (Personalisierung der Drucke, individuelle Eindrücke oder Daten) können mit Standard- und Fix-Daten der jeweiligen Drucksache gemischt werden. Damit erschließen sich

ganz neue Anwendungen, Märkte, Möglichkeiten. Hier sind vor allem die Werber und Organisatoren gefragt, intelligente Drucksachen daraus zu machen (siehe Kommentar).

### Alles ändert sich



Die digitale Druckmaschine ist in der Lage, jede Seite von Druck zu Druck komplett oder teilweise zu ändern, so daß komplette, praktisch „elektronisch zusammengetragene“ Druckprodukte in den Ausleger fallen. Damit entfällt vor allem ein wesentlicher Teil der Verarbeitungskosten (Zusammentragen). Allerdings kann diese Änderung auch aus technisch-mathematischen Gründen zum kapazitiven Flaschenhals werden.

Obwohl ASICs (spezifische, leistungsbeschleunigende Chips) verwendet werden, können die RIP-Zeiten einer Seite aufgrund verfügbarer Computertechnologie noch nicht in einen Bereich der Unmerkbarkeit gesenkt werden. Und naturgemäß braucht die Datenmenge eines vollseitigen Vierfarbbildes mehr Kapazität und damit mehr Zeit, als ein einfarbiger Text.

Es kommt nun genau auf die Verteilung dieser zeitfressenden oder -unbedeutenden Inhalte an, ob die Maschine auch bei aufeinanderfolgenden Seitenwechsel die volle Geschwindigkeit beibehält, oder ob es zu einer Wartezeit kommt. Ungefähre Anhaltsdaten sind: Textseiten können komplett ausgetauscht werden. Bei Bildern sollte der Anteil nicht mehr als 20 Prozent je Seite betragen. Sobald die Daten das RIP passiert haben, werden sie auf einem 54 MB fassenden Buffer je Druckwerk zwischengespeichert, von wo aus sie die erwähnten ASICs bildlich gesprochen auf die Platte pusten. Die dazu eingesetzten LED-Arrays haben eine so hohe Ansteuergeschwindigkeit, daß die Licht- und damit Farbdifferenzierung absolut stabil bleibt.

Die Einsatzgebiete dieses variablen Druckens gehen weit über die heute vorherrschende Phantasie hinaus. Ob es sich um individualisierte Verpackungen handelt, um personalisierte Kataloge, um mit Kennziffern versehene Coupons oder um das weite Gebiet des klassischen Direct Mail - die Flexibilität wird bei dem durchaus attraktiven Seitenpreis von rund 25 Pfennigen pro Vier-farb-Doppelseite noch vor der Geschwindigkeit im Vordergrund stehen. Zumal die Maschine vom zentralen Steuerpult aus bedient werden kann, so daß die Personalkosten durchaus kalkulierbar sind. Im Übrigen handelt es sich nicht um eine KnopfdruckAutomatikmaschine, die von jedem zu bedienen ist. Obwohl zahlreiche Funktionen innerhalb der Maschine überwacht und per Programm gesteuert werden, bedarf es

des geschulten Personals, um die hunderte von einstellbaren Parametern dem jeweiligen Job anzupassen.

### Wer in aller Welt ist Xeikon?

Falls Sie diesen Namen bis heute noch nicht gehört haben, so ist dies völlig normal. 1988 beschloß der Vorstand von Agfa in Antwerpen, eine eigenständige Firma zu gründen, die genau die Maschine bzw. Technologie entwickeln sollte, die in diesen Tagen vorgestellt wurde. Die Initiative ging vom heutigen Xeikon-Geschäftsführer Luden de Schamphelaere aus. Agfa beteiligte sich am Unternehmen über die eigene Risiko-kapital-Beteiligungs-Gesellschaft und fand darüber hinaus noch zwei nordamerikanische und vier europäische Partner.

Während der vier folgenden Jahre wurden alle notwendigen technologischen Grundlagen im Geheimen und unter bewußtem Ausschluß der Öffentlichkeit entwickelt. Das Team umfaßte zunächst 5, heute über 50 Mitarbeiter. Darüberhinaus sind noch Subunternehmer mit insgesamt ca. 100 involvierten Mitarbeitern in die Entwicklungen einbezogen.

