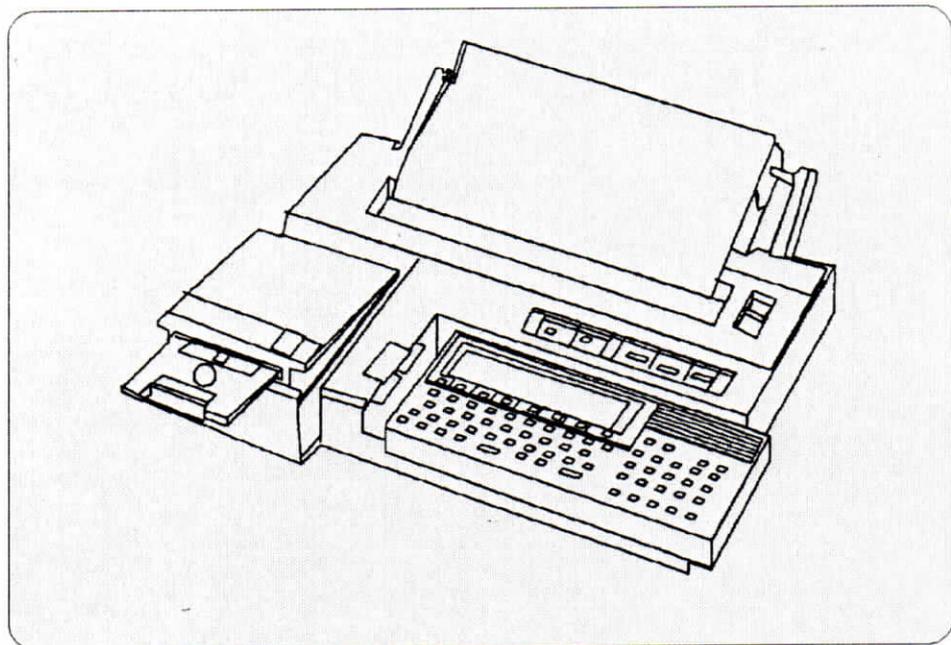


Tips und Tricks Programmhandbuch für SHARP PC-1600 Pocket Computer



Fischel GmbH

Thomas Jeger

ISBN 3-924327-85-8

Do not sale !

Do not sale !

Tips und Tricks Programmhandbuch für SHARP PC-1600 Pocketcomputer

Herausgeber: Fischel GmbH
Kaiser-Friedrich-Str. 54a
D-1000 Berlin 12

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Herausgebers ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fototechnischem Weg (Foto-/Mikro-Kopie) oder sonstigem Wege zu vervielfältigen. Für etwaige Schäden durch Anwendung der Anleitung oder Programme dieses Buches übernimmt weder Autor noch Herausgeber in irgend einer Weise die Haftung.

Do not sale !

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

Do not sale !

Inhaltsverzeichnis

Tips und Tricks

Programmschutz	2
32K-Erweiterung im MODE 1	4
Lesen der Batteriespannung	5
Dim-Anweisung	7
Selbstprogrammation	8
Autostart	9
mathematische Funktionen	10
RESERVE-Mode auf Disk abspeichern	11
IBM-SHARP Connection	12
Speicherplatz reservieren	20
Tasten tauschen	21
Breitschrift	25
Inverses Display	27
Unerlaubte Variablen	27

Programme und Spiele

DBANK (Datenbankprogramm)	28
Diskoffice	42
Terminkalender	48
Musik	59
Wortsuchrätsel	79
Textverarbeitung	87
HEX-Monitor	88
Charchanger (Optichar)	91
Hardcopy	94
Diskcopy	96
Datentransfer	101

Sonstiges

Umrechnungsliste HEX-DEZ-BIN-ASCII	104
Lösung Wortsuchrätsel	109

Do not sale !

ALPHABETICALLY LISTED

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

Do not sale !

Vorwort

Der SHARP PC-1600 ist einzigartig leistungsfähig für seine Preisklasse. Um aufzuzeigen, was alles in ihm steckt, wurde dieses Buch geschrieben. So finden Sie neben nützlichen Tips und Tricks eine Vielzahl von Programmen aus praktisch allen Anwendungsgebieten. Dabei werden allerlei Peripheriegeräte unterstützt. So enthält dieses Buch z.B. Programme für Datenverwaltung, Diskettenorganisation, Musik, Datenfernübertragung, etc... Am Schluss des Buches finden Sie eine Liste, die alle Umrechnungen zwischen hexadezimalen, binärem und dezimalen Rechensystem übernimmt. Dazu ist noch der gesamte ASCII-Zeichensatz abgedruckt. Ich hoffe, Sie werden lange Spass an diesem Buch haben.

Thomas Jeger

Do not sale !

Programmschutz

Ein guter Programmschutz wird nötig, wenn man nicht will, dass andere im eigenen Programm Sachen ändern oder abschauen. Um dies zu verhindern bietet das PC-1600-Basic einige Befehle, die wir uns zunutze machen. Als erstes bedienen wir uns des ARUN-Befehles. Am Anfang eines Programmes bewirkt er einen Autostart. Schaltet also ein Fremder Ihren Computer ein, wird gleich das im Speicher befindliche Programm gestartet. Als zweites müssen wir berücksichtigen, dass der Anwender ja nur die BREAK-Taste drücken müsste, um in das Programm einzublicken. Dies verhindern wir mit dem BREAK OFF Befehl. Achtung: Setzen wir diesen Befehl und das Programm verfängt sich in einer Endlosschleife, können auch wir den Computer nur noch mit der RESET-Taste stoppen ! Deshalb diesen Befehl nur verwenden, wenn das Programm wirklich ausgereift ist und keine Fehler mehr beinhaltet. Als weiteres muss darauf geachtet werden, wenn man das Programm durch eine Menüfunktion beenden lassen will, dass man nicht den END-Befehl, sondern den POWER OFF-Befehl braucht, damit der Anwender gar keine Chance hat, in den PRO-Modus zu kommen. Als letzter Befehl geben wir noch LOCK ein. Dieser Befehl verhindert ein Umschalten in den PRO-Modus mittels der MODE-Taste, er kann aber leicht mit UNLOCK umgehen werden.

Auf der nächsten Seite finden Sie obige Angaben zusammengefasst in einem Listing. Es beinhaltet auch eine Passwortabfrage, welche von Nutzen sein kann, wenn nur Anwender das Programm benutzen dürfen, welche das Passwort kennen.

Do not sale !

Programmschutz

Listing: Programmschutz:

```
10:ARUN
20:BREAK OFF
30:LOCK:FP=0
40:CLS: PRINT "* -- PASSWORTABFRAGE -- *"
50:PRINT:B$=""
60:PRINT "Passwort:"
70:A$=INKEY$(1):IF A$="" THEN 70
80:IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 110
90:B$=B$+A$:BEEP 1
100:GOTO 70
110:IF B$(">")"PC-1600" THEN PAUSE "*** FALSCHES
    PASSWORT ***":FP=PF+1:ELSE GOTO 130
120:IF FP=3 THEN PAUSE "Benützer ohne
    Autorisation":POWER OFF
125:GOTO 40
130:...Beginn des eigentlichen Programmes
```

Aussteigen aus dem Programm:

z.B. aus einem Menü:

```
200:PRINT "1= Start  2= Save  3=Ende"
210:A$=INKEY$:IF A$("<1" OR A$)">2" THEN 210
220:IF A$="1" THEN .....
230:IF A$="2" THEN .....
240:IF A$="3" THEN POWER OFF
```

Ist Ihnen das nicht sicher genug, können Sie mit dem Befehl PASS "<Kennwort>" das Programm noch einmal schützen. Listen kann dann nur derjenige, der das <Kennwort> kennt. (Siehe Bedienungsanleitung)

Do not sale !

MODE 1 mit Erweiterung

Will man ohne Speichererweiterung in den PC-1500-Modus, also in den MODE 1, hat man keine Probleme. Besitzt man aber eine Speichererweiterung, die man - verständlicherweise - auch in diesem Modes benützen möchte, entstehen die Probleme:

Beim Umschalten mittels MODE 1 erscheint immer die Fehlermeldung ERROR 110. Falsch gemacht hat man nichts. Dies ist meiner Ansicht nach ein "Flüchtigkeitsfehler" der Firma SHARP.

Als Abhilfe kann man:

1) Ganz einfach die Speichererweiterung entfernen. Der PC-1500-Modus kann dann ohne Ein-schränkung genutzt werden, aber halt nur mit 10KByte RAM-Speicher.

oder

2) man gibt folgende Zeile ein: POKE &F1BC,192. Nun kommt man mit MODE 1 in den PC-1500-Modus und hat, bei einer 32KB-Erweiterung, volle 44419 Byte RAM-Speicher zur Verfügung. Wechselt man zwischendurch in den Modus 0 zurück, muss obige Zeile erneut eingegeben werden, da das Betriebssystem die Speicherzelle &F1BC wieder zurücksetzt.

Batteriespannung

Mit folgendem Programm können Sie die Batteriespannung Ihrer Geräte überprüfen. Es handelt sich hierbei um ein Maschinenprogramm. Mehr über Maschinensprache erfahren Sie im Buch "Maschinensprachehandbuch für SHARP PC-1600", welches im Fischer Verlag, Berlin 12 erschienen ist. Ich will hier nicht zu stark auf Maschinenspracheprogramme (ML-Prgs) eingehen, aber für Interessierte sind zu allen ML-Prgs, zum besseren Verständnis, Assemblerlistings abgedruckt.

Doch nun zurück zum Programm. Es gibt Ihnen die aktuelle Batteriespannung des PC-1600 oder des CE-1600P in Prozent an. Werte unterhalb ca. 70% bedeuten schwache Batterie, Werte oberhalb, dementsprechend gute Batterie (Das Betriebssystem lässt das BATT-Signet bei einem Wert von etwa 68% aufleuchten).

```
10:POKE &F8C0,&0E, x ,&CD,&D5,&01,&57,&37,&C9
20:CALL &F8C0,A
30:A=(A+65536)/256
40:P=100/255*A
50:PRINT "ZU";P;"% GELADEN"
60:GOTO 20
```

In Zeile 10 für x einsetzen:

```
&18 für Batteriespannung des PC-1600
&1A für Batteriespannung des CE-1600P
&19 für Batteriespannung am Analogport
```

Batteriespannung

Assemblerlisting:

Dieses dient lediglich zum besseren Verständnis für Maschinensprachefreaks. Tippen Sie es nicht ab.

Als Anfangsadresse habe ich die Adresse &F8C0 in Bank 0 gewählt. Dort befindet sich der reservierte Platz der Variablen A\$. Diese wird demnach durch das ML-Prg gelöscht. Das Programm ist frei im Speicher verschiebbar.

Adresse	Codes	Assembler	Erklärungen
F8C0	0E x	LD C, x	(siehe unten)
F8C2	CD D5 01	CALL &01D5	Diese beiden Befehle starten eine im System vorhandene Routine, die die Batteriespannung liest und im A-Register ablegt.
F8C5	57	LD D,A	A nach D laden
F8C6	37	SCF	Carry 1 setzen
F8C7	C9	RET	Basic-Sprung

Durch den Aufruf mittels CALL &F8C0,A wird dem DE-Register den Inhalt von der Basicvariablen (in diesem Falle) A zugewiesen. Ist das Carryflag gesetzt beim Rückgang ins Basic, wird der Variablen A der Wert des DE-Register zugewiesen. Deshalb wird hier A nach D kopiert und das Carryflag gesetzt.

Do not sale !

DIM-Anweisung

Im Benienungshandbuch zum PC-1600 steht: "Die zulässigen Werte für <Grösse> liegen im Bereich von 0...255.". Dies mag zwar stimmen, aber mit einem Trick lassen sich grössere eindimensionale Variablen dimensionieren. \$Dimensioniert man nämlich zweidimensionale Variablen (z.B. DIM A\$(3,255)), so lassen sich diese auch als eindimensionale Variablen nutzen.

Beispiel:

```
10: DIM A$(3,255)
20: A$(300) = "Test"
30: PRINT A$(300), A$(1,44)
```

Aus obigem Beispiel geht hervor, dass eine als eindimensionale missbrauchte 2D-Variable immer noch als eine solche gebraucht werden kann. Und zwar berechnen sich die Koordinaten wie folgt:

```
X: INT(x1/256)
Y: x1 MOD 256
```

"x1" bezeichnet die Koordinate der eindimensionalen Variablen.

Muss man in irgend einer 2-dimensionalen Variablen nach irgend einem Wert suchen, kann man auch hier die Suche vereinfachen:

```
S$ = wonach gesucht werden soll
x = Grösse X-Koordinate
y = Grösse Y-Koordinate
```

```
200: I=0
210: IF A$(I)=S$ THEN XX=INT(I/256):YY=I MOD
      256: GOTO "Weiter im Programm"
220: IF I<X*Y+1 THEN LET I=I+1:GOTO 210
230: PRINT "Nicht gefunden"
240: GOTO "Zurück"
```

A\$(XX,YY) beinhaltet S\$

Selbstprogrammation

Mit dem Befehl KBUFF\$ ist der PC-1600 fähig (und dies als erster SHARP Taschencomputer), sich selber zu programmieren. Auch die Tatsache, dass alle Tasten (also auch SHIFT, DEF, MODE, etc..) einen eigenen ASCII-Code besitzen, erleichtert uns die Selbstprogrammation.

Geben Sie folgendes Programm ein:

```
10:CLS: PRINT "Formel eingeben:"
20:INPUT "=> F(x)=";A$
30:K$=CHR$(31)+"100 Y="+A$+CHR$(13)+CHR$(31)+CHR
R$(13) +CHR$(27)+"A"
40:KBUFF$=K$
50:END
60:"A" CLS:PRINT "Danke. Ich rechne Ihnen"
70:PRINT "nun Funktionswerte aus:"
80:FOR X=-10 TO 10 STEP .5:GOSUB 100
90:PRINT "x=";X,"F(x)=";y:NEXT X:END
100 --- (Diese Zeile wird durch das Programm
generiert)
110:RETURN
```

Geben Sie z.B. "X^(X-4)" ein, so wird die Zeile 100 so aussehen: 100:Y=X^(X-4)

Nun die Bedeutungen der einzelnen CHR\$-Codes aus Zeile 30:

CHR\$(31) --> MODE -Taste
CHR\$(13) --> ENTER-Taste
CHR\$(27) --> DEF -Taste

Weitere interessante CHR\$-Codes auf S.14-84 der Bedienungsanleitung.

