



Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

# Kampf der Giganten

Übernahmen prägen das Bild des Super Wide Printing ■ Large Format Printing nimmt dem Siebdruck erhebliche Marktanteile ab

## HINTERGRUND



Überall dort, wo es nicht ausschließlich um mechanische Vorgänge geht, werden digitale

Lösungen entwickelt. Dem entsprechend gibt es bei Geräten des täglichen Lebens insbesondere aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik digitale Versionen bislang analoger Technik: bei den Kameras für Fotografie und Film, beim Telefonieren, der elektronischen Briefpost oder auch bei der Musik. Dabei entwickelt sich praktisch alles nach dem Motto »Schneller, besser, preiswerter und kleiner«. Vielleicht mit einer Ausnahme: dem digitalen Druck.

Zwar umfasst der Digitaldruck ein breites Feld, auf dem auch die Miniaturisierung eine Rolle spielt (beim Drucker im Büro oder dem Inkjet-Drucker zu Hause), doch bilden Large Format Printer mit bis zu mehreren Metern Druckbreite das andere Extrem. Dazwischen findet man das schier unüberschaubare Angebot großformatigen Inkjet-Drucker.

## Neue Möglichkeiten, neue Märkte

Man sagt es oft genug (ob sinnvoll oder nicht, sei dahin gestellt): »Ein Bild sagt mehr als 1.000 Worte.« Kein Wunder also, dass auch die Werbung treibende Industrie mit zunehmender Begeisterung auf Großformatdrucke und die Produktion dieser Eyecatcher setzt. Ob Filmposter, Autowerbung oder Display: »Big is beautiful«, denn die opulenten Blow-ups garantieren werbewirksame Aufmerksamkeit.

Dabei ist Large Format Printing in einen Markt vorgestoßen, der bisher dem Siebdruck vorbehalten war. Oder aber: Es haben sich mit den neuen Möglichkeiten auch neue Märkte ergeben. Ob in der Innen- oder Außenwerbung, bei Ausstattungen für Messen, Präsentationen und bei Immobilien – überall werden großformatige Drucksachen eingesetzt. Selbst Teppiche, feste (rigide) Materialien und eine Vielfalt an Substraten können inzwischen von LFP-Systemen bedruckt werden.



Zwar war der Tintenstrahldruck in seiner Anfangszeit noch ungeeignet für Außen-Anwendungen bei Wind und Wetter, doch entsprechende Bedruckstoffe, Veredlungsmethoden und Tinten haben dazu beigetragen, dass sich Inkjet-Großformate etabliert haben.

Gerade die moderaten Produktionskosten und die relativ einfache Handhabung der Systeme haben es ermöglicht, dass nicht mehr nur hochspezialisierte Dienstleister oder Siebdruckereien den großformatigen Druck einsetzen, sondern zunehmend auch Werbeagenturen und

Es gibt wohl keinen Bereich mehr, in dem Large Format Printing nicht zum Einsatz kommt. Dabei sind es einerseits Anwendungen für die In-Door-Werbung, aber auch völlig neue Möglichkeiten der Außenwerbung wie in Budapest (rechts). In jedem Fall hat LFP bereits erhebliche Teile des bisherigen Siebdrucks übernommen und schickt sich an, weitere Anteile dazu zu gewinnen.



-abteilungen, Fotografen, die grafische Industrie und nicht zuletzt die Industrie, sprich, die Kunden selbst. Und immer da, wo sich Techniken auftun, die es dem »Laien« einfach machen, erste gute Ergebnisse zu erzielen, sind gleich auch professionelle Lösungen zur Stelle, die für Spezi-

alanwendungen das entsprechende Equipment bieten. So auch beim Large Format Printing. Für spezielle Applikationen sind jedoch nicht nur Spezialmaschinen, Bedruckstoffe und Tinten notwendig (die oft sehr teuer sind), sondern auch entsprechend leistungsfähigere RIPs innerhalb eines Workflows.

