

# Digitaler Großbilddruck



## in der Praxis

### Teil 4: Xerox VivagrafX Xpress 54

*Während bei den Kleinformaten noch viel übers digitale Drucken diskutiert wird, findet man es im großformatigen Bereich bereits seit Jahren verwirklicht. Poster, Plakate und Schilder werden als Einzelstücke oder in Kleinauflagen auf vergleichsweise preiswerten Tintenstrahldruckern produziert, und das Angebot an solchen Geräten wächst von Monat zu Monat. Wie sich die einzelnen Modelle im harten Alltag bewähren, ist Thema dieser Artikelserie, die nicht nur der Druckqualität, sondern auch den Faktoren Handhabbarkeit, Produktivität und Robustheit auf den Grund geht. In dieser Ausgabe betrachten wir den Xpress 54 aus dem Hause Xerox, ein Gerät für den anspruchsvolleren Anwender.*

Bruno Pfeiffer

**B**ei dem Großformatdrucker Xpress 54 handelt es sich um eine brandneue Maschine, die Xerox erst seit Juli '98 auf dem deutschen Markt vertreibt. Bereits seit Oktober letzten Jahres ist allerdings der kleinere Bruder des Xpress erhältlich, der dieselbe Drucktechnik bei geringerer Arbeitsbreite zur Verfügung stellt. Eine Besonderheit beider Geräte ist, daß dem Anwender immer zwei Rollen des Bedruckstoffs gleichzeitig zur Verfügung stehen. Beläßt man die beiden am häufigsten benötigten Papierqualitäten oder Rollenbreiten als Standard in der

Maschine, erspart man sich somit lange Rüstzeiten und kann die Produktivität erheblich steigern.

Vom Anwendungsprogramm aus läßt sich das gewünschte Material ganz einfach per Mausclick – also ohne körperlichen Aufwand – wählen. Aber auch ein wirklicher Rollenwechsel gestaltet sich beim Xpress ganz anders als bei den bisher von uns getesteten Drucksystemen: In die Spindel der Bedruckstoffrolle wird links und rechts jeweils ein Transportrad ungefähr acht Zentimeter weit eingeschoben und mittels einer Arretierung befestigt. Danach braucht man nur noch die obere Abdeckung des Druckers zu öffnen und die Rolle mit ihren Transporträdern einfach auf die Antriebswalzen aufzulegen. Dieselbe durchdachte Technik kommt auch bei der Papieraufwickelvorrichtung zum Einsatz. Wer schon einmal eine gewichtige 54 Zoll Rolle mit einigen Metern Papiervorrat in eine Maschine mit komplizierter Spindel einlegen mußte, wird diese denkbar einfache Handhabung zu schätzen wissen.

Der Xpress 54 verarbeitet Rollenbreiten von 36 bis 54 Zoll, das entspricht 914 bis 137 Millimetern. Xerox selbst bietet eine Reihe eigener Bedruckstoffe an: Papiere für 360 und 720 dpi, Backlit-Film, White-Matte-Film und Photoglossy-Film. Weitere Materialien sind in Vorbereitung. Im Test haben wir auch ganz gewöhnliche Papiere, die keinen speziellen Strich für Tintenstrahldrucker hatten, mit Erfolg verarbeitet. Das Spektrum an bedruckbaren Papieren ist somit relativ groß, wobei aber zu beachten ist, daß eben nur Rollen- und keine Blattware verwendet werden kann. Der aktuelle Papierfüllstand ist durch die Plexiglasscheiben auf der Oberseite der Papierabdeckung ersichtlich.

Die Preise der von Xerox angebotenen Papiere sind recht günstig: Bei 36 Zoll Breite zahlt man für die 100-Meter-Rollen mit 360-dpi-Papier zum Beispiel 560 Mark, für 70 Meter 720 dpi Papier rund 800 Mark. Backlit-Film kostet rund 700 Mark bei einer Länge von 30 m, und der White-Matte-Film ist als 30-Meter-Rolle für rund 500 Mark erhältlich. Die Preise für die Rollen mit 54 Zoll Breite standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Der Xpress 54 arbeitet mit einem Piezodruckkopf und bietet eine Auflösung von wahlweise 360 oder 720 dpi. Verwendet wird eine pigmentierte Tinte auf Ölbasis, die sich in unserem Test als sehr abrieb- und wasserfest

*Für jede Grundfarbe steht beim Xpress 54 ein ganzer Liter Tinte zur Verfügung, so daß sich problemlos 400 qm Material verdrucken lassen, bevor ein Nachfüllen ansteht. Auch bei geschlossenem Gehäuse läßt sich der Tintenstand jederzeit durch ein Sichtfenster kontrollieren.*