Das Programm schaltet also um in den PRO-Modus, schreibt dort die Zeile 100, kehrt wieder in den RUN-Modus zurück und fährt das Programm mit DEF "A" fort.

Do not sale !

Autostart

Autostart von Programmen

Mit dem Befehl ARUN in der allerersten Zeile eines Programmes, startet sich das Programm von selbst, schaltet man den Computer ein. Voraussetzung ist, dass sich dieser im RUN-Modus befand, als er ausgeschaltet wurde. Im Unterschied zu einem normalen RUN, werden aber keine Variablen gelöscht !

Autostart von Diskette

Es gibt eine Möglichkeit, Programme von der Diskette zu starten, wenn man den PC-1600 einschaltet. Dazu muss dieser natürlich am Diskettenlaufwerk angeschlossen und im RUN-Modus sein. Dann sucht nämlich das Betriebssystem beim Einschalten des Computers auf der Diskette ein Programm mit Namen "AUTORUN.BAS". Findet er dieses, so lädt und startet er es.

Dies ist sicherlich nützlich, kann aber leicht zu einer kleineren Katastrophe führen. Hat man nämlich ein Programm im Speicher, das man noch nicht abgespeichert hat, ist dieses weg, wenn man eine Autostart-Diskette im Laufwerk hat und den Rechner einschaltet. Deshalb: AUTOSTART-DISKETTEN als solche kennzeichnen, nach erfolgtem Start, die Diskette besser aus dem Laufwerk entfernen.

math. Funktionen

Mit mathematischen Fähigkeiten ist der PC-1600 nicht gerade überhäuft worden. Dennoch sind die wichtigsten Funktionen wie SIN, COS, EXP, etc. enthalten. Aus diesen lassen sich nämlich wieder andere berechnen.

Unten sind Routinen abgedruckt, die Sie an Ihr Programm anhängen können. Ein Aufruf z.B. für den hyperbolischen Sinus von 44 erfolgt wie folgt:

```
X=44:GOSUB "HSN"
```

Das Resultat ist in der Variablen X gespeichert.

```
65000:"SEC" X=1/COS(X):RETURN: REM Secant(x)
65001:"CSC" X=1/SIN(X):RETURN: REM Cosecant(x)
65002:"ASC" X=ATN(X/SQR(X*X-1))+SGN(SGN(X)-1)
          *1.5708:RETURN: REM Arcussecant(x)
65003:"ACC" X=ATN(X/SQR(X*X-1))+(SGN(X)-1)
          *1.5708:RETURN: REM Arcuscosecant(x)
65004:"ACT" X=ATN(X)+1.5708:RETURN:
          REM Arcuscotangens(x)
65005:"HSN" X=(EXP(X)-EXP(-X))/2:RETURN:
          REM Hyperbelsinus
65006:"HCS" X=(EXP(X)+EXP(-X))/2:RETURN:
          REM Hyperbelcosinus
65007:"HTN" X=(EXP(X)-EXP(-X))/(EXP(X)+EXP(-X)
          ):RETURN: REM Hyperbeltangens
65008:"HSC" X=2/(EXP(X)+(EXP(-X))):RETURN:
          REM Hyperbelsekant
65009:"HCC" X=2/(EXP(X)-(EXP(-X))):RETURN:
          REM Hyperbelcosekant
65010:"HCT" X=(EXP(X)+EXP(-X))/(EXP(X)-EXP(-X)
          ):RETURN:REM Hyperbelcotangens
```

RESERVE-Mode

Im Anhang L der Bedienungsanleitung steht geschrieben, wie man den Reservemode mit allen Funktionstastenbelegungen und -menüs auf Diskette speichern kann. Doch mit der Liste kommt nicht jeder auf Anhieb zurecht. Deshalb ist unten eine viel einfachere Methode abgedruckt. Diese bleibt gleich, egal ob Sie nun Speichererweiterungen herausnehmen, tauschen oder als Programm-Modul initialisieren:

```
BSAVE "X:BELEGUNG.RSV",#(STATUS 256),STATUS 2-STATUS 1 + &7F42,STATUS 2+&7FFE
```

Zum Einladen kann man entweder nur

```
BLOAD "X:BELEGUNG.RSV"
```

eingeben - dann muss aber die Speicherkonfiguration die gleiche sein wie beim Abspeichern - oder aber man gibt

```
BLOAD "X:BELEGUNG.RSV",#(STA.256),STA.2-STA.1 + &7F42
```

ein. Dies bewirkt, dass die gespeicherte Tastenbelegung an die aktuelle Speicherkonfiguration angepasst wird und somit genau an den richtigen Platz geladen wird.

BUFV DES RLM II
FISCHEL GMBH 1000 BERLIN 12

Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

Besitzer eines IBM-PC (oder kompatiblen) haben sich sicher schon eine Verbindungsmöglichkeit Ihres SHARP mit dem IBM gewünscht. Dieser Wunsch ist mit diesem Beitrag in Erfüllung gegangen.

Wir benötigen dazu:

- Ein Kabel CE-1604L (oder kompatibles)
- GWBASIC von Microsoft
- evt. Framework II von Ashton Tate

GWBASIC sollte beim Kauf des IBM-PC dabei gewesen sein. Das Kabel ist über den Fachhandel erhältlich. Achtung: Beachten Sie, dass nur das Kabel mit der Nummer 1604 die Übertragung ermöglicht. Das Kabel CE-1601L (für Modems) ist leider nicht geeignet.

Die Benützung des Programmes FRAMEWORK II für die Datenübertragung werde ich kurz erklären. FRAMEWORK-Anwender werden sich wahrscheinlich leichter zurecht finden mit "Ihrem" Programm als mit dem unten abgedruckten BASIC-Programm, welches eigentlich nicht mehr kann, was FRAMEWORK nicht schon von Haus aus tut.

Verbindung mittels FRAMEWORK II

Geben Sie folgende Zeilen in Ihren PC-1600 ein:

```
SETCOM "COM1:",9600,8,N,1,N,N  
OUTSTAT "COM1:",0  
KEYSTAT 0
```



Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

Ist FRAMEWORK aufgeladen, begeben Sie sich mittels CTRL+A ins Anwendungsmenü. Hier drücken Sie die Taste D für "Datenübertragung". Im Untermenü, das eben erscheinen sollte, drücken Sie die Taste K für "Konfiguration einstellen / Initialisieren". Im neuen Untermenü drücken Sie erneut die Taste K für "Konfiguration einstellen". Jetzt müssen Sie folgende Werte einstellen:

FORMAT

Baudrate: 9600
Datenbits: 8
Parität: keine
Stop-Bits: 1

MODEM

Direktverbindung: JA

KONFIGURATION

Stationsmodus: ANSWER

Drücken Sie - nachdem obige Werte angepasst wurden - die Leertaste, um in das letzte Untermenü zu kommen. Hier drücken Sie B. Haben Sie alles richtig gemacht, so sollten Sie nun mittels der IBM-Tastatur auf Ihrem SHARP schreiben können. Beachten Sie Gross- und Kleinschrift. Die verschiedenen Spezialtasten des SHARP können mittels CHR\$-Codes erzielt werden. So bewirkt ein ALT-2-4 (Zahlen der Zehner-Tastatur) ein Druck auf die Taste CL. Weitere CHR\$-Codes entnehmen Sie dem Anhang dieses Buches oder der CHR\$-Tabelle der Bedienungsanleitung auf Seite 14-84 bei der Beschreibung des Befehles INKEY\$.

FRAMEWORK II ist eingetragenes Waren-
zeichen der Firma

ASHTON TATE
Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

Das Downloaden resp. Uploaden (Das Übertragen von Programmen zwischen beiden Computern) ist mir mit FRAMEWORK II nicht geglückt.

Auch aus diesem Grund ist unten ein BASIC-Programm abgedruckt, welches Programme vom SHARP z.B. auf die Festplatte des IBM (oder umgekehrt) überträgt und die Tastatur des IBM als Eingabetastatur für den SHARP "umwandelt". Zur Bedienung des Programmes muss eigentlich nichts gesagt werden, da sich das Programm von selbst erklärt.

Wichtiges in Kürze:

Um beim Menüpunkt 3 (Eingabe via IBM-Tastatur) die Taste "CL" zu simulieren, muss CTRL+X gedrückt werden. Ergibt sich ein Fehler im Programm des PC-1600, so dürfen Sie im RUN-Modus nicht die "Cursor-Tasten" F7-F10 (siehe Programm) drücken. Schalten Sie zu diesem Zweck zuerst in den PRO-Modus mit der Taste F4.

Das umseitig abgedruckte Programm muss auf einem IBM-PC (oder kompatiblen) unter GWBASIC oder BASICA eingegeben werden. Eine Eingabe in den PC-1600 wird zu keinem befriedigenden Resultat führen.

Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

Programm: IBM-SHARP

```
5 KEY OFF
10 CLS
20 FOR I=1 TO 80:PRINT"*";:NEXT I
30 PRINT "*"
   *"; :REM (78 Leerzeichen dazwischen)
40 PRINT "*"
   SHARP-IBM
   *"; :REM ("SHARP-IBM" sollte in der Mitte
   sein)
50 PRINT "*"
   *";
60 FOR I=1 TO 80:PRINT"*";:NEXT I:PRINT: PRINT:
   PRINT
80 PRINT:PRINT " [1]
   Programme SHARP >> IBM"
90 PRINT:PRINT " [2]
   Programme IBM >> SHARP"
100 PRINT:PRINT " [3]
   Eingabe via IBM-Tastatur
200 A$=INKEY$
210 IF A$<"1"OR A$>"3"THEN 200
220 ON VAL(A$)GOTO 300,500,700
300 CLS
302 PRINT "Geben Sie den Filenamen an, unter
   welchem das empfangene Programm gespeichert
   werden soll:"
303 PRINT
305 INPUT "Filename: > ";FILE$
306 PRINT
307 PRINT
310 PRINT "Geben Sie beim FC-1600 folgende
   Zeile ein:"
```

... Fortsetzung auf Seite 16

Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

```
320 PRINT
330 PRINT "1.)   SETCOM";CHR$(34); "COM1:";
      CHR$(34) ";",4800,3,N,1,N,N
340 PRINT
350 PRINT "2.)   SAVE ";CHR$(34);"COM1:"
      ;CHR$(34)
355 PRINT
356 PRINT
360 PRINT "Nachdem Sie obige Zeilen eingegeben
      haben, drücken Sie hier die Leertaste."
370 IF INKEY$((">")) THEN GOTO 370
380 OPEN "com1:4800,n,8,1,asc" AS 1
390 OPEN (FILE$+".SHP") FOR OUTPUT AS 2
395 IF EOF(1)(<>0) THEN CLOSE 1:CLOSE 2:GOTO 430
400 A$=INPUT$(1,#1)
410 PRINT #2,A$;
420 GOTO 395
430 GOTO 10
500 CLS
502 PRINT "Geben Sie den Filenamem des
      Programmes an, welches übermittelt werden
      soll ('?'=FILES '*.SHP')."
503 PRINT
505 INFUT "Filename: > ";FILE$
506 IF FILE$="?" THEN CLS:FILES "*.shp":GOTO
      505
507 PRINT
508 PRINT
510 PRINT "Geben Sie beim FC-1600 folgende
      Zeile ein:"
520 PRINT
```

... Fortsetzung auf Seite 17

IBM-SHARP-Connection

```
530 PRINT "1.)   SETCOM";CHR$(34);"COM1:";
    CHR$(34);",4800,8,N,1,N,N
540 PRINT
550 PRINT "2.)   INIT";CHR$(34);"COM1:";
    CHR$(34);",2500"
555 PRINT
556 PRINT "3.)   LOAD ";CHR$(34);"COM1:"
    ;CHR$(34)
557 PRINT
558 PRINT
560 PRINT "Nachdem Sie obige Zeilen eingegeben
    haben, drücken Sie hier die Leertaste."
570 IF INKEY$("<>") THEN GOTO 570
580 OPEN "com1:4800,n,8,1,asc" AS 1
590 OPEN (FILE$+".SHP") FOR INPUT AS 2
595 IF EOF(2)<>0 THEN CLOSE 1:CLOSE 2:GOTO 630
600 A$=INPUT$(1,#2)
610 PRINT #1,A$;
620 GOTO 595
630 GOTO 10
700 CLS
710 PRINT "Mit dieser Programmfunktion können
    Sie Programme via grosser Tastatur in Ihren
    PC-1600 eingeben. Geben Sie zu diesem
    Zwecke folgende Zeilen im PC-1600 ein:"
720 PRINT
725 PRINT "SETCOM";CHR$(34);"COM1:";CHR$(34);
    ",4800,8,N,1,N,N
730 PRINT "KEYSTAT 2
740 PRINT "OUTSTAT";CHR$(34);"COM1:"
    ;CHR$(34);",0
```

... Fortsetzung auf Seite 18

IBM-SHARP-Connection

```
750 PRINT
760 PRINT "Nach einem RUN werden bei INPUT-
    Befehlen nur die Eingaben der IBM-Tastatur
    be- rücksichtigt. Um wieder normal auf dem
    PC-1600 zu arbeiten, geben Sie folgende
    Zeile ein:
770 PRINT
780 PRINT "KEYSTAT @ "
800 PRINT
830 PRINT
840 PRINT
850 PRINT "Auf der nächsten Seite sehen Sie die
    Belegung der Funktionstasten (Taste...)
860 IF INKEY$="" THEN 860
870 CLS
880 PRINT "
890 PRINT "
900 PRINT "
910 PRINT "
920 PRINT "
930 PRINT "
940 PRINT "
950 PRINT "
960 PRINT "
970 PRINT "
980 PRINT "
990 PRINT "
```

F1 DEF	F2 KBII
F3 CTRL	F4 MODE
F5 SHFT	F6 SML
F7 \/	F8 /\

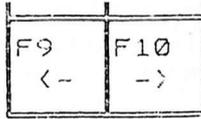
... Fortsetzung Seite 19

N.B. um die Programme mit einem Textprogramm weiter zu bearbeiten, genügt es, die Programme mit SAVE"COM1:",A zu senden. Dass dann aber ein zurücksenden problemlos erfolgen kann, garantiere ich nicht.