In der Vorstufe setzen Druckereien den Großformatdruck im Proofbereich ein, LFP-Lösungen werden im Bereich des Corporate Design eingesetzt, und auch Fotografen und Künstler haben Large Format Printing als Technologie entdeckt, um ihre Kreationen auszudrucken. Dazu werden Druckmedien verwendet, die vom hochglänzenden Fotopapier über Aquarellpapier bis zu Textilien wie Leinwand oder Seide reichen. Die riesige Anwendungspalette ist in den letzten Jahren fast explosionsartig gewachsen, da nicht nur die Qualität der Prints selbst stieg, sondern auch die bedruckbaren Medien an Vielfalt zunahm. So wurden Nischenanwendungen »hoffähig« und fester Bestandteil des Repertoires.

### Inkjet schlägt fast alles

Die Anforderungen an die LFP-Systeme sind durch die Vielfältigkeit der Applikationen so weit gewachsen, dass sich das Angebot an Large Format Printern immer weiter verzweigt. Und zwar im Hinblick auf Qualität, Geschwindigkeit und Preis sowie auf Flexibilität, was vor allem den Einsatz von Materialien und

Bedruckstoffen angeht. Die Mehrheit der großformatigen »Digitaldruckmaschinen« sind Tintenstrahldrucker, die – wenn nicht schon heute – in Zukunft wohl das Angebot alleine dominieren werden. Nur wenige Systeme basieren noch auf der Elektrostaten-Technologie oder fotografischen Verfahrenstechniken. Maschinen für rein fotografische Anwendungen auf Fotomaterial sind selten geworden, da die Kombination aus Papier, Tinte und Rasteralgorithmen bei Inkjet-Druckern inzwischen so bestechend gut ist, dass auf Spezialmaschinen in den meisten Fällen verzichtet werden kann.

### Der LFP-Markt explodierte

In den zurückliegenden Jahren ist der Large Format Inkjet-Markt förmlich explodiert. Seit 1991 gibt es Systeme dieser Art, die zunächst für den CAD-Bereich entwickelt wurden. Mit einem Farbdrucker für Strichzeichnungen läutete Encad 1992 die Ablösung der Stiftplotter ein und ab 1994 kamen die ersten LFP-Systeme von Encad und HP auf den Markt, die Vollfarbdrucke und damit den Einsatz für grafische Anwendungen ermöglichten. 1998 lag der weltweite Umsatz bereits bei 1,5 Mrd. \$ und hatte sich bis 2000 mehr als verdoppelt. Nach verschiedenen Studien, auf die fast alle Hersteller hoffnungsfroh aufbauen, wächst der Markt für Large Format Printing weiterhin im zweistelligen Bereich.

Alleine in Deutschland soll das Marktpotenzial für Large Format rund 70.000 Betriebe betragen, die sich aus einer heterogenen Masse aus Fotografen, Messebauern, Copyshops, Agenturen, Inhouse-Produktionsabteilungen der Industrie, Architekten und der grafischen Industrie zusammensetzen. Einer Schätzung von HP zufolge setzen bereits 75% dieser Unternehmen und Abteilungen Large Format Printing ein. Einer weiteren Statistik zufolge wurden im Zeitraum zwischen 1991 und 2001 etwa 138.500 LFP-Systeme installiert. Wobei die Zahl der Installationen mit rund 15.000 Einheiten pro Jahr ab 1999 etwas nachgelassen haben soll. In der Summe produzieren etwa 65% der Anwender im technischen CAD-Bereich, in Ingenieur- oder Architekturbüros, 35% kommen auf grafische Anwendungen (demnach produzieren in diesem Segment etwa 50.000 LFP-Systeme, was mit der Druckindustrie jedoch nicht gleich zu setzen ist). Inwieweit der Markt noch weiter wächst, oder ob er sich langsam seiner Sättigung nähert, ist zur Zeit sehr schwer abzuschätzen. Allerdings stellt alleine das Austauschpotenzial von etwa 10% und mehr im Jahr ordentliche Umsätze für die Anbieter der Systeme in Aussicht. Denn die neuen Generationen sind jeweils besser, schneller und zudem oft preiswerter. Dazu addiert sich natürlich noch der umsatzträchtige Markt der (nicht eben preiswerten) Verbrauchsmate-