Was die Fachpresse und erste „heiße Interessenten“ also in diesen Tagen in Antwerpen erfuhren, ist erst der Auftakt und nicht die Vollendung einer Technologie, einer Firma und vielleicht sogar eines wirklich neuen Zeitalters im Drucken. Die Chancen stehen mehr als gut, daß diese Technologie den Druckbereich mindestens ebenso durcheinanderwirbelt und völlig neu gestaltet, wie seinerzeit das DTP die Satz- und Reprotechnik.

Deutschland ist neben den Niederlanden und Belgien zum Test- und Einführungs-Markt auserkoren. Und hier sind es die Publishing-Partner, die aufgrund ihrer Struktur als kompetente und zur Zeit alleinige Distributoren gewählt wurden. Diese Gruppe von Anwendern, die zu Händlern wurden und deren bekannteste Namen Peter Schwarz, Pit Schorsch und Herbert Stahl sind, werden in Kürze mit Praxistests beginnen. Agfa wird, wie in Antwerpen verlautbart wurde, einen getrennten Vertriebsweg wählen - mit einer von Xeikon differenzierten Produkt- und Marketing-Strategie - und ein eigenes System mit erweiterten Funktionen und Leistungsmerkmalen offerieren. Ziel von Agfa ist, neben OPI-/Server-Lösungen das eigene Know-how in den Bereichen PostScript-/RIP-Technologie und Rasterverfahren einzubinden. Insbesondere die frequenzmodulierten Raster bieten sich für das neue Digitaldruckverfahren an. Hinzu kommen das Agfa Color Management System FotoFlow zur Farbstabilisierung und -Optimierung. Noch keine offiziellen Auskünfte gibt es darüber, wie Agfa das System vermarkten wird. In jedem Fall ist dem Druckvorstufen-Anbieter eine durchschlagende Marktpräsenz zuzutrauen, die im Kern auf den professionellen Markt abzielt.

### Wer sollte denn nun?

Diese Maschine und Systemtechnologie ist weniger eine technische, als vielmehr eine organisatorische, eine unternehmerische und vor allem eine persönliche Herausforderung. Ihren Einsatzvorteil einer bestimmten, sich aufgrund bisheriger und damit immer unsinniger werdenden technologischen Betriebsstruktur zuzuordnen, geht voll an ihren Möglichkeiten vorbei.

Wenn man es denn aber doch in „alten“ Betriebsstrukturen sehen will, so hier der erste Versuch einer marketingmäßigen Positionierung:

► Die Superlaserdrucker-Maschine

Für alle Dienstleister und Druckvorstufenbetriebe, die eine größere Anzahl von Proofs zu unterschiedlichen Zwecken herstellen müssen (z.B. Kataloge, die vorab von mehreren Stellen geprüft werden) oder die auch Kleinauflagen zum Vorabgebrauch Kunden anbieten wollen. Der ideale Superlaserprinter mit Direkt- und Sofortanschluß an die gesamte Electronic-Publishing-Welt.

► Die DTP-Ergänzung

Wer die schillernde Vokabel DTP im Firmennamen führt (inklusive aller denkbaren Variationen davon), ist potentieller Nutzer dieser Technologie, weil sie den Gedanken der „Totalen Digitalisierung“ konsequent in den Druckbereich fortführt. Alfons Buts, Marketing- und Verkaufs-Chef von Xeikon, sprach bei der Premieren-Veranstaltung davon, es sei durchaus denkbar, daß sich über kurz oder lang „Electronic Printing Shops“ bilden, die sich genau auf diese Art des Direktdrucks konzentrieren und den klassischen (Klein-)Offsetdruck konsequent meiden. Ein bestechend logischer Gedanke. Doch diese Firmen werden, und sei es zur Datenübernahme, zwangsläufig ein Electronic-Publishing-Vorstufensystem brauchen, und daher ist es dann logisch, daß DTP im weitesten Sinne und DCP (Digital Color Printing) untrennbar zusammengehören.