Do not sale !

IBM-SHARP-Connection

```
1000 PRINT "  
1010 PRINT "  
1020 PRINT "  
1030 PRINT "  
1040 PRINT  
1050 PRINT  
1060 PRINT " Start = Taste ..."  
1070 IF INKEY$="" THEN 1070  
1081 KEY 1,CHR$(27) ' DEF -Taste  
1082 KEY 2,CHR$(4) ' KBII -Taste  
1083 KEY 3,CHR$(3) ' CTRL -Taste  
1084 KEY 4,CHR$(31) ' MODE -Taste  
1085 KEY 5,CHR$(1) ' SHIFT-Taste  
1086 KEY 6,CHR$(2) ' SML -Taste  
1087 KEY 7,CHR$(10) ' Cursor Down  
1088 KEY 8,CHR$(11) ' Cursor Up  
1089 KEY 9,CHR$(8) ' Cursor Left  
1090 KEY 10,CHR$(12)' Cursor Right  
1100 CLS  
1110 OPEN "com1:4300,n,8,1,asc" AS 1  
1130 A$=INKEY$  
1140 IF A$="" THEN 1130  
1150 PRINT #1,A$;:PRINT A$;  
1160 GOTO 1130
```



PROGRAMMENDE

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES
FRAMEWORK II ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Ashton Tate
GWBASIC und BASICA sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft.

Do not sale !

Speicher reservieren

Mit dem Befehl "NEW n" kann man sich einen Teil des Speichers reservieren (z.B. für Maschinen-Programme, Tabellen, etc..). Der Nachteil liegt aber darin, dass man den reservierten Platz zuerst suchen muss. Dieser liegt am Anfang des freien Basicspeichers. Doch dieser verschiebt sich, wenn Sie mit Speichererweiterung arbeiten. Eine weitaus bessere Methode bietet eine Routine aus dem ROM. Sie reserviert am Ende der Bank #0 einen Platz und sichert ihn vor Überschreiben durch das Basic-Programm und Variablen. Die Anfangsadresse dieses Bereiches ist im SystemRAM gespeichert, kann also ohne Probleme bestimmt werden und ist nicht abhängig von evt. Speichererweiterungen. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Basic-Speicher durch die Initialisierung des Bereichs nicht gelöscht wird, und dass der Bereich jederzeit wieder frei gemacht werden kann, ohne das etwelche Daten verloren gehen.

Speicher reservieren:

A= (Anzahl zu reservierende Bytes)
CALL &02DD,A

Anfangsadresse: PEEK &F035*256 + PEEK &F034

Reservierter Speicher aufheben:

A=0
CALL &02DD,A

BUSY DES RM I
ALLES FÜR SHARP COMPUTER

Do not sale !

Tasten tauschen

Der PC-1600 besitzt im SystemRam einige Adressen, die auf Listen im ROM zeigen, wo die Codes der einzelnen Tasten gespeichert sind. Wenn man diese Adressen nun ändert, kann man eigene Tastaturtreiber schreiben. So lassen sich zum Beispiel die Tasten Y und Z vertauschen, oder man kann irgend eine Taste mit dem in Deutschland üblicheren ß austauschen.

Die oben beschriebenen Adressen im SystemRam zeigen auf folgende Adressen:

Tasten-Code-Tabelle:

Adresse &F11F	Banknummer,
Adresse &F120, &F121	Low-/High-Byte der Liste der Tasten (ohne SHFT, KBII oder SHFT+KBII)

SHIFT-Tasten-Code-Tabelle:

Adresse &F086	Banknummer,
Adresse &F084, &F085	Low-/High-Byte der Liste der Tasten mit SHIFT.

KBII-Tasten-Code-Tabelle:

Adresse &F089	Banknummer,
Adresse &F087, &F088	Low-/High-Byte der Liste der Tasten mit KBII.

SHIFT+KBII-Tasten-Code-Tabelle:

Adresse &F089	Banknummer,
Adresse &F08A, &F08B	Low-/High-Byte der Liste der Tasten mit SHFT+KBII

Tasten tauschen

Nachfolgend ist die Tabelle der "normalen Tasten" abgebildet, wie sie im ROM des PC-1600 gespeichert ist. Alle Angaben in hexadezimaler Form.

Tasten-Code-Tabelle (ROM-Adresse: #6, &94FB)

0:	0E	"ON"	1B:	20	"Space"
1:	03	"CTRL"	1C:	2B	"+"
2:	04	"KBII"	1D:	2A	"*"
3:	05	"BS"	1E:	2F	"/"
4:	33	"3"	1F:	44	"D"
5:	36	"6"	20:	12	"f2"
6:	39	"9"	21:	45	"E"
7:	47	"G"	22:	43	"C"
8:	14	"f4"	23:	19	"RCL"
9:	54	"T"	24:	29	")"
A:	42	"B"	25:	4C	"L"
B:	0A	"Cursor Down"	26:	4F	"O"
C:	0C	"Cursor Right"	27:	4B	"K"
D:	1F	"Mode"	28:	16	"f6"
E:	18	"CL"	29:	49	"I"
F:	41	"A"	2A:	28	"("
10:	1B	"Def"	2B:	0D	"Enter"
11:	51	"Q"	2C:	31	"1"
12:	5A	"Z"	2D:	34	"4"
13:	02	"Small"	2E:	37	"7"
14:	3D	"="	2F:	4A	"J"
15:	08	"Cursor Left"	30:	15	"f5"
16:	50	"P"	31:	55	"U"
17:	46	"F"	32:	4D	"M"
18:	13	"f3"	33:	30	"0"
19:	52	"R"	34:	2E	"."
1A:	56	"V"	35:	2D	"_"

Tasten tauschen

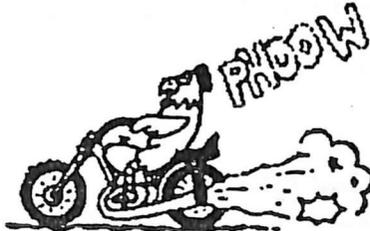
Tasten-Code-Tabelle (ROM-Adresse: #6, &94FB)
(Fortsetzung)

36: 0F	"OFF"	3D: 35	"5"
37: 53	"S"	3E: 38	"8"
38: 11	"f1"	3F: 48	"H"
39: 57	"W"	40: 01	"Shift"
3A: 58	"X"	41: 59	"Y"
3B: 09	"F1-F6 change"	42: 4E	"N"
3C: 32	"2"	43: 0B	"Cursor Up"

Die Tabellen für die Tasten-Codes in Verbindung mit SHIFT, KBII oder beidem, können Sie sich selbst erstellen, in dem Sie sie mit den Angaben auf Seite 21 suchen und aufschreiben.

Um nun die Tasten-Codes zu ändern, müssen wir zuerst die bestehende Tabelle ins RAM kopieren. Damit dieser RAM-Teil nicht von Basic-Prg. oder Variablen verändert wird, bedienen wir uns der Speicherplatzreservierung wie auf Seite 20 beschrieben. Im nachfolgenden Programm benötigen wir nur die oben abgedruckte Tabelle, um aber die KBII- respektiv SHIFT-Tabelle zu ändern, gehen Sie praktisch gleich vor.

Da es sich beim PC-1600 um eine 68 teilige Tastatur handelt ("SHIFT" kommt zweimal vor, zählt aber nur einmal), müssen wir uns einen Speicherplatz von 68 Byte reservieren.



Do not sale !

Tasten tauschen

Wie auf Seite 20 beschrieben, gehen wir dabei wie folgt vor:

```
10 A=68:CALL &02DD,A
20 AA=PEEK &F034 + PEEK &F035*256
30 LB=PEEK &F11F
40 LA=PEEK &F120 + PEEK &F121*256
50 FOR I=0 TO 67
60 POKE (AA+I),PEEK #(LB,LA+I)
70 NEXT I
80 POKE &F11F,0,AA-INT(AA/256)*256,INT(AA/256)
90 POKE AA+&41,&5A:REM "Y" <- Z
91 POKE AA+&12,&59:REM "Z" <- Y
92 POKE AA+&3B,&E1:REM "f-Change" <- β
```

etc...

Die Zeile 90 belegt die Taste "Y" mit dem Buchstaben "Z". Die Zeile 91 macht genau das Umgekehrte. Die Zeile 92 belegt die Taste, mit der man sonst die Funktionstastenbelegung ändert (Die Taste zwischen "SML" und "RCL"), mit dem Buchstaben β. Jetzt kann man also das scharfe S wie jeden anderen Buchstaben gebrauchen. Darauf zu achten ist, dass man die Tasten kennzeichnet, da der Aufdruck nun nicht mehr mit der effektiven Belegung übereinstimmt. Wem das β auf der oben beschriebenen Taste nicht gefällt, kann auch die Taste RCL mit β belegen. In diesem Falle gibt er ein:

```
92 POKE (AA+&23),&E1
```

FISCHEL

Do not sale!

Breitschrift

Es ist möglich auf dem Display des PC-1600 Breitschrift darzustellen. Dies erlaubt originelle Darstellungsweisen Ihrer Programme. Die meisten Programme in diesem Buch benützen folgende Routinen. Am besten, Sie tippen folgendes Programm ab und speichern es. Denn die ersten Zeilen praktisch aller Programme aus diesem Buch sehen wie folgt aus:

```
10:GOTO 100
20:LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21:LINE (0,0)-(155,0):LINE (155,12)
30:CURSOR (0,2):RETURN
40:TA=86-LEN T$*6
50:CGURSOR TA,3
55:FOR ZZ=1TO LEN T$
60:T=ASC MID$(T$,ZZ,1)
62:FOR ZY=0 TO 4
64:GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65:GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT ZY:
   GPRINT "00";
70:NEXT ZZ
80:RETURN
90:CURSOR 0,2:FOR ZZ=1 TO 51:PRINT " ";:
   NEXT ZZ:CURSOR 0,2
95:RETURN
100:CLS:CLEAR
110:T$="TITEL":GOSUB 40:GOSUB 20
120:GOSUB 90:PRINT "Dies ist ein Test"
```

Das Hauptprogramm beginnt ab Zeile 100.



Do not sale !

Breitschrift

Um einen breiten Titel auf den ersten 2 Zeilen zu schreiben, ruft man die Routine, die in den Zeilen 40-80 steht, wiefolgt auf:

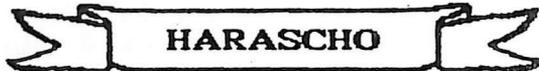
```
T$="Text...":GOSUB 40
```

Dieser Text sollte 12 Zeichen nicht übersteigen. Um nun diesen Titel noch invers darzustellen, muss man die Routine der Linien 20-30 aufrufen, also GOSUB 20.

Jetzt hat man zwar nur noch die 2 unteren Linien für die Darstellung von Zeichen, aber dafür besitzt man eine exklusive Überschrift.

Da diese Prozedur ziemlich viel Zeit beansprucht, ist es besser, den Befehl CLS in der Programmation zu vergessen. Denn dieser würde ja auch den Titel löschen und man müsste ihn erneut erzeugen. Aus diesem Grund schreibt man statt CLS einfach GOSUB 90. Diese Routine löscht die 3. und 4. Zeile des Displays und setzt den cursor wieder an die 1. Stelle der 3. Zeile.

Die eigentliche Breitschrift-Routine der Zeilen 40-80 setzt den Text, der in der Variablen T\$ steht, in die Mitte des Displays.



Dies ist ein Grafikprogramm für den PC-1600, das keine Wünsche offen lässt. Von Kreisen über ausgefüllte Rechtecke bis zu Ellipsen kann es alles darstellen. Die gesamten 4 Zeilen des Displays hat man zur Verfügung. Ein Knopfdruck und der angeschlossene Plotter druckt das fertige Bild aus. Geliefert wird es:

1) auf Kassette: 49.- DM inklusive
2) als Listing: 39.- DM 14% MwSt.

Bestellungen an die Fischer GmbH

3) auf Diskette: 64.- DM inkl. 14%
MwSt.

Inverses Display

Folgende Zeile erlaubt es Ihnen, den Inhalt des Displays invers darzustellen. Invers bedeutet, dass die sichtbaren Punkte unsichtbar und die unsichtbaren Punkte sichtbar werden.

LINE (0,0)-(155,31),X,,BF

Unerlaubte Variablen

Wie Sie Ihre Variablen benennen, ist dem Computer eigentlich egal. Es gilt aber dennoch einige Kriterien zu beachten. Es gibt 1-stellige Variablen (z.B. T\$), die dem BASIC-RAM keinen Platz nehmen, da für sie im SystemRam Platz reserviert ist. Geben Sie den Variablen Namen mit mehreren Stellen (z.B. TANNES\$), so speichert der Computer nur die ersten 2 Stellen. TANNES\$ und TAL\$ sind also die selben Variablen. Bei Verwendung von Wörtern als Namen kann es noch zu anderen Schwierigkeiten führen. Wird nämlich ein BASIC-Wort als Namen gewählt, kann dies zu einem ERROR 21 oder 26 führen.

Beispiele:

TOTAL	unerlaubt, da TO vorkommt
RETTERR	erlaubt
FORMAT	unerlaubt, da FOR vorkommt
MAST	unerlaubt, da AS vorkommt

SHARP

Do not sale !