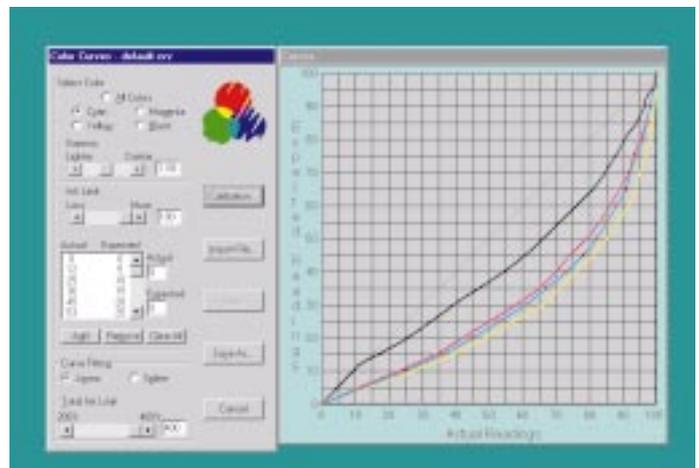
erwies und laut Hersteller auch eine hohe UV-Beständigkeit aufweist. Bei einem Vorrat von je 1.000 ml für Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz muß die Tinte nicht allzu häufig nachgefüllt werden. Laut Xerox reicht dieser Vorrat, um bei einem Flächendeckungsgrad von 30 Prozent je Farbe rund 400 qm Material zu bedrucken. Geht die Tinte aus, unterbricht der Xpress automatisch den Betrieb, bis neue Farbe nachgefüllt ist. Die Tintenbehälter, die durch eine Plexiglasscheibe an der rechten Seite der Maschine zu sehen sind, zeigten während unseres 14-tägigen Tests keinen merklichen Tintenverlust, obwohl wir einige Rollen Material verbrauchten.

Beim Einlegen einer neuen Rolle wird die Papierbahn automatisch eingezogen, wobei zur Kantentrimmung ungefähr 20 Zentimeter abgeschnitten werden. Bei unserer Testmaschine kam es allerdings öfter vor, daß diese Kantentrimmung gleich zweimal stattfand und auch die bereits im Gerät befindliche Rolle noch einmal beschnitten wurde. Bei häufigerem Rollenwechsel verschwendet die Maschine auf diese Weise einige Meter an Bedruckstoff im Lauf der Zeit.

Während des Druckens wird der Bedruckstoff mittels Unterdruck auf einer gelochten Rückwand fixiert und dadurch völlig plan gehalten. In einem Dauertest druckten wir ohne Unterbrechung 50 Plakate, wobei die Qualität vom ersten bis zum letzten Druck konstant blieb und keinerlei Störungen beim Papiertransport auftraten. Der Xpress hatte allerdings leichte Probleme, wenn sich die Rolle dem Ende zuneigte. Die starke Materialkrümmung, die auf den letzten Metern einer Rolle naturgemäß entsteht, führte manchmal zu einem leichten Stau im Papierausgang, wodurch der Druckkopf mit dem Papier in Kontakt kam und die Farbe verwischte.

Die Geräuschentwicklung des Xpress 54 beim Drucken ist gering und macht ihn auch für das Aufstellen in Bürouräumen geeignet. Im Ruhezustand ist die Maschine fast überhaupt nicht wahrnehmbar, weder für das Ohr noch für die Nase. Nur wenige Sekunden nach dem Einschalten ist das System einsatzbereit (bei manch anderen Großformatdruckern muß man 15 bis 20 Minuten warten), und die Druckzeit für den Quadratmeter liegt bei 4 Minuten im Entwurfs- und

*Damit die Tinten im richtigen Verhältnis aufs Papier gelangen, stellt die Rip-Software umfangreiche Möglichkeiten zur Farb Anpassung bereit. Statt vom Xerox-eigenen NTX-Rip läßt sich der Xpress 54 auch von vielen anderen gängigen Rip-Lösungen ansteuern.*



