

Der PC-Emulator von Kersten + Partner

Der PC-Emulator für den Schneider

Was ist das eigentlich, ein Emulator? Nun ja, wie vieles in der Computerwelt kommt das Wort aus dem Englischen und bedeutet: emulate = nachmachen. Es wird also ein Rechner-typ auf einem vorhandenen Rechner nachgemacht. Da es zwei verschiedene Wege gibt, dies zu bewerkstelligen, sollen diese hier kurz mit einigen Beispielen erläutert werden.

Der Software-Weg

Hier wird ein Betriebssystem, das für einen bestimmten Prozessortyp entwickelt wurde, auf einen anderen Typ angepaßt. Das Betriebssystem MS-DOS wurde zwar für die Intel 80XX Serie entwickelt, dann jedoch von der amerikanischen Firma Simile Research Inc. auf den 68XXX Prozessor von Motorola übertragen. Ein praktisches Beispiel stellt der Commodore Amiga mit seinem Transformator-Programm dar. Dieser Emulator macht den Amiga IBM-PC kompatibel. Ein anderes praktisches Beispiel ist der CP/M Emulator für den Atari ST.

Der Vorteil einer Software-Emulation liegt im Preis. Der Nachteil in der bis zu 50% niedrigeren Arbeitsgeschwindigkeit und einer wohl nicht immer erreichbaren 100%igen Kompatibilität. Eine Software-Emulation sollte jedoch immer auf einem sehr leistungsfähigen Prozessor basieren. Eine MS-DOS Emulation auf einem Z80 Prozessor

scheidet also aus. Die Software-Emulation stammt übrigens aus dem Großrechnerbereich, wo die hohe Rechenleistung schon immer zu einer IBM Emulation genutzt wurde.

Der Hardware-Weg

Hier fügt man dem vorhandenen System einen zweiten Prozessor zu. Dies geschieht in Form einer Zusatzkarte, die aus dem gewünschten Prozessor, den I/O Bausteinen und einem RAM-Bereich besteht. Diese Zusatzkarte wird dann am Systembus angeschlossen oder in einen vorhandenen Slot eingesteckt. So gibt es bereits 8088 Karten für den Apple zum Betrieb von MS-DOS. Diese Karten ermöglichen zwar den Betrieb von MS-DOS auf dem Rechner, machen ihn jedoch nicht PC-DOS oder IBM-PC kompatibel.

Um eine 100%ige Kompatibilität zu erreichen, sollte man einen anderen Weg gehen. Ein praktisches Beispiel stellt das Produkt Mac Charlie der Firma Dayana dar. In diesem Fall hat man dem Macintosh einen abgemagerten IBM-kompatiblen Rechner mit einem 5,25" Laufwerk zur Seite gestellt, der weitgehend die Möglichkeiten des Macintosh ausnutzt. Einen ähnlichen Weg geht auch die Firma Kersten & Partner mit ihrem PC-Emulator für die Schneider-Computer. Der Vorteil einer Hardware Emulation liegt in der Arbeitsge-

schwindigkeit und der erreichten 100%igen Kompatibilität. Der Nachteil liegt jedoch bei dem relativ hohen Preis.

Der PC-Emulator

Dieser Emulator macht den Schneider IBM-PC kompatibel. Alle auf einem IBM-PC mit Monochrom-Bildschirm-Adapter lauffähigen Programme sind auch auf dem PC-Emulator in Verbindung mit den Schneider-Computern lauffähig. Dieser Emulator wird in verschiedenen Ausbaustufen ausgeliefert, wobei die leistungsfähigste mit 640 kByte Hauptspeicher und einem oder zwei 5,25" Laufwerken ausgestattet ist. Auch eine Festplatte mit 10 oder 20 MB ist verfügbar. Angeschlossen wird der Emulator am Schneider-Systembus, der für den Anschluß weiterer Peripherie herausgeführt ist. Verwendet wird ein Intel 8088 Prozessor. Preis: Je nach Ausbaustufe von ca. 1600.- bis 1900.- DM.

Bezugsquelle:
Kersten + Partner
Wildbacher Mühle 83
5100 Aachen

Schneiders Kämmerlein

Bei Schneider in Türkheim zieht man sich hinsichtlich konkreter Aussagen über Neuerscheinungen lieber ins stille Kämmerlein zurück. Noch Mitte Februar wollte Fred Köster, sozusagen die CPU der Computer Division, zu der Munkerei über einen 16-Bit-Rechner nicht mehr wissen als: "Die Wahrscheinlichkeit, daß wir einen weiteren 8-Bit-Computer bringen, ist nicht sehr hoch."