DBANK

Kennen Sie DBASE ? Dann werden Sie sich sicher schnell mit nachstehendem Programm zurechtfinden. Mit diesem Datenverwaltungsprogramm können Sie alles was an Daten anliegt verwalten. Denn durch den integrierten Maskengenerator lässt sich die Eingabemaske beliebig verändern. So können Sie sich eine Adressenkartei zulegen und daneben noch Programmverwaltung unterhalten.

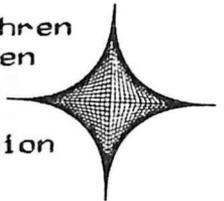
Tippen Sie das Programm ab, und speichern Sie es auf Diskette. Am besten unter dem Namen DBANK. Starten Sie nun das Programm mit RUN (Enter). Jeder weitere Start erfolgt mit DEF+A, da sonst die bestehenden Daten und Masken verloren gehen.

Nach dem Start mit RUN, zeigt Ihnen das Programm an, wieviele Datensätze Sie verwalten können. Dies sind bei einer 32K-Erweiterung immerhin 77 Stück.

Wählen Sie nun den "Maskengenerator" an. Dies tun Sie mit der Taste 1. Hier können Sie sich eine Maske anfertigen. Wir machen nun quasi gemeinsam eine Maske zur Verwaltung von Adressen: Tippen Sie, wenn Sie den Titel "Maske" sehen, die Taste 1 für "Edit" (Editieren der Maske).

Wenn Sie ein gutes Programm für Ihren PC-1600 geschrieben haben, schicken Sie uns einfach eine Diskette mit demselben.

Sie erhalten dann eine Gratifikation und eine original SHARP-Diskette zurück.



Do not sale !

DBANK

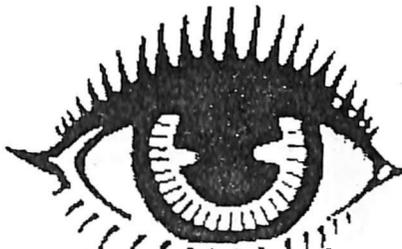
Sie sehen nun folgenden Bildschirm:

Feld Nr.: 0
Feldbez.: _

"Feld Nr." bedeutet eigentlich "Frage Nr.". Bei Feldbezeichnung müssen Sie die "Frage" eingeben. Da unsere Adressenverwaltung nach dem Schema

<Name> <Vorname>
<Beruf>
<Adresse>
<PLZ> <Ort>
<Land>
<Telefon>
<Bemerkung>

aufgebaut werden soll, geben Sie nun zuerst einmal "Name" ein und schliessen diese Eingabe mit ENTER ab. Auf dem Display erscheint "S oder N: _". S steht für "String", also Buchstaben, N steht für "numerisch", also Zahlen. Da der Name aus Buchstaben besteht, geben wir S ein (unbedingt gross geschrieben!!). Gehen Sie für <Vorname>, <Beruf> und <Adresse> genau gleich vor. Nun kommt die <PLZ>. Geben Sie hier statt S ein N ein, da diese Variable ja nur aus Zahlen bestehen sollte. Sie werden nun noch nach dem



Do not sale !

DBANK

USING-Format gefragt. Achtung: Geben Sie hier genug Zeichen ein, da sonst das Programm mit einer Fehlermeldung aussteigt. Da in Frankreich 5-stellige PLZ bestehen und wir u.U. auch franz. Adressen verwalten, geben wir zur Sicherheit "#####" (ohne ") ein. Für die restlichen Feldern gehen Sie wie beschrieben vor. Sie können insgesamt 18 Felder definieren. Haben Sie weniger Felder, wie in unserem Beispiel, geben Sie bei "Feldbez.:" den Wert "999" ein. Das Programm springt dann ins Menü "Maske". Hier angelangt, speichern wir die angefertigte Maske auf Diskette (Taste 2). Geben Sie der Maske einen einfachen Namen, z.B. "ADRESSEN". Geben Sie keine Extension (.XXX am Ende des Namens ein). Nachdem die Maske gespeichert wurde, drücken Sie im Menü "Maske" die Taste 4. Sie springen nun wieder ins Hauptmenü. Drücken Sie jetzt die Taste 2, um in das Verwaltungsprogramm zu gelangen. Hier sehen Sie folgendes Menü:

1> Append	2> Search
3> Save	4> Load
5> Menü	

"Append" bedeutet "Anhängen" also eingeben. Wollen Sie Daten löschen, anschauen, drucken oder ändern, müssen Sie "Search" anwählen (Suchen).



Do not sale !

DBANK

Wählen wir nun aber zuerst einmal die 1 an. Auf der ersten Zeile steht nun der Name des ersten Feldes ("Name"). Geben Sie Ihren Namen ein. Beim Druck auf die ENTER-Taste kommt gleich das 2. Feld. Fahren Sie mit den Eingaben fort, bis Sie die "Bemerkung" eingegeben haben. Das Programm fragt Sie nun "Angaben O.K.:". Geben Sie J für Ja resp. N für Nein ein. Im letzteren Falle wird die Adresse nicht gespeichert. Nun werden Sie gefragt, ob Sie noch weitere Adressen eingeben wollen. Geben Sie vielleicht besser noch eine ein, die Funktion SEARCH ist anschaulicher, wenn mehrere Adressen gespeichert sind. Zu oben erwähnter Funktion kommen wir nun. Geben Sie 2 ein, um in die Funktion "Search" zu gelangen. Sie sehen nun folgenden Display:

Feld:Name Min:_

Im Klartext: Sie werden nach der unteren Schranke der Namen aller gespeicherten Adressen gefragt. Wenn Sie z.B. nur die Adressen deren Namen mit D bis und mit K beginnen, gehen Sie wiefolgt vor: Geben Sie hier ein "D" ein. Bei der folgenden Frage löschen Sie mit der "BS"-Taste das Zeichen ">" und geben "L" ein.

DBANK

Do not sale !

DBANK

Sie geben soeben die Schranken ein. Das "L" ist nötig, damit der Rechner den Buchstaben "K" inkl. der nachfolgenden Kleinbuchstaben berücksichtigt. Hätten Sie "K" eingegeben, so hätte der Rechner nur die Namen des Buchstaben "K" genommen, die aus einem Buchstaben ("K") bestehen. Das Zeichen ">" bedeutet in diesem Programm "unendlich". Dieses geben Sie mit "KBII"- "SHIFT"-")" ein. Wollen Sie alle Namen berücksichtigen, geben Sie bei "MIN" ein " und bei "MAX" ein >. Das " bei "MIN" bewirkt die Eingabe einer leeren Menge (CHR\$(0)).

Geben Sie bei allen weiteren Feldern die Schranken an. Es erscheint: "Sortiert nach:". Geben Sie hier einen Feldnamen ein (z.B. "Name"). Achten Sie auf Gross-/Kleinschreibung. Wählen Sie nun, wie die Liste sortiert werden soll:

- <1> A-B-C-D resp. 1-2-3-4
- <2> Z-Y-X-W resp. 99-98-97

Die Adressen, die in den eingegebenen Schranken liegen, werden nun sortiert. Es erscheint nun das erste Feld der ersten Adresse. Nun haben Sie verschiedene Möglichkeiten, die Sie alle per Tastendruck anwählen. Auf der nächsten Seite sehen Sie die Liste aller funktionsfähigen Tasten mit Ihren Auswirkungen.

Datenverwaltung

Do not sale !

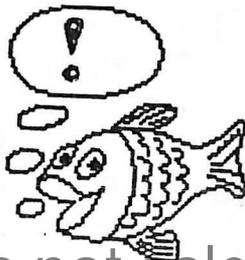
DBANK

<u>Taste</u>	<u>Funktion:</u>
CursorDown	Nächstes Feld dieser Adresse.
CursorUp	Vorhergehendes Feld dieser Adresse.
N	Nächste Adresse, die in Schranken liegt.
V	Vorhergehende ...
ENTER	Angezeigter Wert ändern.
L	Angezeigte Adresse löschen.
P	Adressen die in den Schranken liegen, in Listenform ausdrucken.
M	Zurück ins Menü

Beachten Sie, dass die Funktionen N,V,L,P,M mit SMALL nicht funktionieren. Haben Sie dies zu spät gemerkt, drücken Sie ENTER (Um "angezeigter Wert zu ändern"), die SMALL-Taste und noch einmal ENTER (um nichts zu ändern). Nun können Sie die Funktionen ausführen.

Die Daten können mittels <3> und <4> im Verwaltungsmenü gespeichert resp. geladen werden.

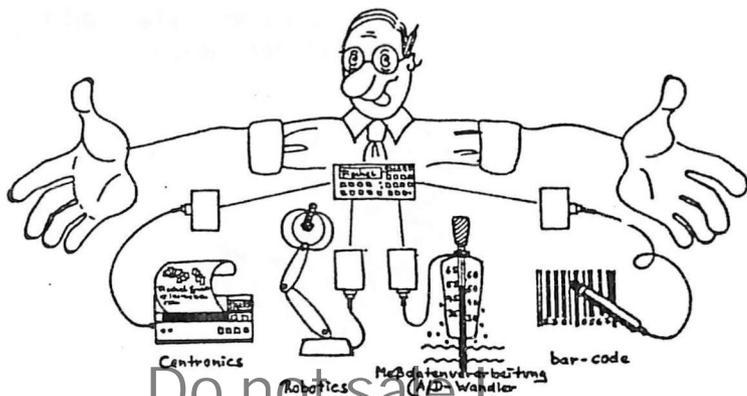
Um die Verwaltung zu Beschleunigen, können Sie das Hauptmenü umgehen, indem Sie mit DEF+B gleich ins Verwaltungsmenü gelangen.



Do not sale !

DBANK

```
1 ST=STATUS 252:ST=ST/18/25-10:ST=INT ST
2 WAIT 100:CLS :PRINT "Platz für ";ST;"
  Datensätze":WAIT 0
5 DIM M$(18)*16,N$(18)*1,U$(18)*10,F$
  (18,ST)*25,MI$(18)*8,MA$(18)*3,I(ST)
6 FOR I=0TO 18:MA$(I)=CHR$ 175:NEXT I
7 MAXFILES =1
10 GOTO 100
20 LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)-(155,0):LINE (0,12)-(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=86-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$( T$,ZZ,1)
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT
  ZY:GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEXT
  ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 "A"CLS
110 T$="D-BANK":GOSUB 40:GOSUB 20
```



Do not sale!

DBANK

```
120 GOSUB 90:PRINT "1) Maskengenerator":PRINT
    "2) Datenbank"
130 A$=INKEY$:IF A$>"2"OR A$<"1"THEN 130ELSE
    ON VAL A$GOTO 200,600
200 CLS :T$="Maske":GOSUB 40:GOSUB 20:GOSUB
    90
210 PRINT "1) Edit          2) Save      3) Load
          4) Menü"
220 A$=INKEY$(0):IF A$>"4"OR A$<"1"THEN 220
230 ON VAL A$GOTO 300,400,500,100
300 ' ***      Eingabe der Maske
310 CLS :I=0
320 IF I=19THEN CLS :PAUSE "SPEICHER VOLL
    !!!":AF=18:GOTO 200
325 PRINT "Feld Nr.:";I
330 KBUFF$ =M$(I):INPUT "Feldbez.:";M$(I)
335 IF M$(I)="999"THEN LET AF=I-1:GOTO 200
340 KBUFF$ =N$(I):INPUT "S oder N:";N$(I)
350 IF N$(I)="N"THEN KBUFF$ =U$(I):INPUT
    "Using      ":";U$(I)
360 IF U$(I)=""AND N$(I)="N"THEN GOTO 340
370 I=I+1:CLS :GOTO 320
400 ' ***      Save der Maske
410 CLS :CURSOR 3,1:INPUT "File
    (Menü=999):";FN$
415 IF FN$="999"THEN 200
420 OPEN ("X:" +FN$+".MSK")FOR OUTPUT AS #1
425 PRINT #1,AF
430 FOR I=0TO AF
```

DBANK

```
440 PRINT #1,M$(I)
445 PRINT #1,N$(I)
450 PRINT #1,U$(I)
455 NEXT I
460 CLOSE #1
470 GOTO 200
500 ' *** Load der Maske
510 CLS :CURSOR 3,1:INPUT "File
(Menü=999):";FN$
515 IF FN$="999"THEN 200
520 OPEN ("X:"+FN$+".MSK")FOR INPUT AS #1
525 INPUT #1,AF
530 FOR I=0TO AF
540 INPUT #1,M$(I)
545 INPUT #1,N$(I)
550 INPUT #1,U$(I)
555 NEXT I
560 CLOSE #1
570 GOTO 200
600 "B"CLS :T$="Datenbank":GOSUB 40:GOSUB 20
610 GOSUB 90:PRINT "1) Append 2)
Search3) Save 4) Load 5) Menü"
620 A$=INKEY$(1):IF A$="5"OR A$<"1"THEN 620
630 ON VAL A$GOTO 700,800,1600,1700,100
700 ' ***** Append
710 IF AI=ST+1THEN PAUSE "SPEICHER VOLL
!!!":GOTO 600
```



Do not sale !

