

Gut sind die mitgelieferten Tips, denn es kann vorkommen, daß einige Programme mit der Erweiterung nicht richtig laufen. Einige POKE-Befehle schaffen da Abhilfe:

statt: LOAD jetzt: POKE 65299,17 : LOAD

statt: RUN jetzt: POKE 65299,17 : RUN

Nicht nur bei dieser Erweiterung kann der geschilderte Trick helfen. Es gilt ebenso für die 64 KByte-Erweiterung und wenn C16-Programme auf dem Plus 4 laufen sollen.

Ein Mangel zeigte sich bei dem Modulgehäuse. Da die Platine nur durch kleine Nasen im Gehäuse gehalten wird, kann es bei mechanischer Belastung des Gehäuses vorkommen, daß die Platine aus den besagten Halterungen springt.

Mit 99 Mark kann man den Preis für diese Erweiterung als durchaus akzeptabel bezeichnen.

Erweiterung auf 64 KByte

Eine Einschaltmeldung von »60671 BYTES FREE« läßt das Herz des Programmierers höher schlagen. Der C 64 kann da mit »38911 BYTES FREE« fast als kleiner Bruder bezeichnet werden. Über Platzmangel für Ihr Programm können Sie sich jetzt auf alle Fälle nicht mehr beklagen.

Das dafür notwendige Erweiterungsmodul muß allerdings in den Computer eingebaut werden (Bild 2). Eine Arbeit, die Ihnen aber mit Hilfe der beigelegten Einbauanleitung leicht fallen wird. Sie müssen dafür den Computer aufschrauben (3 Schrauben auf der Rückseite des Gerätes), die Stecker von der Tastatur und der LED für Netzspannungskontrolle abziehen (merken Sie sich, wie sie eingesteckt waren) und die Abschirmung zurückklappen. Jetzt liegt das Innenleben des Computers offen vor Ihnen. Das größte IC auf der ganzen Platine ist der Video Interface Controller mit der Typenbezeichnung 8360. Mit einem Schraubendreher, den Sie zwischen Sockel und IC ansetzen, können Sie diesen Baustein vorsichtig nach oben abhebeln. Um ein Verbiegen der IC-Beinchen zu vermeiden, sollten Sie dies abwechselnd von der linken und rechten Seite des ICs tun. Den Video Interface Controller stecken Sie jetzt in den IC-Sockel der Zusatzplatine. Achten Sie unbedingt darauf, daß dabei die Kerbe am IC und die ebenfalls eingekerbte Sockelseite übereinanderliegen müssen. Auf die gleiche Weise stecken Sie die Zusatzplatine in den freien Sockel des Computers. In der Anleitung werden Sie auch darauf aufmerksam gemacht, daß beim Aufstecken der Zusatzplatine einige Bauteile im Weg sein könnten und diese vorsichtig umgebogen werden müssen. Wir wollen Sie aber trotzdem darauf hinweisen, daß ein folgenschwerer Kurzschluß entstehen kann, falls Sie diese Anweisung nicht befolgen und das Gerät einschalten.

Bedenken Sie jedoch, daß die Garantieansprüche durch diesen Eingriff erlöschen. Dennoch ist diese Speichererweiterung ein sehr interessantes Angebot. Für 99 Mark können Sie den Speicher Ihres C16 auf 64 KByte aufrüsten und damit alle Möglichkeiten des Computers intensiv nutzen.

Kingsoft bietet noch mehr

Kingsoft hat einiges für C16-Besitzer auf Lager und gehört damit zu den wenigen Firmen, die sich bisher um diesen Computer gekümmert haben. Neben je einem Zeichen- und Musikprogramm werden zirka 50 Spiele angeboten. Eine recht interessante Kleinigkeit ist ein Joystickadapter für 12 Mark, mit dem Sie C64-Joysticks an Ihren Computer anschließen können. (kn)

Info: Kingsoft, Fritz Schäfer, Schnackebusch 4, 5106 Roetgen

Drucker für C16

Lohnt sich der Kauf eines Druckers für den C 16? Wir stellen Ihnen sechs Drucker unter 800 Mark zur Auswahl vor.

