

VERGLEICH

Farbprinter unter 1000 Franken

Drucken Sie farbig!

Dank neuer Tintenstrahlfarbdrucker lassen sich für wenig Geld Bilder und Illustrationen ausdrucken, wie es früher nur die Profis konnten.

Wir haben Farbprinter von Hewlett Packard (HP Deskjet 850C), Canon (BJC-610) und Epson (Stylus Color II) einem Vergleichstest unterzogen und zeigen Ihnen, wie Sie für wenig Geld zu guten Resultaten kommen.

■ Von Kurt Haupt/Bt

In drei Disziplinen mussten die Schönmalerei bezeugen, was sie können: Es galt, eine Fotografie ab Photo-CD auf Papier oder die Folie zu sprühen und eine Präsentationsgrafik auszudrucken. Und da wohl die meisten Anwender den Printer hauptsächlich für die Erstellung von Texten benötigen, mussten die Farbdrucker natürlich auch zeigen, wie gut sie mit solchen Dokumenten zurechtkommen.

Auflösung ist nicht alles

Beim Vergleich der Druckqualität trat Interessantes zutage: Obwohl der HP Deskjet 850C mit einer Farbauflösung von nur 300 Punkten pro Zoll (1 Zoll entspricht 2,54 cm) technisch unterlegen schien, produzierte er Fotoausdrucke, welche von jenen der 720 dpi-Drucker kaum zu unterscheiden waren. Das Rätsel löst sich schnell, wenn man die technischen Tricks des HP-Druckkopfes kennt. Dieser ist nämlich als einziger der Testkandidaten in der Lage, Farbtröpfchen unterschiedlicher Grösse zu produzieren. Erreicht wird dies, indem er an einer Druckposition mehrere Tintentröpfchen auf das Papier schießen kann. Die Farbabstufung, welche dadurch erreicht wird, macht den Auflösungsvorteil der 720 dpi-Drucker wett. Lediglich beim Druck von feinen Linienmustern kann der Deskjet seine 300 dpi-Auflösung nicht mehr verbergen.

Lesen Sie dazu auch unseren «Wie funktioniert?»-Beitrag auf Seite 42, der die Funktionsweise von Tintenstrahldruckern aufzeigt.

Nichts für alte PCs

Bei unseren Tests wurde sehr schnell klar, dass sich solch hochauflösende Drucker schlecht mit leistungsschwachen PCs vertragen. Allein um das Bild der Photo-CD in den Rechner zu laden, sind einige Megabyte RAM (Arbeitsspeicher)

gefragt, für den Ausdruck desselben sind dann nochmals bis zu 20 Megabyte freier Festplattenplatz nötig. Unser Testbild wurde im Format 24x16 Zentimeter ausgedruckt, es mussten also über 30 Millionen Druckpunkte berechnet werden. Dazu verwendeten wir einen 486er-PC (33 MHz) mit acht MB Speicher, wohl die Minimal-konfiguration, um mit diesen Farbdruckern vernünftig zu arbeiten. Aber schliesslich verfügt ja nicht jeder über einen 133 MHz-Pentium!



Das Windows-Printing-System des Canon BJC-610 stellt Fehler selbst fest. Wir testeten eine englische Vorabversion, der neue Drucker wird aber mit deutscher Software ausgeliefert.

Die Qualität des Farbdruckers ist allerdings nicht nur von der Hardware abhängig, ebenso wichtig sind gute Softwaretreiber. Der HP-Drucker kommt neu mit Treibern für Windows 3.x und Windows 95 (W95). Beim Epson-Gerät muss auch unter W95 noch die alte Windows-Version verwendet werden, was sporadisch zu Problemen führte. Ein W95-Epson-Treiber sollte aber bei Erscheinen dieser Ausgabe verfügbar sein. Canon verwendet für beide Betriebssysteme eine identische Lösung. Der BJC-610 wird zusammen mit dem Windows-Printing-System (WPS) ausgeliefert. WPS, das stärker in das Betriebssystem integriert ist als übliche Druckertreiber, sollte dazu führen, dass der Ausdruck der ersten Seite schneller beginnt als bei üblichen Druckertreibern. Daneben ermög-



BJC-610 von Canon



Epson Stylus Color II

licht WPS eine bessere Kontrolle des Druckers. Auf dem Bildschirm werden sämtliche Informationen über den Drucker angezeigt, beispielsweise wie lange noch auf das Ende des Ausdrucks gewartet werden muss.