DBANK

```
720 FOR I=0TO AF
730 CLS :FRINT "Feld:";M$(I)
740 CURSOR 2,2:INPUT "=>";F$(I,AI)
750 NEXT I
760 CLS :INPUT "Angaben O.K.:";JN$:IF
    JN$="J"OR JN$="j"THEN LET AI=AI+1
770 INPUT "Weiter eingeben:";JN$:IF JN$="J"OR
    JN$="j"THEN GOTO 700
780 GOTO 600
800 ' *****      Search
820 FOR I=0TO AF
825 CLS
830 PRINT "FELD:";M$(I)
840 CURSOR 0,2
845 KBUFF$ =MI$(I):INPUT "MIN:";MI$(I)
847 IF MI$(I)="999"THEN LET I=99:GOTO 855
850 KBUFF$ =MA$(I):INPUT "MAX:";MA$(I)
852 IF MA$(I)="999"THEN LET I=99
855 NEXT I
860 IF I=100THEN GOTO 600
870 CLS :INPUT "Sortiert nach:";F$
872 IF F$="999"THEN GOTO 600
875 FOR I=0TO AF:IF F$=M$(I)THEN LET L=I:I=99
880 NEXT I
890 IF I<>100THEN 870
895 K=0
900 FOR I=0TO AI-1
910 FOR J=0TO AF
920 IF N$(J)="N"THEN 950
930 IF F$(J,I)>=MI$(J)AND F$(J,I)<=MA$(J)THEN
```

DBANK

```
LET OK=OK+1
940 GOTO 960
950 MI=VAL MI$(J):IF MA$(J)=" " THEN LET
MA=9E99 ELSE LET MA=VAL MA$(J)
955 IF VAL F$(J,I))>MIAND VAL F$(J,I)<=MATHEN
LET OK=OK+1
960 NEXT J
970 IF OK=AF+1 THEN LET I(K)=I:K=K+1
980 OK=0
990 NEXT I:K=K-1
995 CLS :PRINT "1) aufsteigend sortieren 2)
absteigend sortieren"
997 A$=INKEY$ :IF A$>"2" OR A$<"1" THEN 997
998 PRINT A$
1000 IF N$(L)="N" THEN 1100
1010 FOR I=0 TO K-1:FOR J=I+1 TO K
1020 IF A$="2" THEN GOTO 1040
1030 IF F$(L,I(I))>F$(L,I(J)) THEN LET
H=I(I):I(I)=I(J):I(J)=H
1035 IF A$="1" THEN GOTO 1050
1040 IF F$(L,I(I))<F$(L,I(J)) THEN LET
H=I(I):I(I)=I(J):I(J)=H
1050 NEXT J:NEXT I
1060 GOTO 1160
1100 FOR I=0 TO K-1:FOR J=I+1 TO K
1120 IF A$="2" THEN GOTO 1140
1130 IF VAL F$(L,I(I))>VAL F$(L,I(J)) THEN LET
H=I(I):I(I)=I(J):I(J)=H
1135 IF A$="1" THEN GOTO 1150
1140 IF VAL F$(L,I(I))<VAL F$(L,I(J)) THEN LET
```

Do not sale !

DBANK

```
H=I(I):I(I)=I(J):I(J)=H
1150 NEXT J:NEXT I
1160 REM
1200 I=0:J=0
1210 CLS :PRINT "Fe1d:";M$(J)
1215 CURSOR 2,2:USING U$(J):PRINT "=">;
1220 IF N$(J)="N"THEN PRINT VAL F$(J,I(I))ELSE
PRINT F$(J,I(I))
1225 USING
1230 A$=INKEY$
1240 IF A$=CHR$ 10AND J<AFTHEN LET J=J+1:GOTO
1210
1250 IF A$=CHR$ 11AND J>0THEN LET J=J-1:GOTO
1210
1260 IF A$=CHR$ 13THEN KBUFF$ =F$(J,I(I))
:CURSOR 4,2:INPUT F$(J,I(I))
1270 IF A$="N"AND I<KTHEN LET I=I+1:J=0:GOTO
1210
1280 IF A$="V"AND I>0THEN LET I=I-1:J=0:GOTO
1210
1290 IF A$="M"THEN GOTO 600
1300 IF A$(">")"L"THEN 1360
1305 AI=AI-1
1310 FOR L=0TO AF
1315 F$(L,I)=F$(L,AI)
1320 NEXT L
1330 GOTO 600
1360 IF A$(">")"P"THEN GOTO 1230
1370 FOR I=0TO AFSTEP 3
1380 FOR J=0TO 2
```

Do not sale !

DBANK

```
1390 COLOR 0:TEXT
1400 LCURSOR J*25+6
1410 LPRINT M$(J+I);
1420 NEXT J
1430 GRAPH :COLOR 1
1440 SORGN
1450 LLINE (0,-10)--(900,-10)
1460 GLCURSOR (0,-30):TEXT :COLOR 2
1470 FOR L=0TO K
1480 LPRINT ">";L;
1490 FOR J=0TO 2
1500 LCURSOR J*25+6
1505 USING U$(L)
1510 IF N$(L)="N"THEN LPRINT VAL F$(I+J,
    I(L));ELSE LPRINT F$(I+J,I(L));
1515 USING
1520 NEXT J:LPRINT
1530 NEXT L
1540 LPRINT :LPRINT :NEXT I
1550 GOTO 1200
1600 ' ***          Datensave
1610 CLS :CURSOR 3,1:INPUT "File
    (Menü=999):";FN$
1615 IF FN$="999"THEN 600
1620 OPEN ("X:"+FN$+".DBA")FOR OUTPUT AS #1
1625 PRINT #1,AF:PRINT #1,AI
1630 FOR I=0TO AF:FOR J=0TO AI
1640 PRINT #1,F$(I,J)
1650 NEXT J:NEXT I
1660 CLOSE #1
```

Do not sale !

DBANK

```
1670 GOTO 600
1700 ' ***          Datenload
1710 CLS :CURSOR 3,1:INPUT "File
      (Menü=999):";FN$
1715 IF FN$="999" THEN 600
1720 OPEN ("X:"+FN$+".DBA")FOR INPUT AS #1
1725 INPUT #1,AF:INPUT #1,AI
1730 FOR I=0TO AF:FOR J=0TO AI
1740 INPUT #1,F$(I,J)
1750 NEXT J:NEXT I
1760 CLOSE #1
1770 GOTO 600
```

Neben der Adressenkartei können Sie zum Beispiel auch eine Programmdatei verwalten. Diese kann wiefolgt aussehen:

```
<Name des Programms>
<Befindet sich auf Diskette>
<Autor>
<Datum der Fertigstellung>
<Beanspruchte Zeit (h)>
<Programm für (Zeile 1)>
<Programm für (Zeile 2)>
<Programm für (Zeile 3)>
```

In den letzten 3 Zeilen können Sie eine kleine Beschreibung eingeben, was das Programm macht. Diese Verwaltung hilft Ihnen, wenn Sie z.B. das Programm nicht mehr finden oder wenn Sie nicht mehr wissen, was es macht.



Do not sale !

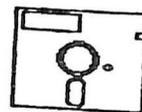
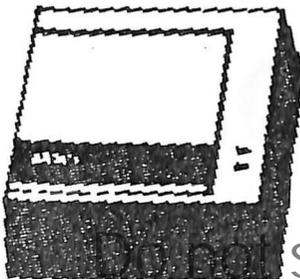
Diskoffice

Dieses Programm übertnimmt Ihnen die zum Teil recht komplizierten Befehle für die Diskettenorganisation. So können Sie mit diesem Programm Files (Dateien) kopieren, umbenennen, schützen oder löschen. Es lässt sich auch eine Diskette formatieren.

Ein ähnliches Programm wurde schon einmal in "Alles für SHARP-Computer" veröffentlicht, doch das hier vorliegende besitzt viele Verbesserungen. Diese verwaltete bei einer vollen Diskette nur die letzte oder vorletzte Partition (Es können $3 \cdot 16 = 48$ Files auf einer Diskette gespeichert werden; der Rechner nimmt bei "FILES" immer 16 um 16 Namen und zeigt sie an.). Dies wurde nun mit einem Maschinenprogramm geändert. Ausserdem müssen Sie nicht mehr Programm um Programm löschen, sondern Sie kennzeichnen alle Files in der Liste, die Sie zum Beispiel löschen wollen. Das Programm löscht sie dann alle auf einmal.

Im Hauptmenü können Sie zwischen "Copy" (Kopieren), "Rename" (Umbenennen), "Init" (Diskette formatieren), "Set" (Schützen, Schutz entfernen) und "Delete" (Löschen) wählen.

Ausser bei "Init" und bei "End" müssen Sie danach die Filenamen bestimmen, die die Funktion behandeln soll. Sie können mit den Cursor-Tasten (Auf und Ab) das ganze Verzeichnis anschauen. Finden Sie Ihr File, drücken Sie *.



sale !

Diskoffice

Der Filename, den Sie meinen, muss dazu in der ersten Linie des Display stehen. Haben Sie einen falschen Namen gekennzeichnet, drücken Sie erneut * und der Stern verschwindet. So können Sie mehrere Files kennzeichnen. Um ins Hauptmenü zurückzugelangen, drücken Sie die Leertaste; die Funktion wird so nicht ausgeführt. Um die Funktion auszuführen, drücken Sie ENTER.

Mit Menüpunkt 6 verlassen Sie das Programm.

```
2 DIM N$(51)*12,T$(51)*1
10 GOTO 300
20 LINE (0,2)--(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)--(155,0):LINE (0,12)--(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=86-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$(T$,ZZ,1)
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT ZY
   :GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEXT
   ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 POKE &D700,&3E,1,6,3,&16,0,&1E,3,&21,0,&
```

Do not sale !

Diskoffice

```

      D8,&E,&84,&E7,5,8,&40,&C9
110 RETURN
120 CLS :IF INP &7E=0AND AF>0THEN 200
125 IF (INP &78AND 8)=0THEN CURSOR 0,1:PRINT
      "** Diskette einlegen !! **":GOTO 125
126 CLS :PRINT "<*> wählen, Wahl löschen
127 PRINT "<ENTER> Funktion ausführen
128 PRINT "<SPACE> ins Hauptmenue
129 PRINT "<DWN,UP> verschieben
130 CALL &D700
132 I=1:J=&D800
150 FOR K=0TO 10:N$(I)=N$(I)+CHR$ PEEK (J+K)
      :NEXT K
160 N$(I)=LEFT$(N$(I),8)+". "+RIGHT$(N$(I),
      3)
170 IF LEN N$(I)<>12THEN LET AF=I-1:GOTO 200
180 I=I+1:J=J+32:GOTO 150
190 '
200 CLS :Y=1:N$(AF+1)="
210 CURSOR 0,0:FOR I=0TO 3:PRINT N$(Y+I);" "
      ;T$(Y+I):NEXT I
220 B$=INKEY$(1)
222 IF B$=CHR$ 10AND Y<AFTHEN LET Y=Y+1:GOTO
      210
230 IF B$=CHR$ 11AND Y>1THEN LET Y=Y-1:GOTO
      210
240 IF B$=" "THEN LET ER=1:RETURN
242 IF B$="*"AND T$(Y)<>"*"THEN LET T$(Y)="*
      ":GOTO 210
244 IF B$="*"AND T$(Y)="*"THEN LET T$(Y)=" "
```

Do not sale !

Diskoffice

```
:GOTO 210
250 IF B$=CHR$ 13 THEN RETURN
260 GOTO 220
300 CLS :GOSUB 100
305 FOR I=1 TO 51:T$(I)=" ":NEXT I
310 T$="DISKOFFICE":GOSUB 40:GOSUB 20
320 GOSUB 90:PRINT "1) Copy 2) Rename 3) In
it
330 PRINT "4) Set 5) Delete 6) End
340 A$=INKEY$:IF A$>"6"OR A$<"1" THEN 340
350 GOTO A$
360 '
370 '
380 '
390 "1"GOSUB 120
400 IF ER=1 THEN LET ER=0:GOTO 300
410 I=1:CLS
420 IF T$(I)<>"*" THEN 460
425 CURSOR 0,2:PRINT "File : ";N$(I)
427 NT$=N$(I)
430 IF INSTR (NT$," ")=0 THEN 450
435 IN=INSTR (NT$," "):NT$=LEFT$ (NT$,IN-1)+
RIGHT$ (NT$,LEN NT$-IN):GOTO 430
450 COPY ("X:"+NT$)TO ("Y:"+NT$)
460 IF I>A THEN CLS :PAUSE "Kopiervorgang be
endet !!":GOTO 300
470 I=I+1:GOTO 420
480 '

```

Diskoffice

```
490 '
500 "2"GOSUB 120
510 IF ER=1THEN LET ER=0:GOTO 300
520 I=1:CLS
530 IF T$(I)<>"*" THEN 610
540 CURSOR 0,0:PRINT "File : ";N$(I)
550 NT$=N$(I)
560 IF INSTR (NT$," ")=0 THEN 580
570 IN=INSTR (NT$," "):NT$=LEFT$ (NT$,IN-1)+
    RIGHT$ (NT$,LEN NT$-IN):GOTO 560
580 CURSOR 0,1:INPUT "neuer Name:";N$
590 CURSOR 0,2:INPUT "neues Ext :";E$
600 NAME ("X:"+NT$)AS ("X:"+N$+"."+E$)
610 IF I>AFTHEN CLS :PAUSE "Rename-Vorgang b
    eendet !!":AF=0:GOTO 300
620 I=I+1:GOTO 530
630 '
640 '
650 CLS
660 PRINT "mit [ENTER] bestätigen, mit [SP
    ACE] zum Hauptmenue"
670 B$=INKEY$ :IF B$=" " THEN 300
680 IF B$=CHR$ 13 THEN INIT "X:":CLS :PAUSE "
    Initialisierung beendet !!":GOTO 300
690 GOTO 670 .
695 '
696 '
700 "5"GOSUB 120
710 IF ER=1 THEN LET ER=0:GOTO 300
```

Diskoffice

```
720 I=1:CLS
730 IF T$(I)<>"*"THEN 790
740 CURSOR 0,0:PRINT "FILE : ";N$(I)
750 NT$=N$(I)
760 IF INSTR (NT$," ")=0THEN 780
770 IN=INSTR (NT$," "):NT$=LEFT$ (NT$,IN-1)+
RIGHT$ (NT$,LEN NT$-IN):GOTO 760
780 KILL ("X:"+NT$)
790 IF I>AFTHEN CLS :PAUSE "Delete-Vorgang b
eendet !!":AF=0:GOTO 300
800 I=I+1:GOTO 730
810 '
820 '
900 "4"CLS :PRINT "      <1> SET  <2> RESET"
901 A$=INKEY$ (1)
902 IF A$="1"THEN LET K$="P":GOTO 910
903 IF A$="2"THEN LET K$=" ":GOTO 910
904 IF A$=" "THEN GOTO 300
905 GOTO 901
910 GOSUB 120:IF ER=1THEN LET ER=0:GOTO 300
920 I=1:CLS
930 IF T$(I)<>"*"THEN 990
940 CURSOR 0,0:PRINT "File : ";N$(I)
950 NT$=N$(I)
960 IF INSTR (NT$," ")=0THEN 980
970 IN=INSTR (NT$," "):NT$=LEFT$ (NT$,IN-1)+
RIGHT$ (NT$,LEN NT$-IN):GOTO 960
980 SET ("X:"+NT$),K$
990 IF I>AFTHEN CLS :PAUSE "Set-Vorgang been
det !!!":GOTO 300
995 I=I+1:GOTO 930
999 "6"CLS :PRINT "Programm beendet !":END
```

Do not sale !

