

Aa Bb

Bild 3. Erst bei fünffacher Vergrößerung treten Einzelpunkte hervor

Aufwand von hinten in den Drucker eingelegt und durch zwei Stachelwalzen transportiert. Die Stachelwalzen sind in ihrem Abstand beliebig verstellbar. Auch das Einlegen des Farbbandes ist nicht schwieriger als bei einem FX-80, zumal dessen Farbbänder problemlos passen. Die vier Bedienungstasten des DP 165 haben neben den Standardfunktionen wie Zeilen- und Seitenvorschub noch eine weitere Bedeutung erhalten. Mit ihnen lassen sich auf einfache Weise die linken und rechten Ränder des Schreibfeldes einstellen.

Problemloser Anschluß

Um den DP 165 an den C 64 oder C 128 anzuschließen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Normalerweise ist der DP 165 mit einer Centronics-Schnittstelle ausgestattet. Wer keinen Wert auf die Commodore-eigenen Steuerzeichen legt, kann sich mit einem einfachen User-Port-Kabel (zirka 50 Mark) behelfen. Daneben wird vom Hersteller ein externes Interface angeboten, das für eine vollständige Anpassung an die Belange der Commodore-Computer sorgt. Der DP 165 wird dann einfach am seriellen Bus des Computers, wie ein Floppy-Laufwerk angeschlossen. Die dritte Möglichkeit besteht darin, ein serielles RS232-Interface einzubauen und den Drucker wie einen Akustikkoppler anzusprechen.

Der DP 165 ist ohne Zweifel ein Drucker der Spitzenklasse. Mit einem Preis von 1498 Mark hält er sich, gemessen an seinen Fähigkeiten (Tabelle), in erfreulich bescheidenen Grenzen. Seine vollständige Übereinstimmung mit den Funktionen der Epson FX-80-Drucker, ergänzt durch die NLQ-Schrift und den niedrigen Geräuschpegel, zeichnen den DP 165 aus. Mit diesen Leistungen gehört der DP 165 in eine Klasse mit dem Star SR-10 und dem Centronics Horizon. Sein um zirka 600 Mark unter dem dieser Konkurrenten liegender Preis, machen ihn zusätzlich interessant. Wer sich etwas abseits von den Pfaden der größeren Druckerhersteller umschaute, kann also durchaus so manche Mark sparen. (aw)

Info: RFI Elektronik GmbH, Mittelstr. 12a, 4050 Mönchengladbach 2, Telefon 021 66/48077, Preis: 1498 Mark



Bild 1. Der CP-80X, ein Schnittstellen-Meister

Melchers CP-80X — wie hätten Sie's denn gern?

Mit seinen drei eingebauten Schnittstellen kennt der CP-80X keine Anschlußprobleme. Lesen Sie, warum der CP-80X so gut zum C 64 und C 128 paßt.

Den CP-80X (Bild 1) könnte man beinahe als Chamäleon bezeichnen, denn er versteht es, sich ganz an die Schnittstellen der verschiedensten Computer anzupassen. Die Konstrukteure des CP-80X haben ihn gleich mit den drei der gängigsten Normen (außer RS232) ausgerüstet: einer Centronics parallel, einer seriellen IEC (wie sie der C 64/C 128 hat) und einer parallelen IEC-Schnittstelle. Für uns war natürlich seine serielle IEC-Schnittstelle am wichtigsten. Der Anschluß des CP-80X ist sehr einfach, er wird mit einem Kabel direkt an den Computer, beziehungsweise das Floppy-Laufwerk, angeschlossen. Danach ist der CP-80X sofort einsatzbereit. Trotzdem sollte man

nicht sofort mit dem Drucken beginnen. Es lohnt sich, zunächst das ausführliche, in Deutsch geschriebene, Handbuch durchzulesen. Im Unterschied zu den meisten Drucker-Handbüchern sind die dort abgedruckten Beispieleprogramme im Basic des C 64 (das im Basic des C 128 enthalten ist), geschrieben. Die Einarbeitung in die umfangreichen Fähigkeiten des CP-80X sollten darum auch einem Anfänger leichtfallen. Die Steuerbefehle des CP-80X stellen eine gelungene Kombination aus den Befehlen der Commodore MPS-Reihe und denen eines Epson RX-80 dar. Dadurch wird erreicht, daß die meisten Programme, die für die MPS-Reihe geschrieben wurden, mit wenigen Änderun-