Vor einigen Wochen übernahm HP den israelischen Hersteller Scitex vision und stieg damit in den Markt des Wide Format Printing ein. Scitex vision hatte 2002 das Unternehmen Aprion geschluckt und bietet neben den Wide Format Printern Drucker für die industrielle Fertigung für quasi alle Bedruckstoffen an. Möglicherweise war dies nicht zuletzt eine Reaktion auf die massiven Anstrengungen von Kodak, im industriellen Digitaldruck Fuß zu fassen. Ohnehin ist das Interesse an diesen Techniken offensichtlich sehr groß, denn auch Screen kaufte zu, als man Inca übernahm und EFI verleihte sich den Anbieter von Wide Format Printern Vutek ein.



Viele Anwender sind gar der Ansicht, dass die Technik des Large Format Printings in einiger Zeit den Siebdruck überholt haben werde und diesem dann nur noch kleine Nischen beim Druck von Metallic-Farben oder fluoreszierenden Farben bleiben. Schließlich sind es ja auch zum erheblichen Teil die Siebdrucker selbst, die Super Wide Formate ein-



rialien, der Vielfalt an Tinten und Bedruckstoffen.

### Den Markt verpennt?

Der Markt an sich bietet aufgrund seiner Vielfalt an Applikationen (auch neuen, vielleicht bislang nicht oder wenig bekannten) noch eine Menge Futter. Dennoch glauben Insider, dass die grafische Industrie, die ja für den Umgang mit Bilddaten und Layouts bestens ausgebildet ist, den Markt regelrecht »verpennt« hat. Lediglich im Bereich der Proofs werden LFP-Systeme ernsthaft eingesetzt. Jetzt noch in den Markt anderer LFP-Applikationen einzusteigen – und das in einer Phase, wo bereits ein Preiskampf eingesetzt hat – ist folglich nur noch in Ausnahmefällen wirklich Erfolg versprechend.

Eine Studie des bvdM (Bundesverband Druck und Medien) geht davon aus, dass der Markt zwar weiterhin wächst, dass die Zahl der Dienstleister in Europa jedoch abnimmt. Dies lasse sich darauf zurückführen, dass sich über die Druckindustrie hinaus ein Markt entwickelt hat, der nicht mehr genau definiert werden kann: Zu verschieden sind die Anwender, die LFP einsetzen.

Verfolgt man die Statistiken der am meisten genutzten Werbeträger, so ist vor allem bei der Außenwerbung ein stetiger Zuwachs zu verzeichnen – nicht zuletzt aufgrund der neuen Möglichkeiten, die der Large Format Druck bietet. Insbesondere in Län-

dern, die traditionell intensiv mit großformatiger Außenwerbung arbeiten wie Frankreich, England oder auch die Schweiz, ist der Anteil der Außenwerbung am Werbekuchen beachtlich. An diesem Markt partizipieren folglich auch immer mehr Unternehmen, die LFP im superbreiten Format einsetzen.

Aber nicht nur die Dienstleister, auch die herstellende Industrie hat sich vehement im Markt engagiert. So werden Gesamtlösungen aus Druck-Systemen (oft OEM-Produkte oder modifizierte Geräte), Color Management Software und Medien sowie Tinten angeboten.

Interessant dabei, wie intensiv sich die Anbieter von fotografischen Materialien (Agfa, Fuji oder Kodak) in diesen Markt eingemischt haben. Schließlich hat die Güte des Bedruckstoffes entscheidenden Einfluss auf die Qualität des Ausdrucks. Vor allem aber sehen die Fotoriesen darin die Möglichkeit, das rückläufige analoge Film- und Papiergeschäft zu kompensieren. Genauso bemerkenswert ist übrigens auch die enorme Palette an Bedruckstoffen, die von Papierfabriken und deren Händlern angeboten werden.

### Dynamik im Markt

Insgesamt hat der Markt derart an Dynamik gewonnen, dass auf Messen wie etwa der Siebdruckmesse Fespa weit mehr als die Hälfte aller Hersteller LFP-Drucker als Form des »digitalen Siebdrucks« anbieten.



setzen und entsprechende Anforderungen an die Large Format und Super Wide Format Systeme stellen. Von supergroßen Werbeflächen und Informationstafeln im öffentlichen Bereich über den Druck auf rigide Materialien beispielsweise für Displays oder den Messebau bis hin zu gedruckten Wegweisern auf dem Boden eines Supermarktes ermöglicht LFP inzwischen praktisch alles, was bisher dem Siebdruck vorbehalten war.