Terminkalender

Dieses Programm ersetzt vollständig Ihre Agenda. Es erlaubt die Verwaltung von 200 Terminen (Bei einer Erweiterung von 32KByte). Tippen Sie das Programm ab und speichern Sie es auf Diskette. Starten Sie es mit der Tastenkombination "DEF"+"="". Mit RUN können Sie es nicht starten, da alle Variablen gelöscht werden. Jeder weitere Start erfolgt mit "DEF"+"A".

Nach dem ersten Start werden Sie nach der aktuellen Uhrzeit und dem heutigen Datum gefragt. Die vorgegebenen Werte entsprechen den Werten der internen Uhr. Stimmen sie, können Sie nur 2x die Enter-Taste drücken. Nun sehen Sie eine digitale Uhr auf dem Display. Sie wird jede Minute aktualisiert. Unten steht das heutige Datum (Das Jahr muss jeden 1. Januar in Zeile 280 berichtigt werden. Das Jahr wird aber zur Verwaltung der Termine nicht gebraucht). Wenn Sie diese Uhr sehen, haben Sie diverse Tastenfunktionen, die nachfolgend beschrieben werden. Es handelt sich um die Tasten OFF, E und L. Drücken Sie sie nur kurz; es geht eine Zeit lang, bis der Computer reagiert (1 Sek).

- OFF - Mit dieser Taste schalten Sie den Computer aus. Es werden aber keine Termine dadurch gelöscht, im Gegenteil: Der Computer schaltet sich zu Beginn des nächsten Termines automatisch ein um schlägt Alarm. Bei Einschalten durch die Taste ON, beginnt das Programm und Sie sehen die Uhr.

Terminkalender

- E - Diese Taste dient zur Eingabe eines neuen Termines. Geben Sie zuerst das Datum dafür ein (ohne Jahreszahl). Danach geben Sie die Zeit für Ihren Termin ein (ohne Sekunden). Schliesslich haben Sie auf 2 Zeilen Platz, den Grund des Termines zu definieren. Die erste Zeile des nächsten Termines ist neben Uhrzeit und Datum desselben auf dem Titelbild eingetragen. Beim Erreichen des Zeitpunktes wechseln sich 1. und 2. Zeile ständig ab, bis man eine Taste drückt.

Beantworten Sie noch beide nachfolgenden Fragen und der Termin ist eingegeben. Sie müssen die Termine nicht chronologisch eingeben; Nach der Eingabe eines Termines wird dieser chronologisch sortiert.

Das Programm ermöglicht auch die Eingabe eines Repetitionstermines, also eines Termines, welcher sich jeden Tag wiederholt (z.B. Weckzeit, Tagesschau, etc). Um diesen zu speichern, geben Sie bei "Für Datum:" folgende Zeichenkette ein: **. **

Der Computer fragt Sie nun noch nach einer Zeit. Die Eingabe eines Textes entfällt. Beim Erreichen des Zeitpunktes steht "Repetitionstermin" im Display.

- L - steht für "Löschen und anschauen". Im Untermenü "Löschen" haben Sie folgende Möglichkeiten:

- H - Heutige Termine löschen
- T - bestimmte Termine löschen oder anschauen.
- U - zurück zur Uhr.



Do not sale !

Terminkalender

Bevor ich Ihnen die verschiedenen Löscharten erkläre, muss angefügt werden, dass beim Erreichen eines Termines (ausser des Repetitionstermines) dieser automatisch gelöscht wird und das Programm auf den nächsten Termin "wartet". Vergangene Termine sind also nicht mehr abrufbar (Dies schafft Platz für Neue).

(H)eute: Wie der Name schon sagt, werden alle heutigen Termine gelöscht.

(T)ermine: Hier werden Sie nach Datum und Uhrzeit gefragt. Es werden nun alle Termine, die erst an und nach diesem Zeitpunkt eintreffen nacheinander gelistet. Wollen Sie einen Termine löschen, drücken Sie hier nun die Taste "L". Wollen Sie alle Termine einmal anschauen, geben Sie bei Datum und Zeit "00.00" ein, und kämmen Sie mit "W" alle Termine durch.

(U)hr: Dies bewirkt ein Rücksprung in das Hauptmenü, ohne Termine gelöscht zu haben.

```
1 ARUN :PW=0:GOTO 260
5 "="CLEAR :DIM TI$(6)*1,P$(9,3)*3,T$(200,
  1)*24,D(200),D$(200)*11
10 GOTO 100
20 LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)-(155,0):LINE (0,12)-(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=86-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$ (T$,ZZ,1)
```

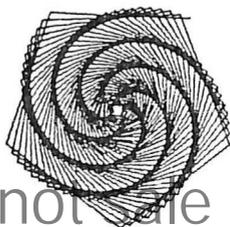
Do not sale !

Terminkalender

```
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT ZY
   :GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEXT
   ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 P$(1,1)=" "+CHR$ &BB+" "
101 P$(1,2)=" "+CHR$ &BA+" "
102 P$(1,3)=" "+CHR$ &CA+" "
105 P$(2,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
106 P$(2,2)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BC
107 P$(2,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
110 P$(3,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
111 P$(3,2)=" "+CHR$ &CC+CHR$ &B9
112 P$(3,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
115 P$(4,1)=CHR$ &CB+" "+CHR$ &CB
116 P$(4,2)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &B9
117 P$(4,3)=" "+CHR$ &CA
120 P$(5,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
121 P$(5,2)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BB
122 P$(5,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
125 P$(6,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
126 P$(6,2)=CHR$ &CC+CHR$ &CD+CHR$ &BB
127 P$(6,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
130 P$(7,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
131 P$(7,2)=" "+CHR$ &C9+CHR$ &BC
132 P$(7,3)=" "+CHR$ &CA+" "
135 P$(8,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
136 P$(8,2)=CHR$ &CC+CHR$ &CD+CHR$ &B9
137 P$(8,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
```

Terminkalender

```
140 P$(9,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
141 P$(9,2)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &B?
142 P$(9,3)=CHR$ &C8+CHR$ &CD+CHR$ &BC
145 P$(0,1)=CHR$ &C9+CHR$ &CD+CHR$ &BB
146 P$(0,2)=CHR$ &BA+" "+CHR$ &BA
147 P$(0,3)=CHR$ &CS+CHR$ &CD+CHR$ &BC
150 "MONAT"DATA "JAN. ", "FEBR.", "MAERZ", "APR
    IL", "MAI ", "JUNI ", "JULI ", "AUG. "
152 DATA "SEPT.", "OKT. ", "NOV. ", "DEZ. "
155 GOTO 200
160 CURSOR 14,0:PRINT "Nächster:":CURSOR 14,
    1
162 PRINT MID$(D$(0),4,2);".";LEFT$(D$(0),
    2);" ";MID$(D$(0),7,2);".";RIGHT$(D$(0)
    ),2)
165 CURSOR 14,2:PRINT LEFT$(T$(0),12)
167 CURSOR 14,3:PRINT MID$(T$(0),13,12)
168 IF R=0THEN 180
174 WAKE$(0)=D$(0)+":COTO"+CHR$ 34+"ALARM"+
    CHR$ 13
180 RETURN
200 CLS
210 T$="TERMINKALENDER":GOSUB 40:GOSUB 20
220 GOSUB 90
230 KBUFF$ =DATE$ :INPUT "          DATUM:";D$:DA
    TE$ =D$
240 GOSUB 90
250 KBUFF$ =TIME$ :INPUT "          ZEIT:";T$:TI
    ME$ =T$
260 "A":CLS
262 LINE (82,0)-(82,31)
265 CURSOR 6,1:PRINT "*"
266 GOSUB 160
```



Do not steal!

Terminkalender

```
270 M=VAL LEFT$ (DATE$ ,2):TA=VAL RIGHT$ (DATE$ ,2)
275 RESTORE "MONAT":FOR I=1TO M:READ M$:NEXT I
280 CURSOR 0,3:PRINT STR$ TA;" . " ;M$;" 88 "
285 IF INT (TIME *100)=D(0)*100THEN GOTO "ALARM
290 TI$(1)=LEFT$ (TIME$ ,1)
295 TI$(2)=MID$ (TIME$ ,2,1)
300 TI$(3)=MID$ (TIME$ ,4,1)
301 TI$(4)=MID$ (TIME$ ,5,1)
310 FOR I=1TO 4
320 X=I*3+(I>2)+(I>4)
330 FOR J=1TO 3
340 CURSOR X-3,J-1:PRINT P$(VAL TI$(I),J):NEXT J
350 NEXT I
367 IF AL=1THEN LET AL=0:GOTO 260
370 A$=INKEY$ (1)
380 IF A$=""THEN 270
390 IF A$="E"THEN GOTO 1000
400 IF A$="L"THEN GOTO 1500
405 IF A$=CHR$ 15THEN LET FW=1:POWER OFF
999 GOTO 270
1000 CLS
1005 T$="EINGABE":GOSUB 40:GOSUB 20
1007 GOSUB 90
1010 INPUT "Für Datum (TT.MM):";D$
1015 IF LEN D$(<>)5THEN 1010
1017 GOSUB 90
1020 INPUT "Für Zeit (HH.MM):";T$
1025 IF LEN T$(<>)5THEN 1020
1027 GOSUB 90
```

Do not sale !

Terminkalender

```
1030 D$(R)=RIGHT$(D$,2)+"/"+LEFT$(D$,2)+"/"
      +LEFT$(T$,2)+"/"+RIGHT$(T$,2)
1035 IF LEFT$(D$(R).5)="**/**" THEN LET AT$=D
      $(R):GOSUB 90:PAUSE "REGISTRIERT":GOTO 2
      60
1040 D(R)=VAL (RIGHT$(D$,2))*100+VAL (LEFT$(
      D$,2))
1045 D(R)=D(R)+VAL (LEFT$(T$,2))/100+VAL (RI
      GHT$(T$,2))/10000
1047 D(R)=D(R)*100
1048 IF D(R)<TIME THEN GOSUB 90:PAUSE "ILLEGA
      LE EINGABE !":GOTO 260
1050 INPUT "TEXT1: ";T$(R,0)
1051 GOSUB 90
1052 INPUT "TEXT2: ";T$(R,1)
1055 GOSUB 90
1060 INPUT "Eingabe korrekt (J/N): ";JN$
1070 IF JN$="J"OR JN$="j" THEN LET R=R+1:GOSUB
      "SORT
1080 GOSUB 90:INPUT "Weiter eingeben (J/N): ";
      JN$
1090 IF JN$="J"OR JN$="j" THEN GOTO 1007
1100 GOTO 260
1200 "SORT" IF R=1 THEN RETURN
1202 FOR I=0 TO R-2
1210 FOR J=I+1 TO R-1
1220 IF D(J)>=D(I) THEN 1250
1230 D=D(I):D(I)=D(J):D(J)=D
1235 D$=D$(I):D$(I)=D$(J):D$(J)=D$
1240 T$=T$(I,0):T$(I,0)=T$(J,0):T$(J,0)=T$
```

Do not sale !

Terminkalender

```
1245 T$=T$(I,1):T$(I,1)=T$(J,1):T$(J,1)=T$
1250 NEXT J:NEXT I
1260 RETURN
1500 CLS
1505 T$="LÖSCHEN":GOSUB 40:GOSUB 20
1507 GOSUB 90
1510 PRINT "(H)eute, (T)ermine, (U)hr"
1520 A$=INKEY$
1530 IF A$="U"THEN GOTO 260
1540 IF A$=""THEN 1520
1550 IF A$(">")"H"THEN 1650
1560 I=0
1570 IF INT (D(I)/100)>INT (TIME /100)OR I=R-
    1THEN 1580
1575 I=I+1:GOTO 1570
1580 FOR J=0TO R-I
1590 D$(J)=D$(J+I)
1600 D(J)=D(J+I)
1605 T$(J,0)=T$(J+I,0)
1610 T$(J,1)=T$(J+I,1)
1620 NEXT J:R=R-I
1625 IF INT (TIME /100)<>HETHEN GOSUB 2100:HE
    =INT (TIME /100)
1630 GOTO 260
1650 IF A$(">")"T"THEN 260
1652 GOSUB 90:INPUT "DATUM (TT.MM):";D$
1655 GOSUB 90:INPUT "ZEIT (HH.MM):";T$
1660 D=VAL (RIGHT$ (D$,2))*100+VAL (LEFT$ (D$
    ,2))
1665 D=D+VAL (LEFT$ (T$,2))/100+VAL (RIGHT$ (
```

Nie mehr zu spät.

Do not sale !