Der Kauf eines Druckers sollte wohl überlegt sein, denn mit einem falschen Drucker sind schnell mehrere 100 Mark aus dem Fenster geworfen. Dabei ist es keineswegs gleichgültig, für welchen Drucker einer Preisgruppe man sich entscheidet, denn Leistungen und Druckerbild sind von Gerät zu Gerät so unterschiedlich, daß man sich vor dem Kauf über die Vor- und Nachteile genauestens informieren sollte. Wir haben für Sie einige Low-Cost-Drucker in der Preislage unter 800 Mark getestet.

Kleiner Epson ganz groß

Was zunächst wegen seiner kompakten Maße wie ein verkleinertes Modell aussieht, erweist sich in der Praxis schnell als ein recht vielseitiges und zuverlässiges Werkzeug. Der Epson P-40 (Bild 1) ist ein Kleindrucker mit einer Papierbreite von 11,2 Zentimetern, der ursprünglich für den HX-20 Hand-Held-Computer entwickelt wurde. Er arbeitet nach dem Thermo-Prinzip und ist deswegen extrem leise. Im flachen Gehäuse präsentiert er sich wie eine verkleinerte Ausgabe des bekannten FX-80-Druckers. In der Tat teilt der P-40 mit seinem großen Bruder nicht nur die Centronics-Schnittstelle,

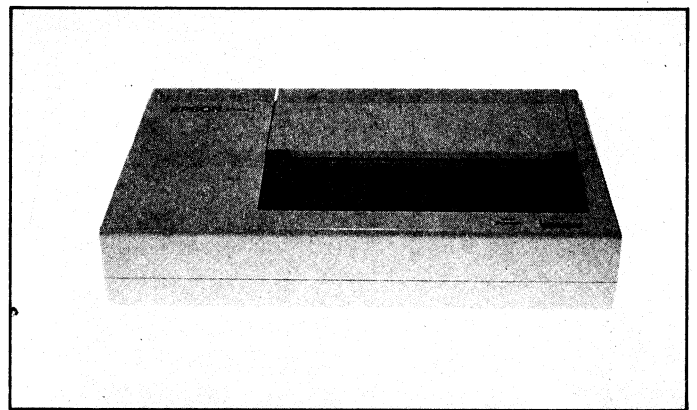


Bild 1. Epson P-40, ein Thermo-Drucker

EPSON P40
PAPIERBREITE: 11 ZENTIMETER
ZEICHENMATRIX: 5 X 9
DRUCKGESCHWINDIGKEIT: 40
ZEICHEN PRO SEKUNDE
GRAFIKFAEHIG: JA, ZWEI PUNKTDICHEN
DOPPELTE BREITE
VERSCHIEDENE ZEILENABSTAEUNDE
KOMPRIMIERTE SCHRIFT
HERVORGEHOEBENE SCHRIFT
DEUTSCH UMLAUTE:
ADD^S60B

(Schriftbild verkleinert)

Bild 2. Klein, aber mit Leistungen der Großen ausgestattet — der Epson P-40

sondern auch einige Steuerbefehle. Für einen Drucker dieser Preisklasse ungewöhnlich sind Befehle zum Einstellen der verschiedenen Schriftarten (Bild 2) wie komprimierter (80 Zeichen) und gedehnter (40 Zeichen) Schrift. Wer das gut strukturierte und umfangreiche Handbuch studiert, stößt sogar auf zwei Befehle für einfache und doppelte Grafik, die den Befehlen der »großen« Brüder entsprechen. Ganz erstaunlich ist auch der eingebaute Zeichengenerator. Er bietet die Möglichkeit zwischen verschiedenen internationalen Zeichensätzen zu wählen, unter anderem auch einem deutschen. Dieser Zeichensatz enthält 96 ASCII-Zeichen, inklusive der Groß- und Kleinschreibung. Trotz seines guten Konzeptes ist der Betrieb des P-40 am C 16 nicht ohne Probleme. In jedem Fall wird ein zusätzliches Interface notwendig, das mindestens 50 Mark kostet. Für eine riesige Auswahl solcher Schnittstellen ist allerdings gesorgt: Da der P-40 über die gleiche Befehlssyntax wie seine »großen Brüder« verfügt, können alle für die RX-80/FX-80 konstruierten Schnittstellen verwendet werden. Mittels Batterien kann er auch ohne Netzteil betrieben werden. Insgesamt ist der P-40 ein gelungenes Gerät, bei dem es allerdings am rechten Einsatzgebiet fehlt. Für eine Textverarbeitung ist sein Papier zu schmal und als Listingdrucker fehlt ihm der Commodore-Zeichensatz. Mit einem Preis von 448 Mark (ohne Interface) ist der P-40 auch etwas teuer.