Name des Druckers	: CP-80X
Schriftarten	: Fettdruck, Doppeldruck, komprimierte Schrift, vergrößerte Schrift
Geschwindigkeit	: angegeben: 80 Z/s, gemessen: 83 Z/s, Probetext: 3:25
NLQ-Schrift	: nein
Unterstreichen	: ja
Zeichenmatrix	: 8 x 8
Papierarten	: Einzel-/Endlos
Spaltenbreite v-b	: 0 bis 143
Selbsttest	: ja, Hexdump: nein
Schnittstellen	: Centronics parallel, IEC seriell, IEC parallel, alle eingebaut
Pufferspeicher	: nein
Rückwärtstrasp.	: nein
Grafikmodi	: 480 und 960 Punkte pro Zeile
Sonderfunktionen	: Hoch- und Tiefstellen, unidirektionales Drucken
Funktionstasten	: On Line, FF, LF
Ausstattung	: Drucker, Handbuch, Farbband, Anschlußkabel, Papierhalter

Tabelle. Die wichtigsten Daten des CP-80X

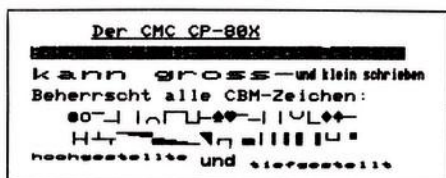


Bild 2. Die vielseitigen Schriftarten des CP-80X verkleinert

gen funktionieren. Es ist erfreulich, daß eine Druckersteuerung mit den bekannten ESC-Befehlen trotzdem erhalten wurde. Unser Probeausdruck (Bild 2) zeigt, daß alle Funktionen des Druckers ohne viel Aufwand programmiert werden können. Die reverse Schrift wurde beispielsweise durch die Verwendung der CTRL- und RVS ON-Taste innerhalb der Anführungsstriche erzeugt. Die Druckersteuerung erfolgt somit bei einigen Befehlen analog zur Cursorsteuerung auf dem Bildschirm. Drucker kann man aber nicht nur sehen, sondern auch hören. Der CP-80X gehört zu den Druckern, die man, ohne Angst vor den Nachbarn, auch in der Etagenwohnung betreiben kann. Überhören kann man ihn — wie jeden Nadel-Matrixdrucker — allerdings nicht. Erfreulich war auch das Ergebnis unseres Geschwindigkeits-tests. Im Handbuch wird die Geschwindigkeit des CP-80X mit 80 Zeichen pro Sekunde angegeben, unseren Messungen nach schaffte das Testgerät aber gute drei Zeichen mehr. Dieser Vorteil macht sich natürlich erst bei längeren Texten, wie unserem Probetext, den er in der Zeit von 3:25 ausdrückte, bemerkbar. Zu den Fähigkeiten eines guten Matrixdruckers wie dem CP-80X gehört neben der Darstellung von Texten auch die Grafik. Der CP-80X wird diesem Anspruch in jeder Hinsicht gerecht, denn seine Grafikauflösung reicht von 480 bis zu 960 Punkten pro Zeile. Die Verwendung einiger Hardcopy-Routinen, wie beispielsweise der COPY-Befehl von Simons Basic, funktionieren allerdings nicht auf Anhieb. Der Hersteller legt dem CP-80X für diesen Zweck ein eigenes kleines Zusatz-Handbuch mit Hilfsprogrammen bei. Eine Übersicht aller weiteren technischen Daten finden Sie in der Tabelle.

Schneller als angegeben

Wenden wir uns nochmals den Schnittstellen des CP-80X zu. Mit den drei eingebauten und einer nachrüstbaren RS232-Schnittstelle ist der CP-80X mehr als üppig aus-

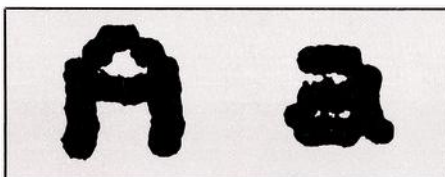


Bild 3. Der fünfmal vergrößerte Buchstabe A der Normalschrift

gestattet. Das Umschalten zwischen den einzelnen Schnittstellen erfolgt über eine Reihe von DIL-Schaltern. Je nachdem, wie diese Schalter eingestellt sind, belegt der CP-80X die ausschließlich vorhandene Centronics-Buchse mit einer anderen Norm. Das bedeutet, daß er ohne zusätzliche Erweiterungen sowohl am C 64/C 128, als auch an verschiedene andere Computer direkt anschließbar ist. Einzig der für die DIL-Schalter gewählte Platz war Anlaß zur Kritik, denn sie befinden sich innerhalb des Gehäuses an unzugänglicher Stelle.

