

ALLES ÜBER POCKETS

Ein komfortables Interface für den Sharp PC-1500

Aus klein mach groß

Es gibt nicht wenige Besitzer von Pocket-Computern, die sich eine komfortable Erweiterung für ihr System wünschen. Wir stellen Ihnen hier ein interessantes Interface vor.

Wie wir immer wieder aus unseren Leserzuschriften ersehen können, besteht weiterhin ein großes Interesse an Pocket-Computern. Viele Besitzer wollen sich auch nicht mehr von ihren lieb gewonnenen Geräten trennen oder können sich kein größeres Computersystem anschaffen. Nun sind die Speichermöglichkeiten bei den kleinen Computern recht begrenzt, und auch die dazu angebotenen Drucker können keine allzu hohen Ansprüche befriedigen. Deshalb wollen wir Ihnen hier ein Interface vorstellen, welches für den Sharp PC-1500(A) geeignet ist und unserer Meinung nach eine Supererweiterung für den Rechenzweig bietet.

Das Interface besteht aus einem kleinen Kästchen, das direkt an den PC-1500 angesteckt wird. Es bietet die Möglichkeit, bis zu drei Commodore-Floppys der Serie 1541 anzuschließen. Kauft man auch die Software mit, die im Interface mit untergebracht wird, kann zusätzlich am gleichen Interface ein Drucker oder Plotter mit Standard-Centronics-Schnittstelle betrieben werden. Die gesamte Software ist in einem 8K-CMOS-Eprom im Interface untergebracht und belegt somit keinen Speicherplatz im PC-1500.

Die Funktionen

Das Interface kann drei verschiedene Funktionen übernehmen:

- Es kann als 16-bit-Parallel-Input/Output-Interface verwendet werden, wobei jede Leitung als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden kann.
- Es kann als Centronics-Schnittstelle benutzt werden, um Daten an einen Drucker mit geeigneter Schnittstelle auszugeben.
- Es kann als Floppy-Interface dienen, um eines oder mehrere Geräte der Diskettenlaufwerke Commodore 1541 (oder kompatibler Geräte) anschließen zu können. Das Interface



Nur eine kleine Zusatzbox ist nötig, um den Sharp PC 1500 (A) zu einem fast vollwertigen Heim-Computer zu machen. Außer einem Laufwerk kann auch ein Drucker angeschlossen werden.

besitzt zwei 8-bit-Ports, die für die oben genannten Funktionen eingesetzt werden. Deshalb können nicht alle Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden. Port A und Port B sind wie folgt zugeordnet: Port A: lower Byte des 16-bit-Parallel-Interface.

- Floppy-Anschluß
Port B: higher Byte des 16-bit-Parallel-Interface.

- Centronics-Schnittstelle.
Damit sind dann folgende Kombinationen möglich:

1. Floppy-Interface und Centronics-Schnittstelle,
2. Floppy-Interface und 8-bit-Parallel-Interface (Port B),
3. Centronics-Schnittstelle und 8-bit-Parallel-Interface (Port A).

Die Verbindung zum Rechner erfolgt direkt über einen im Interface eingebauten 60poligen Peripheriestecker. Ein Kabel verbindet das Interface mit dem Drucker, und zur Floppystation wird das normale Commodore-Kabel eingesteckt.

Besonders wichtig für die Arbeit mit dem Interface sind folgende Hinweise: Beim Anschluß eines Peripheriegerätes über das Parallel/Floppy-Interface am Sharp PC-1500 besteht die Möglichkeit, daß bei abgeschaltetem Rechner dieser über die Daten- oder Adreßleitung rückwärts gespeist wird. Um Daten- oder Programmverluste oder Schäden am Rechner zu vermeiden, ist es deshalb unbedingt nötig, bestimmte Ein- bzw. Ausschaltsequenzen einzuhalten.

Beim Einschalten: Zuerst den Rechner, dann die Peripheriegeräte einschalten. Beim Ausschalten: Zuerst die Peripheriegeräte, dann den Rechner ausschalten. Sollte aber doch einmal der Rechner nach dem Peripheriegerät eingeschaltet werden, sollte man den All-Reset-Schalter am Rechner betätigen, auch wenn der Rechner scheinbar normal funktioniert. Es können nämlich Fehler im System auftreten, die sich erst später auswirken und auch durch NEW 0 nicht behoben werden können.

Die Betriebsarten

Bei der Benutzung als Parallel-Interface erfolgt die Verbindung zum Peripheriegerät über einen 25poligen Cannonstecker an der Rückseite der Interfacebox. Man kann nun mit dem Interface nicht nur Drucker ansteuern, sondern auch, für Regelzwecke, Relais. Allerdings ist dafür ein Zwischenverstärker notwendig, der aber passend zum Interface von der Herstellerfirma TRAMsoft geliefert werden kann.

Bei der Verwendung als Drucker-Interface entsprechen die Anschlüsse 1 bis 10 und 25 dem Centronics-Standard, wobei der Anschluß 10 wahlweise als Busy oder Acknowledge-Leitung verwendet werden kann. Der Anschluß 11 ist ein Reset-Ausgang und kann bei Bedarf mit dem entsprechenden Anschluß des Druckers verbunden werden. Soll jedoch neben dem Drucker auch noch

gleichzeitig ein Laufwerk angeschlossen werden, dürfen die Anschlüsse 13 bis 24 nicht mit dem Drucker verbunden werden.