Doppeltes Lottchen

Der Brother HR-5 (Bild 3) ist ein Thermo-Transfer-Drucker, den es in zwei verschiedenen Ausführungen gibt. An einem »C« hinter dem Namen erkenntlich, stellt sich die direkt an den C 16 anschließbare Version vor. Ein eingebautes Inter-

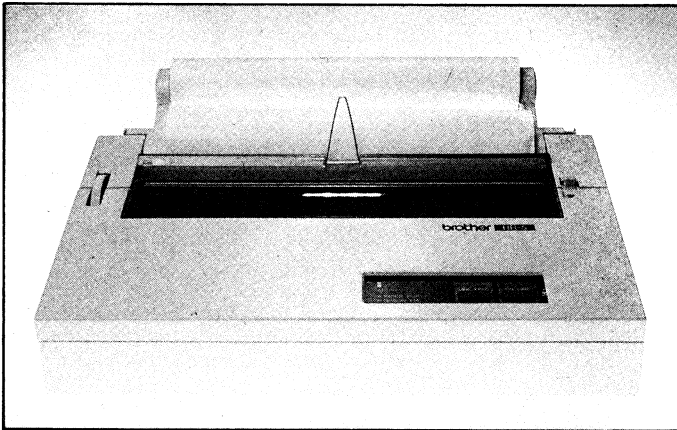


Bild 3. Brother HR-5, ein Thermo-Transfer-Drucker

```
BROTHER HR 5 THERMOTRANSFERDRUCKER
PAPIERBREITE: 21 ZENTIMETER
ZEICHENMATRIX: 9x9
DRUCKGESCHWINDIGKEIT 30
ZEICHEN PRO SEKUNDE
GRAFIKFAEHIG: JA, ZWEI PUNKTDICHTEN
DOPELTE BREITE
VERSCHIEDENE ZEILENABSTAENDE
KOMPRIMIERTE SCHRIFT
HERVORGEHOEBENE SCHRIFT
UNTERSTRICHENE SCHRIFT
ELITE SCHRIFT MIT DEM HR-5
DEUTSCH UMLAUTE:
äöü^äöüß (Schriftbild verkleinert)
```

Bild 4. Gute Leistung und fast nicht zu hören - der Thermo-Transfer-Drucker Brother HR-5

face sorgt für alle Anpassungen, die für den Betrieb am C 16 wichtig sind. Beim HR-5 ohne »C« stehen zwei Schnittstellen, Centronics parallel oder V.24 (RS232C) zur Verfügung. Das Druckverfahren des HR-5C ist etwas ungewöhnlich. Während des Druckes fährt der Druckkopf am stillstehenden Farbband entlang und preßt es gegen das Papier. Dabei werden die angesteuerten Punkte auf dem Druckkopf erwärmt und die Farbpartikel bleiben auf dem Papier hängen. Nach dem Druck einer Zeile hält der Druckkopf an und es wird mit verhältnismäßig lautem Geräusch das Farbband weitergespult. Da der Druck bidirektional abläuft, wird die nächste Zeile in der Regel von rechts nach links gedruckt. Beim HR-5C können zwei verschiedene Papiersorten verwendet werden. Neben dem Druck auf normalem Papier mit Farbband (Bild 4) kann der Drucker auch direkt auf Thermopapier drucken. Man hat also die Wahl zwischen teurem Farbband und billigem Papier oder teurem Thermopapier.

Der HR-5C ist zum Betrieb mit vier Monozellen vorgesehen. Wahlweise kann auch ein Netzgerät, das aber mit 40 Mark extra bezahlt werden muß, verwendet werden. Diese Anschaffung ist aber ratsam, denn bei einer Leistungsaufnahme von 6 Watt sind Batterien natürlich schnell erschöpft.

Sehr viel Fingerfertigkeit verlangt das Einstellen der unter der Führungsstange und dem Steuerriemen verborgenen DIL-Schalter und das Einlegen der Farbbandkassette. Das eingebaute Interface wurde in wesentlichen Punkten an die Steuerung der Commodore-Drucker angepaßt. Mit der Sekundäradresse 0 erfolgt der Ausdruck im Normalmodus (Großbuchstaben und Grafikzeichen). Mit der Sekundäradresse 7 erreicht man den Zeichensatz mit großen und kleinen Buchstaben. Zu den Fähigkeiten des HR-5C gehört auch der Druck von reversen und vergrößerten Zeichen. Das umfangreiche Handbuch erleichtert die Einarbeitung in den HR-5C.