Terminkalender

```
T$,2))/10000
1667 D=D*100
1670 I=0
1675 IF I>=RTHEN GOTO 260
1680 IF D(I)<DTHEN LET I=I+1:GOTO 1675
1685 GOSUB 90
1690 PRINT MID$(D$(I),4,2);".";LEFT$(D$(I),
2);" ";MID$(D$(I),7,2);".";RIGHT$(D$(I
),2);
1695 PRINT " ";T$(I,0)
1700 CURSOR 0,3:PRINT "(L)öschen, (W)eiter, (
U)hr";
1710 A$=INKEY$
1720 IF A$=""THEN 1710
1730 IF A$="W"THEN LET I=I+1:GOTO 1675
1740 IF A$(">")"L"THEN 260
1750 FOR J=ITO R-1
1755 D$(J)=D$(J+1):D(J)=D(J+1)
1757 T$(J,0)=T$(J+1,0):T$(J,1)=T$(J+1,1)
1760 NEXT J:R=R-1
1770 KBUFF$="":GOTO 260
2000 "ALARM"CLS :T$="ALARM !!":GOSUB 40:GOSUB
20
2005 GOSUB 90
2010 PRINT MID$(D$(0),4,2);".";LEFT$(D$(0),
2);" ";MID$(D$(0),7,2);".";RIGHT$(D$(0
),2)
2020 FOR II=0TO 20
```

Do not sale !

Terminkalender

```
2025 CURSOR 0,3:PRINT T$(0,0);LEFT$ ("
                                ",24-LEN T$(0,0))
2030 BEEP 1,120,300
2035 CURSOR 0,3:PRINT T$(0,1);LEFT$ ("
                                ",24-LEN T$(0,1))
2040 BEEP 1,120,300
2045 IF INKEY$ <>" " THEN LET II=99
2050 NEXT II
2060 FOR JJ=0 TO R-1
2065 D$(JJ)=D$(JJ+1):D(JJ)=D(JJ+1)
2067 T$(JJ,0)=T$(JJ+1,0):T$(JJ,1)=T$(JJ+1,1)
2070 NEXT JJ:R=R-1
2080 AL=1
2090 IF INT (D(0)/100)>INT (TIME /100) THEN GO
SUB 2100
2095 IF FW=1 THEN POWER OFF
2097 GOTO 260
2100 IF AT$=" " OR AT$="**/**/99/99" THEN RETURN

2105 D(R)=INT (TIME /100)*100+VAL MID$ (AT$,7
,2)+VAL (RIGHT$ (AT$,2))/100
2110 F=INT (TIME /100)
2120 M=INT (F/100)
2130 G=F-M*100
2140 IF M=2 AND G=28 THEN LET D(R)=D(R)+7300:GO
TO 2200
2150 IF (M=1 OR M=3 OR M=5 OR M=7) AND G=31 THEN L
ET D(R)=D(R)+7000:GOTO 2200
2155 IF (M=8 OR M=10 OR M=12) AND G=31 THEN LET D
(R)=D(R)+7000:GOTO 2200
2160 IF (M=4 OR M=6 OR M=9 OR M=11) AND G=30 THEN
LET D(R)=D(R)+7100:GOTO 2200
2170 D(R)=D(R)+100
```

Do not sale !

Terminkalender

```
2200 F$=STR$ (D(R)*100)
2210 IF LEN F$=7THEN LET F$="0"+F$
2220 D$(R)=LEFT$ (F$,2)+"/"+MID$ (F$,3,2)+"/"
      +MID$ (F$,5,2)+"/"+MID$ (F$,7,2)
2230 T$(R,0)="Repetitions-Termin !!":T$(R,1)=
      ""
2245 GOSUB "SORT" { 2235 R=R+1
                   2240 GOSUB "SORT"
2250 RETURN
```

wichtige Bemerkung:

Beim Repetitionstermin muss auf etwas geachtet werden: Dieser wird erst beim Erreichen eines anderen Termines in die Reihe sortiert. Ist nach der Eingabe des Repetitionstermines dieser der erste (anders formuliert: Erscheint neben der grossen Uhr der Text: "Nächster: **.***"), so muss für unbedingt noch ein (fiktiver) Termin vor dem Eintreffen des Repetitionstermines eingegeben werden, da sonst dieser nie erkannt wird, und Sie sich somit unter Umständen verschlafen. Der Autor des Buches übernimmt keine Garantie über exakte Funktionsweise dieses Programmes.

Musik

Komponisten, Musiker und Soundfreaks aufgepasst: Nachfolgendes Programm erfüllt Ihnen lang ersehnte Wünsche. So können Sie nun endlich professionelle Partitionen (Notenblätter) ausdrucken, ganze Lieder transponieren (umstimmen) und ausdrucken, sowie eigene Lieder komponieren. Ein langes Programm, welches sicher viel Arger bereitet einzugeben, aber die Mühe lohnt sich. Dieses Programm ist der Beweis, dass man mit dem PC-1600 auch Musik machen kann. Dabei steht sein eingebauter Lautsprecher weniger im Vordergrund als seine hervorragenden Plottereigenschaften.

Dieses Programm ist so einfach zu bedienen, dass auch der Nicht-Musiker sofort damit zurecht kommt und sich für diese Muse zu interessieren beginnt.

Tippen Sie dieses lange Programm sorgfältig ab und speichern Sie es vor dem ersten Start auf Diskette ab. Dies ist nötig, da das Programm eine Maschinensprache-Routine beinhaltet. Haben Sie dort einen Tippfehler gemacht, würde das Programm wahrscheinlich abstürzen und Sie müssten alles noch einmal eingeben. Diese Routine war notwendig, da beim Abspielen eines Liedes in Basic zuviel Zeit verloren ginge und somit ein Abspielen in einem schnellen Tempo nicht (oder nur beschränkt) möglich wäre.

Wie Sie sicher beim Umgang mit dem BEEP-Befehl bemerkt haben, ertönen hohe Töne viel kürzer als tiefe Töne bei gleichbleibender Tondauer.

Moderato ♩ = ±120
legato

mf

Do not sale !

Musik

Doch lässt sich dies wiefolgt umgehen: Sie können nämlich Frequenz und Dauer berechnen. Die Formeln dazu lauten:

$$A = (13000000 / \text{freq} - 166) / 22$$
$$BC = \text{freq} * \text{Dauer}$$

Freq steht für die Frequenz in Hertz, Dauer für die Dauer in Sekunden. Um also den Kammerton von 440 Hertz 2 Sekunden lang ertönen zu lassen, müssen wir folgende Zeile eingeben:

BEEP 1,127,880

"127" ist das gerundete Resultat. Korrekt wäre es: 126.752.

Im Programm wird ertönt bei Quofizient=1 (dazu später) ein Viertel in der Länge einer halben Sekunde.

Aber starten Sie vorerst einmal das Programm. Das Hauptmenü sieht wiefolgt aus:

<1> Apnd	<2> Play	<3> Save
<4> Load	<5> Prnt	<6> Move

Es werden nun alle Hauptmenüpunkte erklärt:



Do not sale !

Musik

- 1 - Append: "Anhängen"

Wählen Sie diesen Menüpunkt an, sehen Sie folgendes auf Ihrem Display:



Linien Note Beschreibung

Die Linien: Am linken Rand sehen Sie zwei Liniensysteme à fünf Linien. Das obere System trägt den Violinschlüssel, das untere den Bassschlüssel. Mit den Tasten 8 und 2 können Sie den Punkt, der sich in der Mitte der beiden Systeme befindet, nach oben respektiv nach unten bewegen. Mit diesem Punkt wählen Sie die Tonhöhe aus. Dort, wo der Punkt am Anfang steht, dort befindet sich das "eingestrichene C". Drücken Sie nun die Taste 8, bewegt sich der Punkt nicht, dafür erscheint ein # auf der ersten Zeile. Sie haben nun das "eingestrichene Cis" angewählt. Sie können vom "grossen a" (im ersten Zwischenraum (von unten gezählt) im unteren System) bis zum "dreigestrichenen a" im oberen System alle Noten eingeben. Beachten Sie aber, dass keine b zur Verfügung stehen. Untenstehend ist eine Umrechnungstabelle aufgeführt, wie Sie die Noten, denen ein b vorangestellt ist, im Programm eingeben müssen.

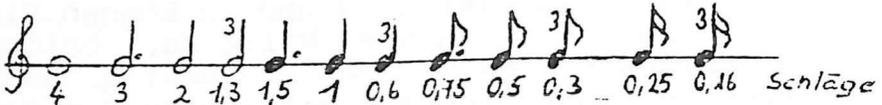


Do not sale !

Musik

Cb = H	Gb = F#
Db = C#	Ab = G#
Eb = D#	B = A#
Fb = E	

Die Note: In der Mitte des Display sehen Sie eine grosse schwarze Note. Diese stellt den Notenwert dar. Man unterscheidet primär von ganzen, halben, viertel und sechszentel Noten. Doch kommen dann noch die punktierten und die Triolen dazu. Diesen Notenwert ändern Sie den Tasten 4 und 6. Dabei bedeuten die Zeichen:



Eine punktierte Note hat die Länge einer unpunktieren der gleichen Sorte plus 50%. Hat eine Halbe definitionsmässig eine Dauer von 2 Vierteln, so hat eine punktierte Halbe eine Dauer von 3 Vierteln (deshalb auch "Dreischlagnote" genannt). Noten mit einer kleinen 3 stehen für Triolen. Diese kommen auf den Notenblättern selten anders als in einer dreier Gruppe vor. 3 Viertelstriolen finden in einer halben Note (zeitlich) Platz. Dies bedeutet 3 Noten in 2 Schlägen. Doch kehren wir nun wieder zur Bedienung des Programmes zurück.

Musik

Mit den Tasten 2,4,6 und 8 wählen Sie also Länge und Höhe der Note. Um den gewählten Ton ertönen zu lassen, drücken Sie die Taste B. Der Ton wird dadurch aber nicht gespeichert. Um ihn zu speichern, drücken Sie die Taste ENTER. Die "Noten Nr." wird um eins erhöht. Mit der Cursor-Links-Taste löschen Sie den letzten Ton. Die Q-Taste verändert das Tempo, genauer gesagt den Koeffizienten. 1 bedeutet, dass eine halbe Note eine Sekunde dauert. wählen Sie einen kleineren Koeffizienten, wird das Stück schneller, bei einem grösseren, langsamer. Mit E (für ENDE) verlassen Sie die Eingabe.

- 2 - Play: Mit dieser Hauptmenüfunktion lassen Sie Ihr eingegebenes Stück abspielen. Es können etwelche Tempoänderungen in Form einer Eingabe eines Koeffizienten getätigt werden (Dies beansprucht Zeit).

- 3 - Save: Abspeichern der Melodie.

- 4 - Load: Einladen von Diskette.

- 5 - Print: Mit diesem Menüpunkt erstellen Sie ein Notenblatt der zuvor eingegebenen Melodie. Sie werden nur nach dem Titel derselben gefragt und schon beginnt der angeschlossene CE-1600P mit dem Ausdruck. Passt Ihre Melodie nicht auf eine Linie, werden weitere Linien gezeichnet. Beim Ausdruck längerer Stücke, können Sie ohne weiteres eine Kaffeepause einlegen...

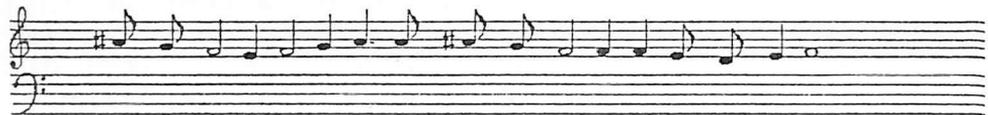
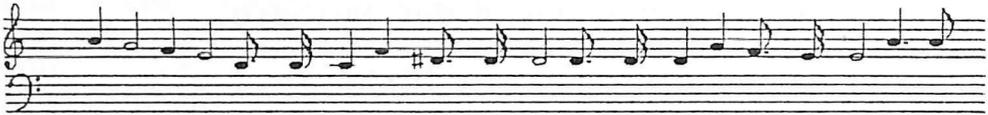


Do not sale !

Musik

Unten abgedruckt sehen Sie einen Beispielausdruck. Es handelt sich dabei die Schweizer Nationalhymne:

--- NATIONALHYMNE ---



(Ausdruck fototechnisch verkleinert)
Beachten Sie, dass die Notenhäule automatisch richtig gesetzt werden, und dass Hilfslinien gezeichnet werden. Leider werden keine Taktstriche gezeichnet, doch können diese ja ohne grossen Aufwand nachgezeichnet werden.

Do not sale !

Musik

- 6 - **Move:** Mit dieser Funktion können Sie das ganze Stück nach oben oder unten transponieren, d.h. Es werden alle Noten z.B. 3 Halbtöne nach unten versetzt. Diese Funktion kann von Vorteil sein, wenn man Noten für ein Instrument umschreiben will, welches in einer anderen Tonlage gestimmt ist. So können Klavier und Trompete zusammen spielen, sofern für das Klavier Noten in C und für die Trompete Noten in B vorliegen. Um Noten in B zu erstellen, muss das Stück um 2 Halbtöne erhöht werden. Dies dauert aber seine Zeit (Ist aber immer noch schneller, als wenn man die Noten "von Hand" umschreiben müsste).

Sie sehen, es ist keine Kunst, dem PC-1600 schöne Töne oder schöne Ausdrücke zu entlocken. Sie nehmen ein altes Singbuch und geben ein Lied in den Computer.