Mit dem Befehl `CONSOLE` werden die Zeilenlänge, der Endcode und die aktive Flanke des Bereit-Signals festgelegt. Mit dem Parameter Zeilenlänge wird festgelegt, nach wieviel Zeichen spätestens ein Endcode ausgegeben werden soll. Erlaubt sind dabei Zeilenlängen von 16 bis 255 Zeichen. Mit Zeilenlänge 0 können beliebig lange Zeilen ausgedruckt werden.

Die Befehle

Der `CONSOLE`-Befehl entspricht dem Befehl des Sharp CE-158, wurde jedoch um den Parameter Flanke erweitert. Ein Beispiel soll die Einstellung dieser Parameter verdeutlichen:

Das Interface soll auf 80 Zeichen pro Zeile eingestellt werden, am Zeilenende soll der Endcode „Carriage Return“ und „Line-Feed“ ausgegeben, und es soll ein Drucker mit dem Busy-Signal angeschlossen werden.

```
CONSOLE 80,0,1,0 (ENTER)
```

Hier noch eine kurze Übersicht der Liste der Instruktionen:

`CONSOLE` legt die Zeilenlänge, den Endcode und die aktive Flanke des Bereit-Signales fest.

`LLIST` listet das aktive Programm-Modul über die Centronics-Schnittstelle.

`LPRINT` gibt Daten über die Centronics-Schnittstelle aus.

`PROGRAM` macht das angegebene Programm-Modul aktiv.

`TAB` legt die Position des nächsten zu druckenden Zeichens fest.

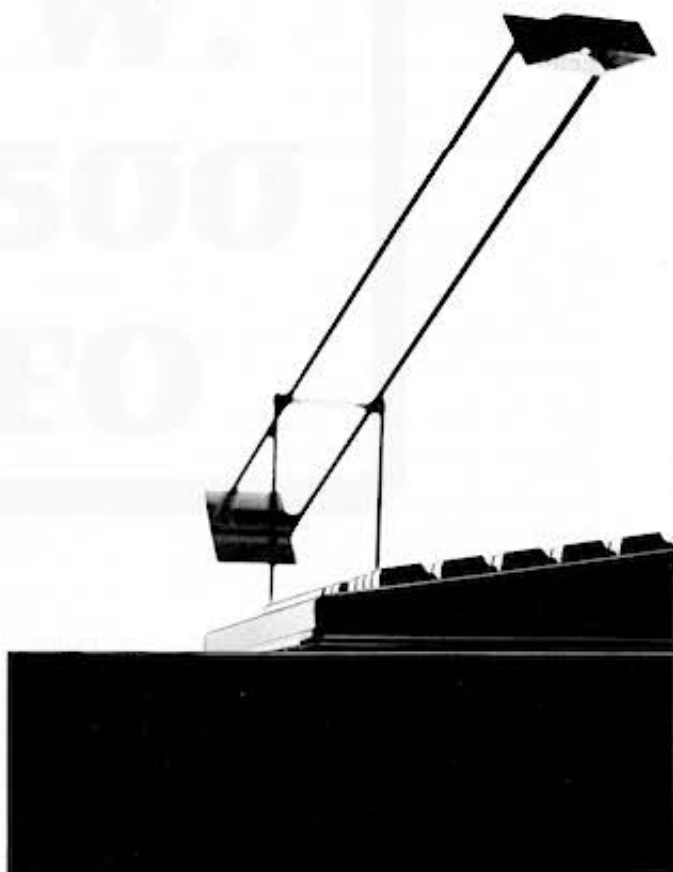
`ZONE` legt die Blocklänge für die über die Schnittstelle auszugebenden Daten fest, die bei der `LPRINT`-Anweisung durch Komma getrennt wurden.

Das Floppy-Laufwerk wird mit dem mitgelieferten Commodore-Kabel angeschlossen. Im Gegensatz zur Arbeit mit dem Tonband muß hier immer ein Filename angegeben werden. Beim Einlesen eines Files von der Floppy wird dagegen der Filename nicht angezeigt.

Das Floppy-Parallel-Interface von TRAMsoft ist ein Gerät, welches aus einem Pocket-Computer beinahe einen vollwertigen Home-Computer macht. Problemlos zu handhaben, bietet es Möglichkeiten, die die Leistungsfähigkeit eines Sharp PC-1500 wesentlich steigert. Und das zu einem durchaus akzeptablen Preis.

Peter Flemming

Wer sich heute für einen Fernseher ohne Bildschirmtext entscheidet, macht mehr als einen finanziellen Fehler.



Sie sollten Ihren neuen Fernseher nicht nur als Unterhaltungs-Medium einsetzen, sondern auch als Kommunikations-System. Dazu brauchen Sie intelligente Elektronik, wie sie Ihnen ein Loewe Bildschirmtext-Fernseher bietet. So sichern Sie sich die praktischen Vor-

teile des Btx-Systems: zum Beispiel Home-Banking, Electronic-Mail und Datenbank-Zugriffe. Vor allem aber werden Sie und Ihre Familie durch Btx schon heute mit der Computertechnik vertraut, die die Grundlage der Informations-Gesellschaft von morgen ist.