Der HR-5C ist mit einem Preis von 298 Mark sicherlich kein schlechter Kauf für alle, denen es auf problemlosen Anschluß und niedrigen Geräuschpegel ankommt. Drei Dinge sind es aber, die den sonst guten Eindruck des HR-5C schmälern: Die relativ hohen Unterhaltskosten, die niedrige Druckgeschwindigkeit (10 bis 30 Zeichen pro Sekunde) und die unpraktische Handhabung.

Die Hausmarke

Seikosha und Commodore-Drucker sind zwei Worte für den gleichen Begriff. Drucker dieser Firma haben den C 64, und vorher den VC 20, auf weiten Strecken ihrer Entwicklung begleitet. Seikosha war auch die erste Firma, die außer Commodore selbst, direkt an den seriellen Port des C 16 anschließbare Drucker anbot. Kein Wunder, denn die Commodore 1525- und MPS 801-Drucker werden eigentlich von Seikosha produziert (nur das Gehäuse stammt von Commodore). So kommt es auch, daß einige unserer Testkandidaten auffällige Ähnlichkeiten besitzen.

Wir haben den MPS 801 und den Seikosha GP500A miteinander verglichen. Die Mechanik beider Drucker ist identisch und auch beim Gehäuse bestehen kaum Differenzen. Der Unterschied liegt im Verborgenen, denn der MPS 801 wurde mit den gleichen Steuerbefehlen wie der seit langem bekannte 1525 (baugleich mit Seikosha GP100VC) ausgestattet. Dazu aber später mehr. Betrachten wir zunächst den GP500A (Bild 5).

Mit einer Centronics-Schnittstelle ausgestattet, ist der GP500A nicht direkt an den C 16 anschließbar. Es wird deshalb notwendig, zusätzlich ein Interface anzuschaffen. Einziger Vorteil dieses Druckers gegenüber dem MPS 801 wäre der vorhandene deutsche Zeichensatz. Von dem kann der



Bild 5. Seikosha GP500A, der Nachfolger des GP100

```

DER SEIKOSHA GP 500A
VERUEGT UEBER EINE PAPIERBREITE
VON 21 ZENTIMETERN
ER BESITZT EINE 5X8 ZEICHENMATRIX
UND EINE DRUCKGESCHWINDIGKEIT VON 50
ZEICHEN PRO SEKUNDE
DER GP500A IST GRAFIKFAEHIG
DOPPELTE SCHRIFTBREITE
DURCH CHR$(14)

```

(Schriftbild verkleinert)

Bild 6. Schriftprobe vom MPS 801 und GP500A



Bild 7. MPS 801 von Commodore

C 16-Besitzer aber wenig Gebrauch machen, denn das Schriftbild (Bild 6) ist eigentlich nicht ausreichend. Der GP500A kann keine Unterlängen drucken. Buchstaben wie »p« oder »y« werden immer angehoben, was einem harmonischen Textbild nicht gerade zuträglich ist. Wer ihn zum Programmieren verwenden möchte, stößt recht bald auf die Grenzen. Außer einer vergrößerten Schrift und einem Grafikmodus sind kaum Sonderfunktionen vorhanden. Der GP500A kostet 599 Mark.

Dem GP500A ähnlich ist der GP50A. Er ist ebenfalls ein Nadel-Matrixdrucker, bei dem die Papierbreite allerdings halbiert wurde. Auch er verfügt nur über eine Centronics-Schnittstelle. Das Haupteinsatzgebiet dieses Druckers wäre das eines preiswerten (398 Mark) Protokolldruckers beim Programmieren. Dazu fehlt ihm aber der Commodore-Zeichensatz. Da er diese Fähigkeit erst zusammen mit einem Interface erlangt, geht leider einiges vom Preisvorteil verloren. Die Handbücher zu den beiden Druckern sind ziemlich kurz gehalten und nicht auf das Commodore-Basic abgestimmt.