Bei einem Multimedia-PC beklagt sich WPS sogar mit Sprachmeldungen über allfällige Mängel an Papier oder Tinte. Drucker mit WPS-Ansteuerung werden von immer mehr Herstellern gebaut. Da ein Teil der Druckaufbereitung im PC erledigt wird, lassen sich dank WPS günstigere Drucker bauen. Bedingung für zügigen WPS-Druck ist allerdings ein schneller PC mit genügend Arbeitsspeicher. Der BJC-610 lässt sich neben dem WPS auch über eine Epson-Emulation ansteuern, was gewährleistet, dass er problemlos unter DOS eingesetzt werden kann. Dann allerdings nicht mit der maximalen Grafikauflösung von 720 dpi.

Die Druckertreiber aller Testkandidaten sind komfortabel zu bedienen. Mit einem Mausklick wird angegeben, ob es sich beim auszu-druckenden Dokument um einen Text, eine Zeichnung oder ein Bild handelt. Der Druckertreiber von HP ist sogar in der Lage, innerhalb einer Seite die einzelnen Elemente (Text, Grafik, Zeichnung) selbständig zu erkennen und den Druckmodus entsprechend anzupassen.



HP Deskjet 850C: Einfache Bedienung per Knopfdruck – der Drucker stellt den Rest automatisch ein.

Farbmischverfahren, Kontrast und Helligkeit werden von allen Druckertreibern automatisch optimiert.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, zwischen «farbichter» oder «möglichst bunter» Ausgabe zu wählen. Vor allem beim Erstellen von Präsentationsfolien macht die letzte Option Sinn. Die Epson- und HP-Drucker sind auch mit dem Macintosh benutzbar und mit der entsprechenden Treibersoftware ausgestattet.

Schönheit braucht Zeit

Dass es kein Klacks ist, mehrere Millionen Farbpunkte auf ein Blatt zu klecksen, zeigte sich bei unseren Zeitmessungen. Je nach Modell müssen Sie schon mal gegen eine halbe Stunde warten, bevor Ihr Bild aus dem Drucker kommt. Schnellster beim Fotoausdruck war der Canon BJC-610, die Vorteile des Windows-Printing-System scheinen hier zum Tragen zu kommen. Bei Grafiken und beim Textausdruck hatte der HP-Drucker die Nase vorn, er profitierte dabei von der Tatsache, dass die Datenmenge bei seinem 300 dpi-Farbdruckmodus um den Faktor vier geringer ist als bei seinen 720 dpi-Konkurrenten. Schwarze Texte erstellt der Deskjet 850C übrigens mit einer Auflösung von 600 dpi.

Interessantes zeigte sich auch, als wir von einem Bild mehrere Kopien ausdrucken liessen. Canon und Epson sind mit einem Kopiermodus ausgestattet. Das heisst, das Bild muss nur einmal berechnet werden und wird danach ab Festplatte mehrfach zum Drucker geschickt. Das HP-Modell kann dies nicht, bei 20 Kopien wird das Bild auch zwanzigmal erzeugt und auf der Festplatte zwischengespeichert. Da pro Bild mehrere Megabyte Daten anfallen, kann das schnell zu Platzmangel auf der Festplatte führen. Die Konkurrenten zeigten teilweise



Gehört mittlerweile zu den Standardfunktionen: Fehlermeldungen werden – wie hier mit dem Epson Stylus Color II – am Bildschirm grafisch angezeigt.

deutliche Zeitunterschiede beim Ausdruck der ersten und zweiten Seite, wir haben die entsprechenden Zeiten in unserer Tabelle aufgeführt. Dass sich ein guter Grafikdrucker nicht unbedingt als schneller Textdrucker bewährt, zeigte sich beim Epson. Texte in 720 dpi-Auflösung erstellt er unakzeptabel langsam.