Und auf Ausstellungen wie der photokina, die sich mit dem Thema Bildkommunikation beschäftigen, wird deutlich, dass Bildverarbeitung und Print eine Einheit geworden sind. Dabei scheint neben den Fotolaboren der traditionelle Siebdruck der große Verlierer zu sein, da die Vielzahl bedruckbarer Medien und Formen zunimmt und vor allem der aufwendige Prozess chemiebasierter Formenherstellung entfällt. Gleichzeitig kommt der Trend zu mehr Farbe zum Tragen. Large Format Printer werden mit bis zu acht Druckköpfen angeboten für die vier Basisfarben Cyan, Magenta, Yellow, Black und weitere Farben wie Light Magenta und Cyan. Auch Hexachrome- und Oktochrome-Varianten sowie Son-

derfarben sind im Feld. Aber auch Geschwindigkeit ist ein Thema für LFP. Neben den genannten Druckköpfen für Spezialfarben werden in Zukunft Maschinen durch den Einsatz von 24 Druckköpfen (und mehr) für die Grundfarben CMYK die rechnerische Versechsfachung der Leistung bringen. Doch die höhere Leistung hat auch ihren Preis. Und da es bei vielen Anwendungen gar nicht so sehr auf die Geschwindigkeit ankommt, zählen die Printer im Bereich zwischen 1.500 und 30.000 € heute eher zum Standard.

#### Das große Fressen

Erste Anzeichen einer leichten Marktsättigung lassen sich jedoch

am Marktverhalten vor allem der Wettbewerber ablesen. Zwar gilt das nicht für die Zahl der Installationen oder Applikationen, dafür aber für das Verhalten der Hersteller.

Wie üblich in rapide wachsenden Märkten hat sich das »große Fressen« auch im LFP-Markt eingestellt. Nach einer ersten Phase des Abwartens werden nun die Positionen bezogen. Denn nachdem die Pionierphase zu Ende geht, in der selbst kleinste Unternehmen noch eine Chance hatten, ist LFP und insbesondere das Super Wide Format für einige Hersteller inzwischen zu einer echten strategischen Marktgröße geworden.

So akquirierte der LFP-Bereich von Gretag bereits vor einigen Jahren

zunächst die Unternehmen Raster Graphics, Symbolic Science und Onyx, wurde dann aber komplett von Océ geschluckt. Ebenfalls zugekauft hatte Kodak mit der Übernahme von Encad bereits im Jahr 2000. Doch nach diesen »frühen« Akquisitionen überschlugen sich in diesem Jahr die Zukäufe. Der japanische Vorstufen-Hersteller Screen kaufte den britischen LFP-Printer-Produzenten Inca, Efl übernahm Vutec und HP hat erst vor kurzem bekannt gegeben, Scitex vision zu schlucken. Auch die israelische NUR wurde nun von einem Investor übernommen. Und ebenso interessant in diesem Zusammenhang erscheint auch, dass Fuji den englischen Farberhersteller Sericol kaufte, der UV-Farben

## ER KENNT KEINE PROBLEME MIT DEM COLORMANAGEMENT.

### WIE SIEHT ES MIT IHNEN AUS?

Hand aufs Herz, wie viele Reklamationen hatten Sie in den vergangenen Monaten, die auf Probleme mit dem Colormanagement zurückzuführen waren?

**Auf Ihrem Monitor sah noch alles O.K. aus, auf den Proofs - naja, aber dann der Druck: oje!**

Wo früher vor allem auf Rasterwerte und korrekte Überfüllungen geachtet werden musste, ist heute Fachwissen über ICC-Profile, Farbmanagement und die PDF-Technologie gefordert.

Cleverprinting hat sich auf Schulungen für die grafische Industrie spezialisiert und bietet Ihnen Schulungen zu den Themen ICC-Colormanagement und PDF an.