Die Problemlosen

Der MPS 801 (Bild 7) ist eine Weiterentwicklung des 1525 (baugleich mit Seikosha GP100VC, der vom GP500C abgelöst wurde). Alle Steuerzeichen und Sekundäradressen des C 16 entsprechen denen des Druckers. Der Unterschied liegt im etwas modernisierten Gehäuse und einer anderen Druckmechanik (die des Seikosha GP500A). Das Farbband wurde gegenüber dem 1525-Drucker verkleinert und direkt auf dem Druckkopf in einer kleinen Kassette untergebracht. Durch die neue Mechanik ist der MPS 801 etwas schneller als sein Vorgänger geworden, er schafft jetzt 50 Zeichen pro Sekunde gegenüber 30 Zeichen pro Sekunde beim 1525. Der MPS 801 kostet 298 Mark, bietet aber nur wenig Vorteile gegenüber dem 1525, der nur noch auf dem Gebrauchtmärkte erhältlich ist. Er eignet sich vor allem als Grafik-Drucker oder zum LISTen von Programmen. Für die Textverarbeitung gilt das gleiche wie für den Seikosha GP500A. Die Zeichendarstellung erreicht leider keine Briefqualität (Bild 6). Als Ergänzung zum MPS 801 bietet Commodore auch noch den MPS-803-Drucker an, der mit 398 Mark den gleichen technischen Standard bietet, aber teurer ist und weniger bietet. So fehlt ihm die Traktorführung, die gegen einen Aufpreis von 100 Mark zu erhalten ist.

Der leise Star

Der Star STX 80 (Bild 8 und 9) ist einer der leistungsfähigsten Drucker dieses Testes. Als Thermo-Drucker konstruiert, ist er fast nicht zu hören. Der STX 80 schafft im bidirektionalen Druck bis zu 60 Zeichen pro Sekunde. Alle Buchstaben haben Unterlängen und sogar deutsche Umlaute sind vorhanden. Schade, daß der STX 80 nur mit Spezialpapier drucken kann, denn sonst wäre er der einzige auch zur Textverarbei-



Bild 8. Star STX 80, ein leistungsfähiger Thermodrucker

```

DIE FUNKTIONEN DES STAR STX 80
DRUCKER MIT CBM INTERFACE
AUSDRUCK IN HEXADEZIMALER FORM
41 42 43 44 45 46 4D
Gross und Kleinschreibung
EIGENE GRAFIKZEICHEN
G O O O O O O O O
DOPPELTE BREITE
REVERSEZEICHEN
ALLE GRAFIKZEICHEN
G O O O O O O O O
UND HARDCOPIES MIT SIMONS-BASIC

```

(Schriftbild verkleinert)

Bild 9. Das Schriftbild des vielseitigen und leisen Star STX 80

tung einsetzbare Drucker. Sein Schriftbild erfüllt die Mindestanforderungen. Seine wahren Fähigkeiten zeigt der STX 80, wenn er mit dem Star-Interface an den C 16 angeschlossen wird. Bild 9 zeigt die umfassenden Möglichkeiten, die dem Programmierer dann zur Verfügung stehen. Die Befehle des Interfaces erlauben sogar einwandfreie Listings in Klarschrift (Steuerzeichen werden übersetzt).

Mit einem Preis von 595 Mark ohne Interface bietet der STX 80 viel für sein Geld. Er ist der ideale Drucker für alle, die gehobene Ansprüche stellen, denen aber Nadel-Matrixdrucker zu laut sind. Sein größter Nachteil sind die relativ hohen Kosten für das Spezialpapier. Das Handbuch für den Drucker und das Interface kann als gelungene Produktbeschreibung bezeichnet werden.

Der Präsident 6313 C – das preiswerte Schwergewicht

Mit rund sieben Kilogramm stellt sich der Präsident 6313 C als ein Schwergewicht unter den Druckern vor. Aber ist er auch ein Meister seiner Klasse? Wir haben es getestet.

Der Präsident 6313 C (Bild 10) erweckt zunächst den Eindruck, als ob er aus einer anderen Welt käme. Tatsächlich ist dieser Eindruck gar nicht so falsch, denn er ist ein ostdeutsches Produkt, das versucht, mit dem westlichen Standard Schritt zu halten.