Wir haben uns bereits früher mit den Verbrauchsmaterialkosten der Drucker befasst (siehe PCtip Juni 1995). Bei den hier verglichenen Druckern verfügt einzig der BJC-610 über getrennte Patronen für alle vier Farben, die Modelle von Epson und HP haben je eine Patrone für Schwarz und die drei Buntfarben.

Beste Ergebnisse mit Spezialfolien

Wer Fotografien in höchster Qualität ausdrucken will, kommt bei allen drei Druckern nicht um die Verwendung von Spezialfolien zum Preis von ca. Fr. 1.50 pro Stück herum. Erst in Kombination mit hochglänzenden Kunststoffoberflächen können die Bilder die nötige Brillanz entwickeln, um mit Fotos konkurrenzieren zu können. Aussergewöhnlich ist hier die Lösung von Canon: Neben üblichen Hochglanzfolien kann der BJC-610 auch einen sogenannten Backprint-Film bedrucken. Dabei

wird die Farbe spiegelverkehrt auf die Rückseite eines Filmes aufgetragen, die Vorderseite ist eine transparente Kunststoffolie. Das Ergebnis ist verblüffend und der Ausdruck gut vor Verschmutzungen geschützt. Alle drei Drucker verfügen über eine zuverlässige Papierzuführung, in die sich zwischen hundert und zweihundert Blatt einlegen lassen. Umschläge müssen bei allen Testkandidaten einzeln zugeführt werden.

Fazit und Kaufempfehlungen

Bezüglich Druckqualität konnten wir nur minimale Unterschiede feststellen, klare Kaufempfehlungen sind schwierig abzugeben. Trotzdem gibt es einige Unterscheidungsmerkmale: Der Canon BJC-610 ist ein schneller Windows-Drucker. Wer unter Windows farbig ausdrucken will, wird seine Freude an ihm haben. Er ist schnell, liefert gute Fotoqualität und bringt auch Texte einwandfrei zu Papier. Das nützt allerdings Macintosh-Anwenderinnen und -Anwendern wenig, denn es gibt keine Mac-Version.

Der Epson Stylus Color II ist ein unkompliziertes Arbeitstier, nicht sehr schnell – im 720 dpi-Modus lassen seine Druckzeiten bei Texten zu wünschen übrig – dafür aber dank einem breiten Treiberangebot mit vielen Programmen (auch unter DOS und dem Mac) benutzbar.

Als ein guter, schneller Textdrucker mit Farboptionen kann der HP-Deskjet 850C bezeichnet werden. Seine tiefere Auflösung im Farbdruck macht sich lediglich bei sehr feinen Linienmustern bemerkbar. Wenn es den HP-Programmierern nun noch gelingt, dem Druckertreiber einen vernünftigen Kopienmodus beizubringen, ist das Gerät ein hervorragender Allrounder. Wer nicht ausschliesslich farbig ausdruckt, ist damit gut bedient. ■

Besprochene Produkte

Drucker	Canon BJC-610	Epson Stylus Color II	HP Deskjet 850C
Auflösung in Punkten pro Zoll Farbe/Schwarz:	720/720 dpi	720/720 dpi	300/600 dpi
Anzahl Tintenpatronen:	4	2	2
Treiber:	Windows 3.x, W95, div. DOS-Emulationen, OS/2 mit 360 dpi	Windows 3.x, Windows NT, Macintosh. W95 per Ende Nov.	Windows 3.x, W95, OS/2, Macintosh
Stärke:	Schneller Fotodruck unter Windows	Robust, gute Druckqualität, breites Treiberangebot	Schneller Textdruck
Schwäche:	Hohe Farbauflösung nur unter Windows	Langsamer Textmodus bei 720 dpi	Kein Kopiermodus, Farbdruck 300 dpi
Preis:	Fr. 898.–	Fr. 878.–	Fr. 869.–
Info:	Canon, Tel. 01/835 61 61	Excom, Tel. 01/782 21 11	Hewlett Packard, Tel. 01/735 71 11
Druckzeiten in Minuten und Sekunden, Ausdruck für die erste/zweite Seite			
Fotographie ab Photo-CD	13:54/8:41	20:54/20:10	17:12/17:12
Grafik Coreldraw	8:52/7:33	19:14/16:55	6:01/6:01
A4-Text	1:10/1:09	3:28/2:52	0:30/0:30