Der CP-80X ist nicht nur wegen seiner Schnittstellen, sondern auch durch seine Funktionsvielfalt ein universeller Drucker. Jeder, der Texte bearbeiten und korrekte Listings mit allen Cursor- und Grafikzeichen ausdrucken möchte, findet einen fast vollständigen CBM-Zeichensatz vor. In einigen wesentlichen Details unterscheidet sich dieser Zeichensatz allerdings von denen der Commodore-Drucker — er wurde um die deutschen Umlaute ergänzt. Leider entsprechen die CHR\$-Werte für die Umlaute bei den bisher verkauften Geräten noch nicht der normalen ASCII-Tabelle. Nach Aussagen des Herstellers wird ein neues Zeichensatz-ROM, bei dem eine Standard-ASCII-Tabelle zugrunde gelegt wird, gerade entwickelt. Mit dieser Änderung wäre der CP-80X dann auch für den DIN-Modus des C 128 geeignet.

Preiswert und flexibel

Der CP-80X ist mit einem Preis von 889 Mark als grafikfähiger Drucker wohl hauptsächlich durch seine Vielseitigkeit interessant. Obwohl sein Schriftbild (Bild 3) durchaus als gut bezeichnet werden kann, fehlt doch die, heute schon fast zum Standard gewordene, NLQ-Schrift. Diesen Nachteil wiegt der CP-80X allerdings durch seine umfangreichen Befehle und die gut gelungene Anpassung an den C 64 wieder auf.

(aw)

Info: Melchers & Co., 2800 Bremen 1, Schlachte 39/40, Tel.: 0421/176989

Epson GX-80. Einer für alle

Der Epson GX-80 präsentiert sich mit einem völlig neuen Konzept: den Steckmodul-Schnittstellen. Wir haben Vor- und Nachteile verglichen.

Ganz anders, als die bisherigen Druckergenerationen von Epson, besitzt der GX-80 (Bild 1) keine Schnittstelle im herkömmlichen Sinne. An Stelle einer Anschlußbuchse hat der GX-80 einen Modulschacht. Durch dieses Konzept soll eine möglichst perfekte Anpassung an die verschiedensten Computer erreicht werden. Das in jedem Fall notwendige und im Preis enthaltene Interface wird einfach in den Modulschacht eingesteckt und verleiht dem GX-80 alle Fähigkeiten, die er braucht, um an dem betreffenden Computertyp zu arbeiten. Wir haben den GX-80 mit Commodore-Modul getestet. In dieser Version besitzt der GX-80 eine Schnittstelle, die am seriellen Bus des C 64 angeschlossen wird. Die Anpassung an die Besonderheiten des C 64, wie Grafik- und Steuerzeichen, ist damit total. Es ist beinahe unmöglich festzustellen, daß der GX-80 nicht von Commodore selbst stammt. Alle Programme, die für den MPS 802, beziehungsweise MPS 801 geschrieben wurden, sind ohne große Änderungen auf dem GX-80 funktionsfähig. Auch in seinem äußeren Erscheinungsbild paßt der GX-80 sehr gut zu den Commodore-Computern, insbesondere zum C 128. Die Reihe der Neuerungen hört aber nicht beim Interface-Konzept auf. Der GX-80 ist der einzige Epson-Drucker dieser Preisklasse, der über die sogenannte NLQ-Schrift (Near Letter Quality = Schönschrift) verfügt. Die NLQ-Buchstaben des GX-80 sind im Gegensatz zum Star SR-10 etwas runder und nicht ganz so scharf geschnitten (Bild 2). Aus normaler Leseentfernung fallen die Abstände zwischen den einzelnen Matrixpunkten allerdings kaum noch auf. Außerdem besitzt der GX-80 einen einfachen Grafikmodus mit 480 Punkten pro Zeile. Damit erreicht der GX-80 allerdings nicht die Lei-