Zwar ist ansprechendes Design (er wirkt etwas klobig) nicht gerade seine Stärke, aber ein praktisches Gerät wie einen Drucker kauft man ja nicht nur als Schmuckstück für die Wohnung. Wer möglichst lange etwas von seiner Investition haben möchte, wird vielmehr Wert auf andere Attribute legen. In dieser Hinsicht hat der Präsident 6313 C allerdings einiges zu bieten. Er besitzt ein Chassis aus zwei Millimeter starkem Stahlblech, das alle anderen ebenfalls äußerst robust ausgeführten Teile aufnimmt. Dieser Eindruck wird dann noch bestärkt, wenn man den Drucker das erste Mal hochhebt, denn im Vergleich zu fernöstlicher Konkurrenz mutet dieses Schwergewicht wie ein prähistorischer Dinosaurier an. Wer dabei nicht aufpaßt, findet übrigens das Unterteil des Druckers recht unsanft auf seinen Zehen wieder, denn das Gehäuseoberteil ist erstaunlicherweise nur mit einem Scharnier befestigt. Bei diesem Gewicht ist das sicherlich kein Genuß.

Hat man das Auspacken und Aufstellen bis hierher ohne Schaden an Leib und Drucker überstanden, wird man neugierig darauf, den leicht zu öffnenden Deckel wie die Kühlerhaube eines Autos nach oben zu klappen und das Innenleben des Druckers zu inspizieren.

Der Motor für den Druckkopf-Transport ist in einem Druckfußgehäuse untergebracht, die Druckkopfführung besteht aus einem Vierkantprofil und auch sonst findet man Eisen, soweit das Auge reicht.

Der Druckkopf scheint etwas überdimensioniert, was aber sicher nicht negativ zu bewerten, sondern eher Ausdruck östlichen Technologiestandards ist.

Die Farbbandkassette hat die Maße 12 x 13 Zentimeter und läßt sich vorbildlich einfach einlegen, respektive wechseln. Die Finger behalten dabei ihre ursprüngliche Farbe, was letztendlich auch der Kleidung zugute kommt, denn Druckerfarbe gehört bekanntlich zu den hartnäckigsten Flecken.

Die Einstellung der Anschlagstärke ist, wie man nun schon fast erwartet, mechanisch einwandfrei, aber nur mit schlanken Fingern problemlos zu verstellen.

Der Antrieb des Druckwerkes erfolgt mit einem Stahlseilzug, der sogar eine Spannvorrichtung in Form einer einfachen Feder aufweist.

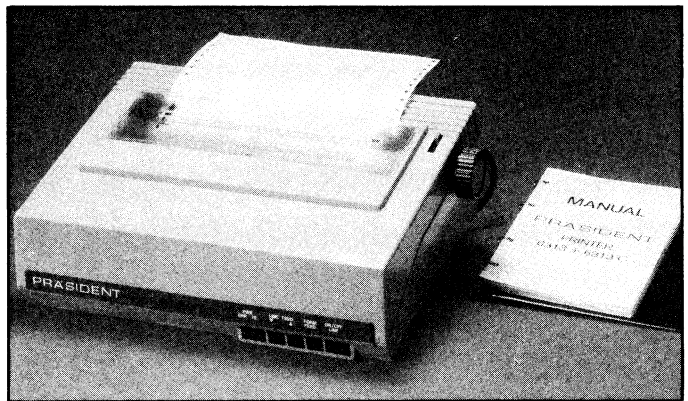


Bild 10. Der Präsident – robust, preiswert und Epson FX80-kompatibel

Präsident 6313 C
Schönschrift (NLQ)
Normalschrift
Breit
Fettschrift
Doppeldruck
NLQ+Fettschrift
NLQ+Doppelschrift
Breit/Fett
Hoch und Tief

Bild 11. Schriften, Made in DDR – der Präsident

NLQ

Bild 12. Die NLQ-Schrift in fünffacher Vergrößerung

Der Präsident 6313 C verarbeitet sowohl Endlos- als auch Rollenpapier und Einzelblätter, die allerdings nicht automatisch eingezogen werden. Letztere werden ähnlich einer Schreibmaschine von oben hinter der Gummwalze eingeführt und dann ausgerichtet. Der notwendige Papierlöser ist unmittelbar am Drehkopf angebracht. Bei Endlos- oder Rollenpapier wird der Einführschlitz an der Rückseite des Präsident 6313 C benutzt. Sicher ungewöhnlich ist die Anordnung der Stachelwalzen auf einer Achse mit der Gummwalze. Leider ist er so gestaltet, daß beim Abreißen des Papiers an der nicht besonders scharfen Abreißkante immer ein Teil des nächsten Blattes verlorengeht.

