

Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

Large Format: Boom ohne Ende?

Large Format Printing wächst seit Jahren stetig • Immer neue Anwendungen werden erschlossen

HINTERGRUND

Der Digitaldruck hat in den letzten Jahren viele neue Facetten erhalten und vollkommen neue Anwendungen hervorgebracht. Eine der faszinierendsten Applikationen ist sicherlich der digitale Druck im Großformat. Mit Druckbreiten von bis zu mehreren Metern stoßen extrabreite LFP-Systeme in völlig neue Dimensionen der Innen- und Außenwerbung vor. Kein Wunder also, dass in diesem Segment derzeit besonders großes Wachstum zu verzeichnen ist.

Poster, Plakate, Affichen, Ausstattungen für Messen und andere Präsentationen, Banner, Teppiche und eine weitere Vielfalt großformatiger Drucksachen oder zu bedruckende Substrate und Materialien in kleinen Auflagen werden heute wie selbstverständlich mit digitalen Drucksystemen erstellt. Allen Techniken voran und fast ausschließlich mit Large Format Printern.

Zwar war der Tintenstrahl Druck in seiner Anfangszeit noch ungeeignet für Außen-Anwendungen bei Wind und Wetter, doch haben entsprechende Substrate und Veredlungsmethoden sowie spezielle Tinten dazu beigetragen, dass sich Inkjet-Großformate mehr und mehr als Affichen- und Großplakat-Ersatz etabliert haben.

Vielfältige Einsatzbereiche

Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Anschaffungskosten und der einfachen Handhabung der LFP-Systeme sind es längst nicht mehr nur hochspezialisierte Dienstleister, die den Großformatdruck anbieten, sondern zunehmend auch Werbeagenturen und -abteilungen, die Industrie selbst und die grafische Branche.

Genauso setzen Vorstufenbetriebe und Druckereien diese Technik als Proofsysteme ein. Vor allem als Imposition- oder Standproof finden LFP-Drucker Verwendung, die – zum Teil mit Wendeeinrichtung ausgestattet – registerhaltige Formproofs



Maschinen wie der PressJet von Scitex Vision (im Bild unten) gehören zur Königsklasse des Large Format Printing. Und diese Klasse hat auch ihren Preis.



für die Abstimmung mit dem Kunden oder den internen Abteilungen ausgeben. In Druckereien findet man vor allem Modelle von HP für diesen Einsatzzweck. Aber auch zur Proofherstellung mit Rasterpunkt-Wiedergabe eignen sich diese Maschinen, wie Agfa mit seinem Proofer-Paket des Sherpa zeigt (siehe auch Marktübersicht Proofsysteme ab Seite 29).

Inkjet schlägt fast alles

Die Anforderungen an die Systeme sind durch die vielfältigen 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 den Einsatz von Materialien und Bedruckstoffen angeht. (Der »Druckmarkt« wird in seiner nächsten Ausgabe eine Übersicht zu den Materialien veröffentlichen.)

Die Mehrheit der großformatigen »Digitaldruckmaschinen« sind heute Tintenstrahldrucker. Nur wenige Systeme basieren auf Elektrostatentechnologie, fotografischen Verfahrenstechniken oder dem Laserdruck. Dabei hat sich der Inkjet-Druck in den letzten Jahren so rasant weiterentwickelt, dass er selbst in Bereiche vorstößt, die bisher den Elektrostaten vorbehalten waren (insbesondere bei hohen Anforderungen an die Außenbeständigkeit).

Maschinen für fotografische Anwendungen sind eher selten geworden und vor allem bei Foto-Fachlabors anzutreffen. Der Grund: Die Kombination von Material, Tinten und Rasteralgorithmen ist inzwischen auch bei Inkjet-Druckern so bestechend, dass auf Spezialmaschinen oftmals verzichtet werden kann.

Verfahrenstechniken

Die Tintenstrahldrucker unterscheiden sich in Modelle, die auf das thermische Inkjet-Verfahren, auf Piezo-Technik und das Continuous-Inkjet-Verfahren zurückgreifen.

Beim thermischen Tintenstrahldruck wird innerhalb einer Düse durch Erhitzen eine Gasblase erzeugt, die den Tintentropfen aufgrund ihrer

Ausdehnung gezielt auf den Bedruckstoff aus der Düse herauschleudert. Mehr als ein Drittel aller heute angebotenen Tintenstrahl-Systeme arbeiten nach diesem Prinzip.