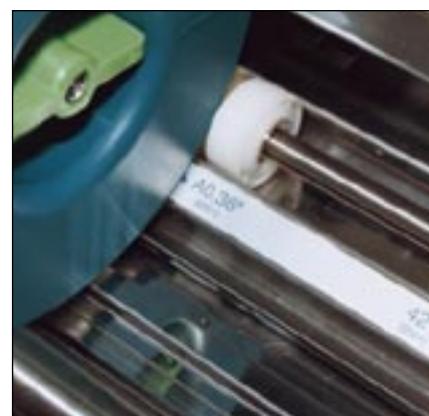


*Ebenso pfiffig wie anwenderfreundlich ist beim Xpress die Materialzuführung konstruiert. Die Rollen brauchen bloß auf die kleinen Antriebsrädchen gelegt zu werden, und schon kann der Druckvorgang starten.*

der bereits erstellten Drucke abfragen, die Kopfposition verändern und Testdrucke zur Überprüfung der Druckdüsen anfertigen. Auch ein Energiesparmodus steht zur Verfügung, der sogar die Beleuchtung am LCD abdunkelt, allerdings ist der Xpress mit einem Stromverbrauch von 300 Watt im Druckmodus ohnehin sehr sparsam.

## Angesteuert vom NTX-Rip

Der Xpress 54 wurde bei uns von einer Xerox-eigenen Rip-Lösung namens NTX angesteuert. Dabei handelt es sich um ein Software-Rip, das auf einem Intel-PC unter dem Betriebssystem Windows NT 4.0 installiert



*Um unterschiedlichen Materialbreiten gerecht zu werden, lassen sich die Antriebsrädchen auf ihrer Achse verschieben.*

wird und dann für alle Macs und PCs im Netzwerk zur Verfügung steht. Die Mindestvoraussetzung für die NTX-Software ist ein Rechner mit 133-MHz-Pentium-Prozessor, 32 MB Hauptspeicher, 1-GB-Festplatte, SVGA-Grafik und – für den Anschluß des Xpress 54 – einer SCSI-Karte 2940 AU von Adaptec. Dies sind wohlgermerkt Mindestanforderungen. Der von uns verwendete Pentium 166 war im Grunde noch zu langsam und wäre in einer wirklichen Produktionsumgebung nicht zu gebrauchen. So sollte man am besten einen Pentium 300 mit 128 MB Arbeits- und 8 GB Festplattenspeicher von vornherein einplanen.

Neben dem NTX-Rip bietet Xerox seinen Kunden noch andere Rip-Lösungen zur Auswahl an, beispielsweise von Colorbus, Visual Edge, Splash und UFO. Die Xerox-eigene Lösung stellt aber eine erstklassige Ergänzung zum Xpress 54 dar und bietet vielfältige professionelle Funktionen, die alle zu erkunden wohl einige Wochen in Anspruch nehmen würde.

16 Minuten im Qualitätsmodus. Diese recht guten Zeiten gelten allerdings unabhängig vom Motiv, das heißt, auch wenn große Bereiche des Papiers unbedruckt bleiben. Durch eine optimierte Druckkopfsteuerung könnte man daher sicherlich bei bestimmten Motiven noch eine erhebliche Durchsatzsteigerung erzielen.

Die Papieraufwickelvorrichtung gehört beim Xpress 54 zur Grundausstattung. Sie ist mit einem Sensor ausgestattet, der dafür sorgt, daß der Bedruckstoff während der Ausgabe Stück für Stück weiter aufgerollt wird. Wir haben den Xpress im Test oft mehrere Stunden unbeaufsichtigt arbeiten lassen, ohne daß dabei irgendwelche Probleme aufgetreten wären.

Ein Betrieb „über Nacht“ ist mit dieser Maschine also praktisch machbar. Ebenfalls zur Grundausstattung gehören vier Niveaustellschrauben am Standfuß des Xpress, mit denen sich das Gerät exakt waagrecht ausrichten läßt.

Das Druckerbedienfeld bietet wie bei den meisten Geräten dieser Klasse viele Einstellmöglichkeiten, von denen die wichtigsten aber auch am Arbeitsplatzrechner zur Verfügung stehen. Das zweizeilige LCD zeigt die aktuellen Einstellungen an, und über neun Tasten können die einzelnen Menüs verändert werden: So läßt sich zwischen hinterer und vorderer Rollenzufuhr umschalten, man kann Maßeinheiten variieren, die Anzahl

## Technische Daten des Xerox VivagrafX Xpress 54

### Drucktechnik

Art des Druckverfahrens	Inkjet, drop on demand, Piezo
max. Druckauflösung	720 x 720 dpi
Punktgröße/-helligkeit variierbar	nein
max. bedruckbare Breite	136 cm
max. bedruckbare Länge	Rollenlänge