Geradezu fortsschrittlich erscheinen dagegen die 36 Mikroschalter, die unübersehbar auf der Vorderseite des geöffneten Präsident 6313 C angebracht sind. Diese Fülle an Schaltern löst sofort emsiges Blättern im (ost)deutschen Handbuch aus. Dort findet man dann Erstaunliches: Der Präsident 6313 C ist kompatibel zum Epson-Standard, zum IBM-PC, zu Commodore-Computern und auch zu Schneider-Computern soll er passen. Sollte hier etwa doch ein Meister aller Klassen des Arbeiter- und Bauernstaates stehen? Es sei an dieser Stelle vorweggenommen: Der Präsident 6313 C zeigt, daß nicht nur im fernen, sondern auch im nahen Osten gute Drucker gebaut werden. Das Schnittstellenproblem ist durch das schon vom Epson GX-80 bekannte Modulkonzept gelöst worden. An der Rückseite des Druckers wird ein Modul ein-

geschoben, das die gesamte Elektronik für die jeweilige Schnittstelle enthält. Doch zurück zu den Schaltern. Mit ihnen wird zunächst die Wahl unter den verschiedenen Modul-Betriebsarten getroffen. Damit erhalten die restlichen Schalter völlig unterschiedliche Bedeutungen. Die Wahl aus zehn internationalen Schriftsätzen ist möglich, Pica, Elite, komprimierte- oder fette Schrift können hier fixiert werden (Bild 11). Auch die recht ansprechende NLQ-Schrift hat einen eigenen Schalter. Alle Auswahlmöglichkeiten sind auch mit dem CHR\$-Befehl zu erreichen, außer Kraft zu setzen oder zu verändern. Der Präsident 6313 C ist mit 96 Zeichen pro Sekunde in der Normalschrift kein Meister der Geschwindigkeit, aber er nadelt zuverlässig seine Zeichen aufs Papier und auch vor der Grafik schreckt er nicht zurück. Im NLQ-Modus befindet er sich mit 23 Zeichen pro Sekunde in guter Gesellschaft. Die Nadeln hämmern dabei mit einer Kraft aufs Papier, die ausreichend für bis zu drei Durchschläge ist.

Empfehlenswert

Der Drucker Präsident 6313 C ist ein gutes Beispiel dafür, daß preiswerte Computertechnik nicht immer nur aus dem fernen Amerika oder Japan kommen muß. Bedenkt man, unter welchen Schwierigkeiten dieser Drucker dort entstanden sein muß, denn in der DDR gehört schon ein simpler EPROM zu den knappen Gütern, kann man die Konstrukteure nur beglückwünschen. Mit einem Preis von 798 Mark ist er der derzeit preiswerteste Drucker mit NLQ-Fähigkeit, bei dem keinerlei Abstriche an der mechanischen Festigkeit gemacht wurden. Da der Präsident 6313 C nicht gerade als ausgesprochene Schönheit gelten kann, kommt es bei ihm viel mehr auf seine elektronischen und mechanischen Fähigkeiten an – und die stimmen rundum.

Lohnt sich der Kauf eines Low-Cost-Druckers?

Der Test hat gezeigt, daß bei Low-Cost Druckern der unteren Preislagen von 300 bis 700 Mark teilweise große Abstriche an Qualität und Leistungsfähigkeit gemacht werden müssen. Keines der getesteten Geräte in diesem Bereich erfüllte alle an einen Drucker zu stellenden Anforderungen in ausreichenden Maße. Die schwierigste Hürde, die Eignung zur Textverarbeitung, haben bis auf eine Ausnahme alle Testkandidaten dieser Preisgruppe nicht überwinden können. Entweder reicht die Qualität der Schrift für heutige Ansprüche kaum aus, oder die Papierbreite, beziehungsweise Papierart, behindert eine sinnvolle Anwendung. Trotzdem haben Low-Cost-Drucker ihren Markt, sind sie doch oft die einzig erschwinglichen Alternativen. Dennoch sollte jeder überprüfen, ob er nicht doch etwas mehr anlegen kann, denn ab zirka 700 Mark gibt es heute schon Drucker, deren Schriftbild und Leistungsfähigkeit ausreichend sind, wie der im Test aufgeführte »Präsident 6313«.