Unsere Schulungen orientieren sich an den täglichen Abläufen in der Produktion und sind für Drucker, PrePress-Mitarbeiter und Grafiker gleichermaßen geeignet.

Neben Schulungen in unseren Schulungsräumen bieten wir unsere Schulungen auch inhouse (in Ihren Firmenräumen) an.



#### Know-how-Aktion im Herbst 2005:

**Vom 06. Sept. bis zum 08. Dez. Colormangement-Schulungswochen bei QUATO und Cleverprinting.**

Zusammen mit QUATO Technology bieten wir Colormangement-Schulungen in unseren Braunschweiger Schulungsräumen an.

Für nur 299,- Euro je Teilnehmer (zzgl. MwSt) erklären wir die Themen ICC-Profile und Colormangement in allen Details, verständlich und praxisnah.

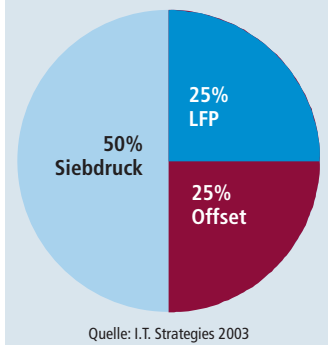
Die genauen Schulungstermine und Schulungsinhalte sowie Anmeldeformulare finden Sie im Internet unter

[www.cleverprinting.de](http://www.cleverprinting.de) und [www.quato.de](http://www.quato.de)



cleverprinting

## ANTEILE GROSSFORMAT



Zur Zeit stellt sich der Markt für supergroße Drucksachen so dar, dass der Siebdruck noch etwa 50% hält. Doch schon in einigen Jahren sollen sich die Verhältnisse verändern und der LFP-Anteil auf etwa 50% wachsen. Ob dies nur zu Lasten des Siebdrucks geht oder ob der Offsetdruck darunter leiden wird, bleibt abzuwarten. Denn schließlich werden nicht alle Großformate nur in der Auflage 1 benötigt. Sicher nicht umsonst haben namhafte Plakatdrucker in die 2m breite Bogenoffsetmaschine KBA Rapida 200 investiert.



für den Siebdruck und Large Format Drucker herstellt.

### »Strategisches Standbein«

Dies alles ist sicher kein Zufall, sondern geplante Strategie. So sieht auch Agfa in diesem Markt eine neue, prosperierende Zukunft und nennt den Markt des industriellen Inkjet-Drucks ein »strategisches Standbein«. Dabei baut Agfa selbst keine Drucker, liefert aber das Material. Dieses Geschäft versteht Agfa seit Jahren.

Bemerkenswert ist aber außerdem, dass mit Inca, Vutec, NUR und Scitex vision ausgerechnet die Hersteller übernommen wurden, die die Technologien bereitstellen, die den Siebdruck ablösen könnten – zumindest in erheblichen Bereichen. Offensichtlich sehen die Hersteller vor allem im Markt der Flachbettdrucker und den Applikationen mit UV-Farben noch erhebliches Wachstum. Wobei es hier weit weniger um grafische Anwendungen geht, als um industrielle Produktionsverfahren.

Schließlich lassen sich mit den UV-Systemen nicht nur Papier oder Karton, sondern alle denkbaren Materialien und Werkstoffe wie Holz, Keramik, Glas, Kunststoffe, Textilien etc. bedrucken.

### Zu erwartende Entwicklungen

Allerdings sind trotz der großen Vorteile des digitalen Großformatdrucks noch erhebliche Entwicklungen

erforderlich, um mit dem Siebdruck auf allen Feldern konkurrieren zu können. Denn der Siebdruck hat noch immer einen riesigen Heimvorteil, mit dem es die digitalen Druckmaschinen noch nicht aufnehmen können: Sonder- und Spezialfarben. Eine digitale Druckmaschine kann zwar bis zu sechs Farben je Druck liefern, sowohl transparent als auch opak, und aus einer Palette von über 500 Farben. Der Siebdruck kann jedoch außerdem Spezialfarben wie fluoreszierende und metallische Farben drucken, die durch die physikalischen Eigenschaften der verwendeten Partikel durch Inkjet-Druck nicht aufgetragen werden können.

