

auch das Abspeichern mit übernommen wird.

Das kleine Beispiel in Bild 3 zeigt, wie man mit den neuen Befehlen umgeht. Ist der Drucker 1526 mit älteren Betriebssystem-ROMs ausgerüstet, so wird eine Hardcopy des Bildschirminhaltes angefertigt. Bei neueren Druckern mit geänderten ROMs kann in die Befehlstabelle (Bild 4) eine zusätzliche Funktion einge-

baut werden, die dann beispielsweise eine Hardcopy-Routine für Drucker 1526 mit neuen ROMs benutzt [1]. Es sind insgesamt sechs Erweiterungen möglich, so daß genügend Raum für sonstige Ergänzungen bleibt.

Literatur

[1] Kutz, Hans-Jürgen: C-64 druckt Grafik. mc 1984, Heft 6, S. 78.

C155 49 4E	LIST1	.ASC "IN"	
C157 0D		.BYT 13	; TABELLE FUER
C158 4F 46 46		.ASC "OFF"	
C15B 0D		.BYT 13	; BEFEHLSWOERTER
C15C 43 4C 53		.ASC "CLS"	
C15F 0D		.BYT 13	
C160 43 4F 4C		.ASC "COL"	
C163 0D		.BYT 13	
C164 47 4C 4F		.ASC "GLOD"	
C168 0D		.BYT 13	
C169 47 53 41		.ASC "GSAV"	
C16D 0D		.BYT 13	
C16E 52 45 56		.ASC "REV"	
C171 0D		.BYT 13	
C172 44 4F 54		.ASC "DOT"	
C175 0D		.BYT 13	
C176 43 44 4F		.ASC "CDOT"	
C17A 0D		.BYT 13	
C17B 54 45 53		.ASC "TEST"	
C17F 0D		.BYT 13	
C180 4C 49 4E		.ASC "LINE"	
C184 0D		.BYT 13	
C185 43 4C 49		.ASC "CLINE"	
C18A 0D		.BYT 13	
C18B 48 41 52		.ASC "HARD"	
C18F 0D		.BYT 13	
C190 54 45 58		.ASC "TEXT"	
C194 0D		.BYT 13	
C195 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C19E 0D		.BYT 13	
C19F 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C1A8 0D		.BYT 13	
C1A9 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C1B2 0D		.BYT 13	
C1B3 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C1BC 0D		.BYT 13	
C1BD 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C1C6 0D		.BYT 13	
C1C7 45 58 50		.ASC "EXPANSION"	
C1D0 0D		.BYT 13	
C1D1 0A C2	LIST3	.WORDIN	; SPRUNGTABELLE FUER
C1D3 1B C2		.WORDOFF	; BEFEHLSAUSFUEHRUNG
C1D5 2C C2		.WORDCLS	
C1D7 7C C0		.WORDCOLOUR1	
C1D9 7E C2		.WORDGLOAD	
C1DB 6A C2		.WORDGSAVE	
C1DD 52 C2		.WORDINV	
C1DF B9 C0		.WORDSET1	
C1E1 BC C0		.WORDRESET1	
C1E3 C6 C0		.WORDTEST1	
C1E5 03 C1		.WORDLINE1	
C1E7 06 C1		.WORDCLINE1	
C1E9 E0 C3		.WORDHARD	
C1EB 33 C1		.WORDTEXT1	
C1ED F9 C1		.WORDEXPAN	
C1EF F9 C1		.WORDEXPAN	
C1F1 F9 C1		.WORDEXPAN	
C1F3 F9 C1		.WORDEXPAN	
C1F5 F9 C1		.WORDEXPAN	
C1F7 F9 C1		.WORDEXPAN	
C1F9 60	EXPAN	RTS	

Bild 4. Die Befehlstabelle des Grafik-Paketes. Zur Erweiterung muß das betreffende Schlüsselwort, beispielsweise „COPY“, in Liste 1 und die zugehörige Startadresse des Programmes in Liste 3 eingetragen werden

Nicht nur zum Lernen gut

Eine abgemagerte Version des 6502-Lerncomputers CT-65 hat die Firma Thaler in Krefeld als MPS-65 auf den Markt gebracht. Dabei handelt es sich um eine Europakarte mit sechsstelligem Siebensegment-Display und Hexadezimaltastatur. Ein mit dem des CT-65 (siehe mc 4/1983) identisches Monitorprogramm erlaubt die hexadezimale Eingabe von Maschinenprogrammen; es sitzt in einem EPROM 2716 (2 KByte), das nach Ändern einer Drahtbrücke auch durch ein vom Anwender selbst programmiertes 2732 (4 KByte) ersetzt werden kann. Damit hat man die Möglichkeit, bei kleinen Steuerungsaufgaben, die auch eine Tastatur und ein Display erfordern, das mit 226 DM recht preisgünstige Platinchen als Ersatz für festverdrahtete Logik einzusetzen.

Auf der Platine befinden sich die CPU 6502 (ersetzbar durch R65C02 oder G65SC02), ein VIA-Baustein 6522, ein EPROM und ein 2-KByte-RAM 6116. Ein freier I/O-Port steht leider nicht zur Verfügung, da alle I/O-Anschlüsse durch Tastatur und Display belegt werden. Auf einer Steckerleiste ist der Systembus nach der Siemens-SMP-Norm herausgeführt.

Der Unterschied zum CT-65 besteht außer im kleineren Platinenformat im wesentlichen im fehlenden Kassetten-Interface. Es kann zwar mit einer Zusatzplatine nachgerüstet werden, der Preisvorteil des MPS-65 gegenüber dem CT-65 geht dann allerdings verloren (es sei denn, man baut es sich mit ein paar Teilen aus der Bastelkiste selbst, das Monitorprogramm enthält ja bereits die dafür nötige Software). Das Aufzeichnungsformat ist mit dem der Rechner AIM-65, MC-65 und CT-65 identisch.

Die mitgelieferte Dokumentation besteht aus einer Systembeschreibung inklusive Schaltbild sowie einem Kurzlehrgang zur Programmierung des 6502. Ein Quellenlisting des Monitorprogramms ist darin bedauerlicherweise nicht enthalten, wohl aber eine Liste mit Einsprunghstellen für die wichtigsten Monitorfunktionen. Sie dürfte für die meisten Anwender ausreichend sein, die Monitor-Unterprogramme in ihre Software einbinden wollen.

Fe.