► Repro goes Print

Hier ist sie, die ideale Ergänzung oder Marktlücke für die vom Umsatzverfall bedrohten Repro-Shops aller Couleur. Denn so manche Reproarbeit wird wegen der Komplexität ihres Vorlagen- und Layout-Mixes bei den Fachleuten der wilden Bogen- und Seitenmontagen bleiben. Vieles davon jedoch wird als Vorabdruck oder Kleinauflagedruck benötigt. Auf die Qualitäts-Gurus braucht ohnehin nur noch zu hören, wer auch in Zukunft mit Bilanzberichten und Museumskatalogen sein Geld verdienen will und wird. Es ist nicht so, daß qualitative Farbe in Zukunft schlechter aussehen wird, aber es ist definitiv so, daß der größte Umsatzzuwachs in den nächsten Jahren in der „schnellen“ und preiswerten Farbe liegt.

► Inhouse-Printshops

Die klassischen Inhouse-Abteilungen, die ohnehin nicht selten eine Mischung aus hochproduktiver Vervielfältigung auf sogenannter Bürokommunikationsbasis und vielfältiger Offsetdrucktechnik waren, haben hier eine mehr als interessante Ergänzung und Bereicherung ihrer Möglichkeiten. Der Preis der Maschine ist ohnehin im positiven Sinne ein Hammer. Er wird - eine gewisse Auslastung ohnehin in allen Fällen vorausgesetzt-dazu beitragen, so manche bislang „draußen“ ausgegebene Mark zu sparen.

► Klassische Druckereien

Selbstredend sollte diejenige Druckerei, die jemals in ihrer Firmengeschichte einen Tiegel, eine GTO oder eine MO (bzw. ähnliche Maschinen anderer Fabrikate) gekauft hat, auch diese Art des Drückens im Fertigungsprogramm haben. Es sei denn, man wäre ganz wild darauf, auf Wachstumsmärkte zu verzichten. Ganz generell gesehen wird eine solche Maschine weder in den ersten Wochen ihres Einsatzes voll ausgelastet

sein, noch wird man im Moment einen Bedarf bzw. eine Nachfrage seitens der Kunden feststellen können. Doch wenn der Markt danach fragt, sind die besten Chancen, sich damit neue Kunden-, Umsatz-, Dienstleistungs- und Image-Vorsprünge zu verschaffen, längst vergeben.

## Verfügbarkeit

Wann also einsteigen? Xeikon gibt im Moment folgende Verfügbarkeitsdaten bekannt: Drittes Quartal 93 umfangreicher Beta-Test, viertes Quartal erste Installationen und Anlauf der Fertigung, ab 1994 zügige Auslieferung. Ab August wird eine vorführ- und testbereite Maschine bei den Publishing-Partnern (Standort Schwarz-Gruppe, Leinfelden-Echterdingen bei Stuttgart) aufgestellt sein. Ob Wartelisten schon bereitstehen, war bei Redaktionsschluß leider noch nicht zu erfahren...

<b>Die wichtigsten Daten und Zahlen des Xeikon Digitalen Color Drucksystems</b>	
Typenbezeichnung	DCP-1
Preis	Grundausrüstung ca. 350 000 DM
Kosten je Seite A 4	ca. 0,25 DM (vierfarbig, Vorder- und Rückseite in einem Durchgang, Kosten incl. aller Zeit-, Personal-, Material- und Wartungsaufwendungen; Angabe von Xeikon)
Druckformen	2 (Schön- und Widerdruck)
Druckwerke	8 (je Farbe und Form eines)
Druckfarben	4 (CMYK, z. Zt. noch kein Spotcolor)
Papierbreite	bis 32 cm (von Rolle)
Papierlänge	bis ca. 17 Inch
Papiergewichte	80 bis 200 g/m, gestrichene und ungestrichene Papiere
Geschwindigkeit	35 Drucke pro Minute (vierfarbig, DIN A 4, bebildert)
Aufgabenbereiche	500 bis 5 000/10 000 (konzeptionelle Empfehlungen von Xeikon)
Monatsdurchsatz	im Mittelwert mit 150 000 Drucke DIN A 4 angenommen
Auflösung	600 dpi
Spotgröße	40 Mikrometer
Graustufen	64 je Farbe
PostScript	Level 2 kompatibel (Harlequin Software-RIP)
RIP	i486-DX2 Prozessor mit 66 MHz
Standzeit der Trommeln	Minimum 150 000 Drucke
Pagebuffer	54 MB je Druckeinheit