Zurzeit verwendet der Inkjet-Digitaldruck universelle Farben, die für viele Anwendungsbereiche verwendet werden können. Aber das Wechseln dieser Farben ist beschwerlich und unwirtschaftlich: die Farbfördersysteme sind lang und haben Filter, die gewechselt werden müssen. Die Farbmenge, die beim Umrüsten verloren geht, ist zwar nicht groß, doch die Leistung des System nimmt durch das Wechseln der Farbe deutlich ab. Hier hat der Siebdruck noch immer die Nase vorn.

Auch was das Vorbereiten schwieriger Bedruckstoffe angeht, bei dem vor dem Druck Beschichtungen aufgebracht werden, eine Flammbehandlung oder eine Koronabehandlung durchgeführt werden, hat der Siebdruck aufgrund seiner Flexibilität noch immer die Nase vorn. Deshalb ist es mehr als wahrscheinlich,

dass in absehbarer Zukunft für den Digitalmarkt Farben für spezielle Anwendungen entwickelt werden – eben so, wie es auch für den Siebdruck geschehen ist.

Allerdings wird von den Herstellern von Tinten und Farben immer wieder angeführt, wie langwierig es ist, die Freigabe neuer Farben von den Herstellern der Druckköpfe zu erhalten. Die nämlich wollen verständlicherweise sicher gehen, dass die Farben zufriedenstellend arbeiten und keine Instandhaltungs- oder Garantieprobleme verursachen. Deshalb werden die Farben gewöhnlich für jeden einzelnen Druckkopftyp in langwierigen Versuchsreihen optimiert. Dennoch dürften wir künftig Digitaldruckmaschinen erwarten können, die in Abstimmung mit entsprechenden Farben und Bedruckstoffen für spezielle Applikationen konstruiert werden. Und ebenso wie die Produktivität weiter steigen wird, wird die wirtschaftliche Auflagenhöhe verglichen mit dem Vierfarbensiebdruck höher. Heute jedoch hat bei größeren Auflagen der industrielle Siebdruck noch das Sagen.

### Großformat: Eine Technologie mit Zukunft

Ein abschließender Blick auf die Zahlen macht deutlich, wohin die Reise geht. Derzeit entfallen laut einer Studie von I.T. Strategies etwa 50% des Markts bei besonders großen Applikationen auf den Siebdruck; den Rest teilen sich der Digi-

tal- und der Offsetdruck etwa zu gleichen Teilen. Allerdings geht man davon aus, dass sich der Markt für großformatige Inkjet-Applikationen bis zum Jahr 2008 gegenüber dem im Jahr 2003 erreichten Volumen verdoppeln wird. 2003 wurden etwa 102 Mio. m<sup>2</sup> an Materialien für Inkjetgrafiken verwendet. Dieses Volumen wird bis 2008 voraussichtlich auf 306 Mio. m<sup>2</sup> ansteigen. Der entsprechende Marktwert wird sich von rund 2,00 Mrd. \$ im Jahr 2003 auf schätzungsweise 5,13 Mrd. \$ im Jahr 2008 erhöhen.

Der Trend zu kleineren Auflagen, Print-on-demand, kürzeren Lebenszyklen von Outdoor-Anwendungen, einer größeren Auswahl an Bedruckstoffen und einer höheren Qualität sprechen alle für die digitale Inkjetdrucktechnologie.

Bereits jetzt werden digitale Inkjetdrucker über ein breites Spektrum von Branchen eingesetzt, um kundenspezifische Tapeten oder Produkte auf so unterschiedlichen Materialien wie Kork, Holz, Glas, Materialien mit strukturierter Oberfläche, Wellkunststoff und Substraten, die sich ausschließlich für den berührungslosen Druck eignen, zu drucken.

Der Kampf zwischen Siebdruck und digitalen Druckverfahren wird sich in den nächsten Jahren also noch weiter zuspitzen. Und wer weiß in welchen Dimensionen – aber in einigen Bereichen wird auch noch der Offset gegen Inkjet zu kämpfen haben. Ganz sicher!