### Druckgeschwindigkeit

Entwurfsqualität	4 Min./qm
Maximalqualität	16 Min./qm

### Medien

max. Materialgewicht	bis zu 100 g/qm
max. Materialstärke	250 µm
max. Materialbreite	1.370 mm
Art der Materialzufuhr	Rolle
Aufwickelvorrichtung	serienmäßig
max. Materialvorrat	100 m

### Farben

Grundfarben	CMYK
verfügbare Schmuckfarben	–
gleichzeitig verwendbare Farben	4
Tintenvorrat je Grundfarbe	1.000 ml
Farbe im lfd. Betr. nachfüllbar	nein
autom. Druckunterbrechung bei Farbmangel	ja

### Sonstiges

Umgebungstemperatur	18–30 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	30–70 %
Grundfläche	700 x 1.900 mm
Höhe	1.160 mm
Gewicht	160 kg



Dank zweier Sichtfenster hat man beim Xpress jederzeit die beiden Materialrollen im Blick. Rechts im Bild ist das kleine Bedienfeld zu sehen, über das man unter anderem zwischen hinterer und vorderer Rollenzufuhr umschalten, die Druckkopfposition verändern und Testdrucke zur Düsenkontrolle anfertigen kann.

Unterstützt wird man allerdings durch das sehr schön gestaltete, digital gedruckte Handbuch, das in deutscher Sprache vorliegt und ausgesprochen informativ ist.

Das NTX-RIP enthält vordefinierte Warteschlangen (Queues), die zum Drucken mit den gängigsten Einstellungen benutzt werden können. Bei Bedarf kann man weitere Queues nach eigenen Bedürfnissen anlegen, zum Beispiel für auftrags- oder kundenspezifische Einstellungen. In der Warteschlange ist beispielsweise die Druckqualität festgelegt – man kann zwischen 360 draft, 360 best draft, 360 quality und 720 best quality wählen – ferner die Materialbreite (36, 42, 50 oder 54 Zoll), das gewünschte Rasterverfahren, Vergrößerungsfaktor, Rotationswinkel etc. Man kann das automatische Schneiden ein- und ausschalten, den Abstand zum jeweils nächsten Druck einstellen und den Medientyp wählen.

Wer andere als die Standardmedien verwendet oder mit den Ergebnissen der Standardeinstellung nicht zufrieden ist, kann am NTX-Rip auch Einfluß auf die Farbgebung nehmen, sowohl mittels Kurven als auch mittels Tabellen. Eine vorselektierte Farbkurve läßt sich über einen Gammaregler ganz nach Wunsch verändern. Mit dem Schieberegler „Ink Limit“ kann der Farbauftrag der einzelnen Grundfarben und mit dem Schieberegler „Total Ink Limit“ der Gesamtfarbauftrag begrenzt werden. Die Kurven werden entweder als eine Reihe von Punkten, die durch gerade Linien verbunden sind, dargestellt oder als ein geglätteter Bogen. Wer es ganz genau haben will, kann auch Meßwerte von einem Farbdensitometer direkt in die Rip-Software einlesen.

Erwähnenswert am NTX-Rip ist noch die Reprintfunktion, die es erlaubt, einen früheren Job per Mausklick erneut zu drucken – mit identischen Einstellungen und ohne daß ein erneuter Rip-Vorgang erforderlich wäre. Hat man einen Probedruck an seinen Kunden gesendet und die uneingeschränkte Freigabe erhalten, kann man somit sicher sein, daß die Auflagendrucke genauso aussehen wie der Proof.

## Fazit

Der VivagrafX Xpress 54 ist kein Großformatdrucker der gewöhnlichen Art. Die Maschine aus dem Hause Xerox vereint hohe Produktivität und ausgezeichnete Qualität mit einer denkbar einfachen Handhabung und geringen Störanfälligkeit. Wer aufgrund seiner Kundenstruktur in der Lage ist, das Gerät gut auszulasten und somit ein paar Mark mehr anzulegen, kann sich mit dem Xpress ein luxuriöses Stück High-Tech ins Haus holen.

## Kurzinfo VivagrafX Xpress 54

### Kategorie

Großformat-Tintenstrahldrucker

### Hersteller

Xerox

### Vertrieb

Xerox GmbH, 41460 Neuss

### Preise (zzgl. MwSt.)

Drucker: 103.500 DM

NTX-Rip: 12.600 DM

(Software + SCSI-Adapter)

Auffangkorb: 280 DM

**REXAM**

CALCOMP

ENCAD

HP

KODAK

RASTERGRAPHICS

XES

...

**NEU!**

Waterproofed

media-infoline:  
0221/92 15 30-0

POLYPLAN GMBH