

# Hardware-Interface

## ganz weich

**Zusammen mit dem Epson-Software-Interface EC-64 erhält man eine exzellente Ansteuerungssoftware, die noch einiges mehr kann als herkömmliche Epson-Interfaces.**

Die Bezeichnung »Soft-Interface« besagt, wie Sie sicher schon vermuten, daß die Treibersoftware nicht wie bei herkömmlichen Hardware-Interfaces in ROMs auf der Platine enthalten ist, sondern extern auf Diskette mitgeliefert wird. Die Verbindung zum Drucker wird dabei durch ein einfaches User-Port-Centronics-Kabel hergestellt.

Das hat natürlich alles seine Vor- und Nachteile. Einerseits muß man erst die Software nachladen, die dann auch noch Speicherplatz verbraucht. Andererseits muß man aber zugeben, daß mit diesem »Soft-Interface« eine äußerst preisgünstige Alternative zur bestehenden Masse der Hardwareinterfaces geboten wird. Außerdem bietet das EC-64 einige Besonderheiten, die andere Epson-Interfaces nicht haben.

### Das Speicherplatzproblem

Die Routinen zum Ansteuern des Druckers benötigen zirka 1 KByte RAM — nicht viel, aber oft störend, wenn man Programme benutzen will, die vielleicht gerade diesen bestimmten Speicherbereich benutzen. Aus diesem Grunde wurde bei der Software darauf geachtet, daß die Ansteuerungsroutinen in verschiedene Speicherbereiche gelegt werden können. Am C 64 stehen vier verschiedene Bereiche zur Verfügung, die einen problemlosen Betrieb mit Simons Basic, Textomat und diversen anderen Programmen ermöglichen. Bei der VC 20-Version, die auf der selben Diskette gespeichert ist, stehen fünf verschiedene Bereiche zur Verfügung. Eine Speichererweiterung wird allerdings vorausgesetzt. Die Warmstartadressen für diese Routinen sind, falls aus Versehen die Schnittstelle mit Stop/Restore ausgeschaltet wurde, in der mitgelieferten Bedienungsanleitung enthalten.

### Vielseitige Möglichkeiten

Im Gegensatz zu vielen Hardware-Interfaces, die nur eine Gerä-

teadresse benutzen, werden von diesem Softinterface vier Geräteadressen benutzt. Die Ansteuerung geschieht wie auch bei den Commodore-Druckern über OPEN X,Y: PRINT #X,... wobei X die logische Filenummer und Y die verwendete Geräteadresse ist. Belegt werden die Geräteadressen #4, #5, #6 und #7. Die Bedeutung der einzelnen Adressen wollen wir einmal genauer unter die Lupe nehmen.

Bei Ansprechen der Geräteadresse #4 können sämtliche Möglichkeiten der Epson-Drucker genutzt werden. Da der Zeichensatz des C 64 nicht mit dem Standard-ASCII-Zeichensatz übereinstimmt, werden hier die Codes entsprechend umgewandelt. Sämtliche Epson-Steuerzeichen für Auswahl der Schriftarten, Superscript, Subscript etc. können dabei benutzt werden.

Die Adresse #5 hat die gleiche Funktion wie die Geräteadresse #4, es findet jedoch keine Code-Umwandlung statt.

Die wohl interessanteste Adresse ist Geräteadresse #6: Wenn Sie diese Adresse benutzen, dann druckt der Epson-Drucker in Commodore-Schrift und ist in der Lage, alle Commodore-Steuerzeichen auszugeben. Haben Sie auf Ihrem Bildschirm einen anderen Zeichensatz, so spuckt der Drucker seine Texte wie selbstverständlich mit diesem Zeichensatz aus — gleichgültig, in welchem Speicherbereich dieser liegt.

Die Geräteadresse #7 eröffnet dem Benutzer eine Möglichkeit, die eine Hardwareschnittstelle praktisch nie bieten kann (außer wenn Zusatzsoftware wie beim Print 64 geliefert wird). Gibt man über diese Adresse einen CHR\$(0) aus, fängt der Epson-Drucker an, eine Hardcopy des Bildschirms zu drucken. Man könnte meinen, der Computer würde auf dem Bildschirm nachsehen, was er auf den Drucker ausge-

ben soll: Die Hardcopy sieht immer so aus wie der Bildschirminhalt, gleichgültig ob Multicolormodus, geänderter Zeichensatz, HiRes oder sonst irgend etwas. Das einzige, was nicht ganz einwandfrei ausgedruckt wird, sind Bilder, die mit dem Koalapad gemalt wurden. Das liegt aber wohl mehr an der etwas seltsamen Farbspeicherbenutzung des Koalapainters und nicht am Interface.

Das Senden eines CHR\$(1) an den Drucker bei Geräteadresse #7 erzeugt eine invertierte Hardcopy. Wird über diese Adresse ein anderes Zeichen als CHR\$(0) oder CHR\$(1) gesendet, wird gedruckt, als würde Geräteadresse #5 verwendet.

### Reißfeste Verbindung

Die »Hardware« besteht, wie schon erwähnt, aus einem Verbindungskabel zwischen dem User-Port des C 64 oder VC 20 und dem Centronics-Anschluß der Epson-Drucker RX-80 oder FX-80 beziehungsweise FX-100. Lobenswert ist dabei, daß nicht die billigsten Anschlußstecker und -kabel verwendet wurden, sondern wirklich stabiles Material die Ausgangsbasis für das EC-64 ist.

### Ein tolles Ding

Das Epson EC-64-Softinterface ist eine der vielseitigsten und zugleich billigsten Möglichkeiten, einen Epson-Drucker an den C 64 oder VC 20 anzuschließen und sinnvoll zu nutzen. Besonders die Möglichkeit, eigene Zeichensätze und bildschirmgetreue Hardcopies auszudrucken, beeindruckt doch sehr, besonders im Hinblick auf die einfache Bedienung. Störend war nur, daß der Commodore-Zeichensatz auf Geräteadresse #6 liegt und deshalb Programme, die Commodore-Zeichensatz ausdrucken sollen, von Geräteadresse #4 auf #6 umgeschrieben werden müssen.

(M. Kohlen/aa)

Info: Epson Deutschland, Am Seestern 24, 4000 Düsseldorf 4, Tel. (02 11) 59520, Preis: 128 Mark.