Auf die gleiche Idee, jedoch auf ein anderes Prinzip, greifen die Drucker nach dem Piezo-Verfahren zurück. Bei der Piezo-Technik sorgt ein sich ausdehnender Kristall für das Ausstoßen des Farbtropfens. Diese Technik ist noch relativ jung, konnte sich aber aufgrund einiger Vorteile schnell etablieren. Sie ermöglicht kleinere Tropfen (damit auch höhere Auflösungen) und bringen eine höhere Altersbeständigkeit der Druckköpfe mit sich.

Bei der dritten Gruppe der Tintenstrahldrucker handelt es sich um das Continuous-Inkjet-Verfahren. Hier werden von den Farbdüsen permanent Farbtropfen in hoher Taktrate ausgestoßen, die durch eine spezielle Vorrichtung entweder auf den Bedruckstoff durchgelassen oder wieder aufgefangen werden. Diese aufwendige Technik ist durch die Iris-Proofsysteme von CreoScitex bekannt geworden und ermöglicht durch Ablenken verschieden großer Tropfen sehr hohe Qualitäten. Der Qualitätsvorsprung ist gegenüber der Piezo-Technik und dem thermischen Tintenstrahldruck jedoch nicht mehr so gravierend, da die beiden anderen Techniken große Innovationsschübe hinter sich haben.

Der LFP-Markt explodiert

Ganz ohne Zweifel explodiert der Large Format Inkjet-Markt förmlich. 1998 lag der weltweite Umsatz bereits bei 1.500 Mio. \$ und hatte sich bis zum Jahr 2000 mehr als verdoppelt.

An diesem Markt partizipieren immer mehr Unternehmen. So offerieren viele Anbieter Gesamtlösungen, bestehend aus Druckern (oftmals OEM-Produkte oder modifizierte Geräte), Color Management Software und verschiedenen Medien und Tinten in ebenso unterschiedlichen Qualitäten.

Interessant auch, wie intensiv sich die Anbieter von fotografischen Materialien (Agfa, Fuji, Ilford, Kodak etc.) eingemischt haben. Denn zweifellos hat die Güte des Bedruckstoff-

es entscheidenden Einfluß auf die Qualität des Ausdrucks. Und genauso bemerkenswert ist die enorme Palette an Bedruckstoffen, die die Papierhändler bieten. Der Papierhändler Classen hat gar eine eigene Tochter Classen Papertronics gegründet, die sich ausschließlich mit dem Markt LFP beschäftigt.

Dynamik im Markt

Der Markt hat derart an Dynamik gewonnen, dass zur letzten großen Siebdruckmesse Fespa ein Drittel aller Hersteller LFP-Drucker als Form des »digitalen Siebdrucks« anbieten. Denn gerade dem Bereich des Siebdrucks jagt das Large Format Printing Aufträge und die bisherige Attraktivität ab.

Dabei kommt der Trend zu mehr Farbe mehr und mehr 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. Aber auch Hexachrome- und Oktochrome-Varianten sind bereits angekündigt oder im Feld.

Aber auch Geschwindigkeit ist ein Thema für LFP. Neben den oben genannten Druckköpfen für Spezialfarben werden in Zukunft Maschinen durch den Einsatz von 24 Druckköpfen für die Grundfarben CMYK die rechnerische Versechsfachung der Leistung bringen.

Doch die höhere Leistung hat auch ihren Preis. Dabei kommt es bei vielen Anwendungen gar nicht so sehr auf die Geschwindigkeit an. Insofern zählen die Printer im Bereich zwischen 10.000 und 30.000 DM heute zum Standard.

Und auch das in anderen Bereichen längst übliche »Große Fressen« hat sich inzwischen eingestellt: So akquirierte Gretag das Unternehmen Raster Graphics und hat sich zudem Cymbolic Science einverleibt. Andere Hersteller, die die Anlaufverluste nicht verkraften konnten, musste aufgeben. Diese wirtschaftlichen Entwicklungen sind üblich in rapide wachsenden Märkten und sind erste Anzeichen einer anlaufenden Marktsättigung.

Doch noch wächst der Markt und vor allem die Nachfrage nach den LFP-Anwendungen.