Wenig Hehl macht Köster dagegen aus Schneiders Engagement in der Frage CD als Speichermedium. "Da sind wir absolut dran." Immerhin hat man ja als Audio-Hersteller einige Erfahrungen mit dieser Technologie. Interessant werde die CompactDisc allerdings erst, wenn die Scheibe vom Anwender wiederbeschrieben werden kann.

Die Computerzukunft sieht Köster preis- und leistungsorientiert. Daraus folgt für ihn, daß Homecomputer und Personal Computer zusammenwachsen. Unter diesem Gesichtspunkt darf man also gespannt sein, an welchem HPC in Schneiders Kämmerlein gestrickt wird.

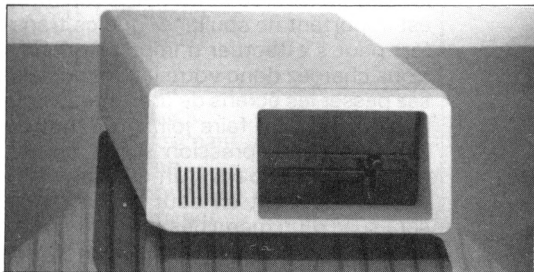
Schneider PCW 8256 Joyce	2298,-
Schneider CPC 464 Keyboard	598,-
Schneider CPC 664 Keyboard (mit Floppy)	798,-
Schneider CPC 6128 Keyboard (mit Floppy)	1298,-
Schneider Grünmonitor GT-85 (für alle CPC)	379,-
Schneider Farbmonitor CTM-644 (für alle CPC)	798,-
Schneider CPC 464 mit Grünmonitor	729,-
ditto mit Farbmonitor	1188,-
Schneider CPC 664 mit Grünmonitor	998,-
ditto mit Farbmonitor	1498,-
Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor	1498,-
ditto mit Farbmonitor	1998,-
Schneider 3 Zoll Floppy-Disk DDI-1 mit CP/M und Logo	749,-
ditto als zweites Laufwerk (ohne CP/M u. Logo)	569,-
Vortex 5.25 Zoll Floppy Disk F1-S (Einzelstation)	1198,-
Vortex 5.25 Zoll Floppy Disk F1-D (Doppelstation)	1698,-
Vortex Aufrüstkit A1-S; F1-S auf F1-D	499,-
Vortex 5.25 Zoll als Zweitlaufwerk F1-Z	698,-
Vortex 3.5 Zoll M1-S Einzellaufwerk	998,-
Vortex 3.5 Zoll M1-D Doppelstation	1498,-
Vortex 3.5 Zoll als Zweitlaufwerk M1-Z	634,-
Cumana 3 Zoll als Zweitlaufwerk	398,-
Cumana 5.25 Zoll als Zweitlaufwerk	598,-
Cumana 3.5 Zoll als Zweitlaufwerk	598,-
Cumana 3.5 Zoll Doppelstation	998,-
Datenrecorder für CPC 664/6128	79,-
Matrldrucker CPA 80 GS (Traktor inkl.)	
jetzt m. NLO	749,-
3 Zoll Disketten	5 Stück 59,-
ab 10 Stück je 11,50	ab 100 Stück je 10,50
5.25 Zoll Disketten für Vortex-Laufwerke	
96 tpi 10 Stück	69,95
ditto jedoch 100 Stück	595,-
Netzteil MP-2 f. Schneider CPC 464,664 u. 6128	149,-
RAM-Erweiterung SP-64 64KByte (insgesamt 128KByte)	275,-
RAM-Erweiterung SP-128 128KByte Vortex	348,-
RAM-Erweiterung SP-256 256KByte	478,-
RAM-Erweiterung SP-320 320KByte	528,-
RAM-Erweiterung SP-512 512KByte	589,-
Verlängerungskabel 1.50 m für CPC 464	29,95
ditto für CPC 664 und CPC 6128	34,95
Quickshot II mit Autofire	29,95
Competition Pro 5000 mit Microschaltern	69,95
Diskettenbox für 40 3.5 Zoll Disketten	39,95
Diskettenbox für 40 5.25 Zoll Disketten	39,95
Diskettenbox für 40 5.25 Zoll Disketten	49,95
Diskettenbox f. 100 5.25 Zoll Disketten m. Schloß	49,95
SUPER Sprachsynthesizer 4-Stereosound f. CPC	159,-
Lightpen für alle CPC	109,-
Maus für alle Schneider	149,-
Maus für alle Schneider	
Staubschutzhauben für CPC 464/664/6128, NLO-401, DDI-1, Monitor Grün/Farbe	je 17,95
komplett f. CPC u. Monitor (bitte Geräte angeben)	29,95