Der Wiederverkaufswert eines Druckers sinkt wegen der vielen mechanischen Teile schneller als bei einem Computer, daher sollte man Drucker lieber eine »Nummer größer« kaufen, denn mit steigender Programmierfähigkeit wachsen auch die Ansprüche hinsichtlich des Druckers.

(do/aw)

Info:
Brother International, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. (06193) 8050;
Star, Frankfurter Allee 1-3, 6236 Eschborn/Ts., Tel. (06169) 7 01 80;
Commodore, Lyonerstr. 38, 6000 Frankfurt 71, (069) 66380;
Epson, Am Seestern 24, 4000 Düsseldorf 71, (0211) 595 21 10;
Microscan, (Seikosha-Drucker), Oberseering 31, 2000 Hamburg 60, Tel. (040) 6320030.
Horst Grubert, Import + Agentur, 8110 Riegsee, Tel. (08841) 8011

Markt- übersicht: Matrixdrucker

Ständig steigt das Angebot von Matrixdruckern für Heimcomputer. Ein Grund, den Druckermarkt zu durchleuchten und Ihnen eine Einkaufshilfe zu geben.

Immer mehr Besitzer von Heimcomputern entscheiden sich zum Kauf eines Matrixdruckers. Die Möglichkeiten dieser Drucker gehen vom einfachen Listingsdruck bis zur Korrespondenz in Schönschrift. Sie müssen also entscheiden, wozu Sie den Drucker verwenden wollen. Zum Druck von Listings gibt es inzwischen sehr günstige Geräte, deren Schriftbilder durchaus akzeptabel sind. Achten Sie darauf, daß der Drucker zu diesem Zweck auch die Grafikzeichen des C 16 beherrscht. Der Anschluß des Druckers kann auf verschiedene Arten erfolgen. Commodore-Drucker werden über den seriellen Bus des C16 angeschlossen. Centronics-kompatible Drucker haben einen parallelen 8 Bit breiten Eingang. Ein spezielles Interface ist also zusätzlich nötig. Der Preis dafür liegt zwischen 50 und 300 Mark.

Wollen Sie HiRes-Bilder (HiRes = hochauflösende Grafik) des C 64 zu Papier bringen, muß der Drucker grafikfähig sein. Das heißt, seine Nadeln müssen einzeln ansteuerbar sein.

Zum Druck von langen Listings und viel Korrespondenz ist eine hohe Druckgeschwindigkeit von Vorteil. 30 Zeichen pro Sekunde, das hört sich beim Studieren von Katalogen recht schnell an, wird aber schon beim zweiten Ausdruck zur Langweilerei.

Die Geräuschentwicklung des Druckkopfes sollte nicht außer acht gelassen werden. 70 dB(A) um Mitternacht sind für Mietwohnungen einfach zu laut.

Wie Sie sehen, Drucker ist nicht gleich Drucker. Ein hoher Qualitätsstandard muß zwar bezahlt werden, aber es gibt durchaus erschwingliche Drucker, die über eine hohe Druckqualität in den verschiedensten Schriftarten verfügen.

(do/hm)

Worauf sollten Sie beim Kauf achten?

Wenn Sie folgende Punkte beim Kauf eines Druckers berücksichtigen oder zumindest in Ihre Überlegung einbeziehen, können Sie nicht viel falsch machen.

Schriftbild:

- * Der Drucker sollte möglichst Unterlängen auch als Unterlängen drucken.
- * Auch deutsche Umlaute dürfen für ihn keine Hürde sein.
- * Der Commodore-Zeichensatz erleichtert das Lesen von Listings.

Technischer Standard:

- * Anschlußfähig für den C64.
- * Die Steuerung muß über DIL-Schalter und softwaremäßig als »PRINT CHR\$(n)«-Anweisung ausführbar sein.
- * Er sollte Einzelblatt und Endlospapier verarbeiten können.
- * Ein stabiles und handliches Gehäuse wäre wünschenswert.
- * Farbband und DIL-Schalter sollten leicht zugänglich sein.

Bedienung und Handhabung:

- * Einfaches Einlegen des Papiers.
- * Eine Druckbreite von mindestens 80 Zeichen pro Zeile ist empfehlenswert.
- * Er sollte Normalpapier verarbeiten, denn Thermopapier ist ziemlich teuer.