Akustikkoppler S21d (ohne Software u. Kabel)	298,-
Druckerkabel Centronics/CPC 464/664	49,-
ditto für CPC 6128	59,-
SUPERSOFTWARE für Ihren CPC	
Wordstar 3.0	199,-
dBase II	199,-
Multiplan	199,-
Turbo Pascal	219,-
Turbo Graphics Toolbox	279,-
Turbo Tutor	109,-
Turbo Lader Grundpaket	139,-
Turbo Lader Business	149,-
Turbo Science	189,-
Alle Programme auch für Joyce geeignet. Daher bitte Computertyp und Diskformat angeben.	
DRUCKERPARADE ** DRUCKERPARADE	
Epson LX-80 100 Zeichen/Sek. 1KByte Puffer	948,-
Epson LX-90 100 Zeichen/Sek. 1KByte Puffer	948,-
Epson FX-85 160 Zeichen/Sek. 8KByte Puffer	1478,-
Epson FX-105 180 Zeichen/Sek. 8KByte Puffer	1898,-
Epson JX-80 Farbmatrixdrucker	1998,-
Epson HI-80 4-Farb-Plotter bis A4	1298,-
Epson LQ-1500 200 Zeichen/Sek., mit 24 Nadeln, A3	3398,-
Panasonic KK-P 1080 (100 Zeichen/Sek.)	849,-
Panasonic KK-P 1091 (120 Zeichen/Sek.)	949,-
Panasonic KK-P 1092 (180 Zeichen/Sek.)	1249,-
Panasonic KK-P 1592 (180 Zeichen/Sek.; Breitformat)	1649,-
Panasonic KK-P 3151 Typenaddrucker	1549,-
Präsident 6313 (baugleich Europrint 80) mit Interface	798,-
Star SG-10 (120 Zeichen/Sek., 2KByte Druckpuffer)	919,-
Star SG-15 (120 Zeichen/Sek., 16KByte)	1298,-
Ritaman F+ (105 Zeichen/Sek., 2KByte Puffer)	1098,-
Anschlußkabel f. Schneider Centronic/CPC 464/664	49,-
ditto für CPC 6128	59,-
Endlospapier weiß m. A4 Mikropertoration 500 Blatt	19,95
ditto jedoch 1000 Blatt	34,95
ditto jedoch 2000 Blatt	49,95
Druckerständer	79,-
Ersatzfarbbänder auf Anfrage lieferbar.	
Literatur von Data Becker, Markt & Technik, tevi u. Sybex	
Alle Drucker mit NLO-Schritt und Centronics-Anschluß	
Alle Geräte mit FTZ, 6 Monaten Garantie und deutschem Handbuch.	
Ausführliche Unterlagen für jedes Gerät gegen 1,50 DM in Briefmarken.	
Wir liefern sofort ab Lager! Alle Preise inkl. MWST.	
BESUCHEN SIE UNS IN RAVENSBURG!	
ACHTUNG! Für ausländische Besteller supergünstige Konditionen!	
1. Spitzen Preis-/Leistungsverhältnis	
2. Erstattung der gesamten Mehrwertsteuer	
3. Bezahlung äußerst einfach durch eigenes Konto in der Schweiz und in Österreich.	
Bachstraße 52 D-7980 Ravensburg Tel.: 0751/26138 oder 26497	
schauties electronic bauelemente	

IBM PC POUR AMSTRAD

Des logiciels pour IBM PC tournant sur votre AMSTRAD... fabuleux, non ? Vous pensez tout de suite au fameux compatible que tout le monde attend.. et bien, non ! PC-EMULATOR, tel est le nom de cette nouvelle extension, produite en Allemagne par KERSTEN et PARTNER. Utilisant MS-DOS, le PC-EMULATOR autorise l'accès à la bibliothèque de logiciels professionnels développés pour IBM.

Du côté hard, le PC EMULATOR est équipé d'un 8088, microprocesseur 16 bits, tournant sur 5 MHz. Il est doté de 512 Ko de mémoire. Deux versions sont disponibles : PCE-I avec un drive double face 360 Ko ; PCE-II avec 2 drives..., soit 720 Ko. Notons qu'il existe une version sans drive...

Disponible en Allemagne depuis la mi-août, PC-EMULATOR sera prochaine-



ment distribué en France. Il ne reste plus qu'à attendre...

Les prix pratiqués Outre-Rhin sont de 1295 DM pour le PCE sans drive, 1645 DM avec un drive, 1995 DM avec deux drives. Compte tenu du change, avec un DM à 3,25 F, des taxes de douane et marges d'importation, les prix, selon la configuration, s'étaleront entre 4500 et 7000 FF.

PC-Emulator für die CPC's – Beschleunigung mit Hindernissen



Die Firma Kersten und Partner bietet ab Ende Oktober ein low-cost-Nachfolgemodell ihres PC-Emulators für die Schneider CPC's an. Dieser Emulator betrachtet den angeschlossenen CPC als eine PC-Farbgrafikkarte und reduziert die aktive Hardware des Schneider auf den Bildschirmaufbau, die Tastatur- und Druckerschnittstellenverwaltung. Nach dem Anschluß des Emulators an den Expansionsport des CPC wird die Umschaltung durch den Befehl 'IPC' gestartet. Der Emulator führt hierauf einen Hardwaretest durch und bootet anschließend das Betriebssystem MSDOS. Dieses muß allerdings vom Anwender erworben

werden. Hiernach kann jegliche unter MSDOS arbeitende Software geladen werden; dies allerdings nicht ohne Einschränkung. Neben der durch notwendige Anpassungsmaßnahmen sehr langsam gewordenen Bildaufbereitung, ergab sich bei mehreren Programmen ein wirrer Bildschirmaufbau; andere Software verweigerte schon in der Ladephase die Zusammenarbeit. PC-Interessenten sollten sich vor dem Erwerb des Emulators die Lauffähigkeit bzw. die Anpaßbarkeit der gewünschten Software bescheinigen lassen.

Die Tastaturbelegung ist auf die Möglichkeiten der CPC's zugeschnitten; lediglich die auf PC-Keyboards vorhandenen Tasten ALT und F0

werden auf dem CPC simuliert. Weiterhin werden einige Sonderfunktionen einer PC-Tastatur durch gleichzeitiges Betätigen von ENTER und der gewünschten Taste nachgeahmt. Durch ENTER + ESC kann der Emulator vom CPC abgekoppelt werden. Ersterer geht dann weiter seiner Arbeit nach, während der CPC zur Arbeit in BASIC verwendet werden kann. Die Eingabe von IPC startet dann wieder den Emulatorbetrieb. Für weitergehende Anwendungen sind vom Hersteller folgende Softwareerweiterungen geplant:

- Grafikhardcopy auf CPC-Drucker
- Verwendung des Emulator-RAM als RAM-Floppy für den CPC
- Verwendung des Emulator-Lauf-

werks als Zweitlaufwerk des CPC
- Datenaustausch zwischen CP/M und MSDOS

Die Daten des Emulators:

- Prozessor V 20 mit 5 MHz-Takt
 - Hauptspeicher 256 KB, erweiterbar auf 512 KB
 - 5,25"-Laufwerk mit 360 KB
 - Harddisk oder Floppylaufwerk über Expansionsbox nachrüstbar
 - CPC-Expansionsport durchgeschleift
 - Preis für Expansionsbox mit 5,25"-Zweitlaufwerk: ca. 300,- DM
 - Preis für PC-Emulator II, Grundversion mit einem Laufwerk und 256 KB RAM ohne Betriebssystem MSDOS: ca. 1098,- DM
- Vertrieb: Kersten & Partner,
5100 Aachen

PC-EMULATOR

**Die gesamte MS-DOS Welt
für Ihren Schneider CPC**

**Dieses Zusatzgerät macht Ihren CPC
IBM kompatibel, und zwar 100 %**

IBM und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen.
PC-EMULATOR gibt es auch für Apple, C-128, TA-PC.



**Kersten & Partner
- Datensysteme -**

Wildbachermühle 83
D-5100 Aachen
West Germany
Tel. (0241) 17 1067-8

PC-EMULATOR[®]

Die „MS-DOS-Welt“ für Ihren Schneider **CPC**.
Der Hardwarezusatz der Ihren Schneider ab DM 1.095,-
zu einem PC macht.

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Micro Soft



KERSTEN & PARTNER
DATENSYSTEME GMBH

D-5100 Aachen · Tel. 0241/171067-8
Wildbacher Mühle 83