Abgespeicherte Lieder können auch in anderen Programmen Verwendung finden: Unterbrechen Sie das Programm, wenn Sie das Lied eingegeben haben, und speichern Sie es mit dem Maschinenprogramm zusammen ab. Dies erfolgt wie folgt: BSAVE "X:Liedname",#0,AD,AA+(NN+1)*3
Löschen Sie den Speicher, und schreiben Sie ein eigenes Programm. Wollen Sie es musikalisch unterstützen, geben Sie folgende Zeile ein:
XX:A=6000:CALL &02DD,A:BLOAD "X:Lied"
XY:AD=PEEK &F034+PEEK &F035*256
XZ:CALL (AD):REM Spielen des Liedes



Musik

```
10 GOTO 100
20 LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)-(155,0):LINE (0,12)-(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=86-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$ (T$,ZZ,1)
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT ZY
   :GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEXT
   ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 CLS :CLEAR :NN=0:Q=1
110 T$="HARMONIA":GOSUB 40:GOSUB 20
120 A=6000:CALL &02DD,A
135 AD=PEEK &F034+PEEK &F035*256:AA=AD+32
140 DIM N(50),N$(50)
150 RESTORE 200
160 FOR I=0TO 48:READ N(I):NEXT I
170 FOR I=0TO 48:READ N$(I):NEXT I:GOTO 300
180 '
185 ' Notenwerte
190 '
200 DATA 255,246,231,215,203,193,181,170,161
   ,152,143,135,127,119,112,105,99,93,88,83
```

Musik

```
210 DATA 77,72,68,64,60,56,52,49,46,43,40,37
    ,34,32,30,28,26,24,22,21,19,18,16,15,14
220 DATA 12,11,10,9
225 '
230 ' Displaywerte
235 '
240 DATA " 30","#30"," 29"," 28","#28"," 27"
    ,"#27"," 26"," 25","#25"
242 DATA " 24","#24"," 23","#23"," 22"," 21"
    ,"#21"," 20","#20"," 19"
244 DATA " 18","#18"," 17","#17"," 16","#16"
    , " 15"," 14","#14"," 13"
246 DATA "#13"," 12"," 11","#11"," 10","#10"
    , " 09","#09"," 08"," 07","#07"
248 DATA " 06","#06"," 05"," 04","#04"," 03"
    ,"#03"," 02"
250 '
255 ' Routine Notendisplay
257 '
260 IF LEFT$(N$(N),1)="#" THEN CURSOR 0,0:PR
    INT "#":ELSE CURSOR 0,0:PRINT " "
265 PSET (20,VAL RIGHT$(N$(N),2)),X
270 RETURN
300 "A"AH=INT (AA/256):AL=AA-AH*256
305 DH=INT (AD/256):DL=AD-DH*256
310 POKE (AD+&00),&DD,&21,AL,AH,&DD,&7E,&00,
    &DD,&23,&DD,&46,&00,&DD,&23,&DD,&4E
320 POKE (AD+&10),&00,&DD,&23,&FE,&00,&C2,DL
    +&19,DH,&C9,&CD,&B7,&01,&C3,DL+&04,DH
400 "B"CLS :T$="MENUE":GOSUB 40:GOSUB 20
410 CURSOR 0,2:PRINT "[1] Apnd [2] Play [3]
    Save
420 PRINT "[4] Load [5] Prnt [6] Move
430 A$=INKEY$ (1)
```

Do not sale !

Musik

```
440 IF A$( "1" OR A$ ) > "6" THEN GOTO 430
450 ON VAL A$ GOTO 500, 3000, 4000, 5000, 6000, 70
    00
500 CLS
505 FOR I=11 TO 19 STEP 2: LINE (10, I) - (30, I): N
    EXT I
510 FOR I=23 TO 31 STEP 2: LINE (10, I) - (30, I): N
    EXT I
515 LINE (30, 0) - (30, 31)
520 GCURSOR 2, 9: GPRINT 192; 48; 255; 134
521 GCURSOR 2, 17: GPRINT 1; 34; 31; 5; 3
530 GCURSOR 2, 24: GPRINT 2; 65; 33; 30; 0; 5
550 LINE (50, 0) - (50, 31)
560 GOTO 2000
570 "1" LINE (31, 0) - (49, 31), R, , BF
572 GCURSOR 32, 22
580 GPRINT "0C1E3F39212121273F1E0C"
590 NW=2: RETURN
600 "2" LINE (31, 0) - (49, 31), R, , BF
610 GCURSOR 32, 20
620 GPRINT "70DC8EC6C3C36371390F000000E0E0E0
    "
625 LINE (41, 20) - (41, 3)
630 NW=1.5: RETURN
700 "3" LINE (31, 0) - (49, 31), R, , BF
710 GCURSOR 32, 20
720 GPRINT "70DC8EC6C3C36371390F"
725 LINE (41, 20) - (41, 3)
730 NW=1: RETURN
800 "4" LINE (31, 0) - (49, 31), R, , BF
805 GCURSOR 32, 20
810 GCURSOR 32, 20
820 GPRINT "70DC8EC6C3C36371390F"
```


Do not sale! *presto*

Musik

```
825 LINE (41,20)-(41,3)
827 GCURSOR 34,6:GPRINT "4381899563"
830 NW=2/3:RETURN
900 "5"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
910 GCURSOR 32,20
920 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F000000E0E0E0E0
925 LINE (41,20)-(41,3)
930 NW=.75:RETURN
1000 "6"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1010 GCURSOR 32,20
1015 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1020 LINE (41,20)-(41,3)
1030 NW=.5:RETURN
1100 "7"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1110 GCURSOR 32,20
1115 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1120 LINE (41,20)-(41,3)
1125 GCURSOR 34,6:GPRINT "4381899563"
1130 NW=1/3:RETURN
1200 "8"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1210 GCURSOR 32,20
1215 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F000000E0E0E0E0
1220 LINE (41,20)-(41,3)
1222 GCURSOR 42,4:GPRINT "070C1830E0C080":GCU
RSOR 45,12:GPRINT "C0301F0F
1230 NW=.75/2:RETURN
1300 "9"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1310 GCURSOR 32,20
1315 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1320 LINE (41,20)-(41,3)
1322 GCURSOR 42,4:GPRINT "070C1830E0C080":GCU
RSOR 45,12:GPRINT "C0301F0F
1330 NW=.25:RETURN
1400 "10"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1410 GCURSOR 32,20
```

Do not sale !

Musik

```
1415 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1420 LINE (41,20)-(41,3)
1422 GCURSOR 42,4:GPRINT "070C1830E0C080":GCU
      RSOR 45,12:GPRINT "C0301F0F
1425 GCURSOR 34,6:GPRINT "4381899563"
1430 NW=1/6:RETURN
1500 "11"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1510 GCURSOR 32,20
1515 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1520 LINE (41,20)-(41,3)
1522 GCURSOR 42,4:GPRINT "070C1830E0C080":GCU
      RSOR 45,12:GPRINT "C0301F0F
1523 GCURSOR 42,10:GPRINT OR "070C1830E0C080"
      :GCURSOR 45,18:GPRINT OR "C0301F0F
1530 NW=.125:RETURN
1600 "12"LINE (31,0)-(49,31),R,,BF
1610 GCURSOR 32,20
1615 GPRINT "70FCFEFEFFFF7F7F3F0F
1620 LINE (41,20)-(41,3)
1622 GCURSOR 42,4:GPRINT "070C1830E0C080":GCU
      RSOR 45,12:GPRINT "C0301F0F
1623 GCURSOR 42,10:GPRINT OR "070C1830E0C080"
      :GCURSOR 45,18:GPRINT OR "C0301F0F
1625 GCURSOR 34,6:GPRINT "4381899563"
1630 NW=1/12:RETURN
2000 GOSUB "6":N=15:GOSUB 260:L=6
2010 CURSOR 12,0:PRINT "Note Nr. ";USING "###
      #";NN:USING
2020 CURSOR 9,2:PRINT "Koeffizient:";0
2100 A$=INKEY$ :IF A$=""THEN 2100
2110 IF A$="2"AND N>0THEN GOSUB 260:N=N-1:GOS
      UB 260
2115 IF A$="8"AND N<48THEN GOSUB 260:N=N+1:GO
      SUB 260
```

Do not sale !

Musik

```
2120 IF A$="6"AND L<12THEN LET L=L+1:GOSUB ST
R$ L
2124 IF A$="4"AND L>1THEN LET L=L-1:GOSUB STR
$ L
2140 IF A$="B"THEN LET BC=1300000*NW/(166+22*
N(N)):BEEP 1,N(N),BC
2150 IF A$(<)CHR$ 13GOTO 2200
2160 BC=Q*1300000*NW/(166+22*N(N)):BEEP 1,N(N
),BC
2170 POKE AA+NN*3,N(N),INT (BC/256),BC-INT (B
C/256)*256,0,0,0
2180 NN=NN+1:GOTO 2010
2200 IF A$=CHR$ 8THEN LET NN=NN-1:BEEP 1:GOTO
2010
2210 IF A$="Q"THEN CURSOR 9,2:INPUT "Koeffizie
nt: ";Q:GOTO 2010
2220 IF A$="E"THEN GOTO 400
2250 GOTO 2100
3000 '
3001 ' Spielen des Liedes
3002 '
3004 CLS :KBUFF$ =STR$ Q:INPUT "Koeffizient: ";
NQ
3005 IF Q=NQTHEN GOTO 3100
3010 FOR J=0TO NN
3020 D=PEEK (AA+J*3+1)*256+PEEK (AA+J*3+2)
3030 D=D/Q*NQ
3040 POKE AA+J*3+1,D/256,D-INT (D/256)*256
3050 NEXT J:Q=NQ
3100 CALL (AD)
3120 GOTO 400
4000 '
4001 ' Speichern auf Disk
4002 '

```



Musik

```
4010 CLS
4020 INPUT "Filename: (999=Ende):";FN$:IF FN$
    ="999"THEN 400
4030 BSAVE ("X:"+FN$+".HRM"),#0,AA,AA+(NN+1)*
    3
4040 GOTO 400
5000 '
5001 ' Laden von Diskette
5002 '
5010 CLS :FILES "X:*.HRM"
5015 IF INKEY$ =""THEN 5015
5020 CLS
5030 PRINT "Filename:":CURSOR 9,0:INPUT FN$:I
    F FN$="999"THEN 400
5035 FN$="X:"+FN$+".HRM"
5040 BLOAD FN$,#0,AA
5050 J=AA:NN=0
5055 IF PEEK J(>)0THEN LET J=J+3:NN=NN+1:GOTO
    5055
5056 GOTO 400
5100 ' Halbe Noten (Kopf)
5102 LLINE (X,Y+1)-(X,Y-1)-(X+1,Y-1)-(X+1,Y-2
    )-(X+2,Y-2):LLINE -(X+2,Y-3)-(X+8,Y-3)
5103 LLINE (X+6,Y-2)-(X+10,Y-2):LLINE (X+9,Y-
    1)-(X+11,Y-1)-(X+11,Y+1)-(X+10,Y+1)
5104 LLINE -(X+10,Y+2)-(X+9,Y+2)-(X+9,Y+3)-(X
    +3,Y+3):LLINE (X+5,Y+2)-(X+1,Y+2)
5105 LLINE (X+2,Y+1)-(X,Y+1)
5108 GOSUB "HALS"
5109 RETURN
5110 "HALS" ' Hals für Noten < Ganze Note
5112 IF Y>=-73THEN LLINE (X,Y)-(X,Y-28):HH=1
5113 IF (Y<-73AND Y>=-97)OR (Y<-121)THEN LLIN
    E (X+11,Y)-(X+11,Y+28):HH=0
5114 IF Y<-97AND Y>=-121THEN LLINE (X,Y)-(X,Y
```

Musik

```
-28):HH=1
5115 RETURN
5120 "PKT" ' Punktieren
5121 YY=INT ((Y+13)/8+.5)*8-13:LLINE (X+14,YY
-1)-(X+17,YY-1):LLINE (X+17,YY)-(X+14,YY
)
5122 X=X+4:RETURN
5130 ' Kreuz
5131 LLINE (X+2,Y+9)-(X+2,Y-7):LLINE (X+7,Y-6
)-(X+7,Y+10)
5132 LLINE (X,Y+5)-(X+9,Y+5):LLINE (X,Y+4)-(X
+4,Y+4):LLINE (X+5,Y+6)-(X+9,Y+6)
5133 LLINE (X,Y-3)-(X+9,Y-3):LLINE (X,Y-4)-(X
+4,Y-4):LLINE (X+5,Y-2)-(X+9,Y-2)
5134 X=X+15:RETURN
5140 ' Hilfslinien
5141 IF Y>=-49THEN FOR H=-49TO YSTEP 8:LLINE
(X-7,H)-(X+14,H):NEXT H
5142 IF Y=-97THEN LLINE (X-7,-97)-(X+14,-97)
5145 RETURN
5150 ' Triole
5151 LLINE (X+4,Y-6)-(X+6,Y-6)-(X+7,Y-7)-(X+7
,Y-8)
5152 LLINE (X+5,Y-9)-(X+7,Y-10)-(X+7,Y-11)-(X
+6,Y-12)-(X+4,Y-12)
5155 RETURN
5160 ' Viertel (dto. 8', 16')
5161 LLINE (X+3,Y+3)-(X+9,Y+3):LLINE (X+1,Y+2
)-(X+10,Y+2):LLINE (X,Y+1)-(X+11,Y+1)
5162 LLINE (X,Y)-(X+11,Y):LLINE (X,Y-1)-(X+11
,Y-1)
5163 LLINE (X+1,Y-2)-(X+10,Y-2):LLINE (X+2,Y-
3)-(X+8,Y-3)
5165 GOSUB 5110:RETURN
5200 ' Achtel
```

Musik

```
5202 IF HH=1THEN 5220
5203 LLINE (X+12,Y+28)-(X+12,Y+25):LLINE (X+1
3,Y+26)-(X+13,Y+23):LLINE (X+14,Y+24)-(X
+14,Y+21)
5204 LLINE (X+15,Y+23)-(X+15,Y+19):LLINE (X+1
6,Y+23)-(X+16,Y+18)
5205 LLINE (X+17,Y+22)-(X+17,Y+16):LLINE (X+1
8,Y+20)-(X+18,Y+9)
5206 LLINE (X+19,Y+19)-(X+19,Y+11):LLINE (X+2
0,Y+18)-(X+20,Y+14)
5207 LLINE (X+17,Y+8)-(X+17,Y+7)-(X+14,Y+4)
5210 RETURN
5220 LLINE (X+3,Y-4)-(X+6,Y-7)-(X+6,Y-8):LLIN
E (X+7,Y-9)-(X+7,Y-20)
5221 LLINE (X+8,Y-11)-(X+8,Y-19):LLINE (X+9,Y
-14)-(X+9,Y-18)
5222 LLINE (X+6,Y-16)-(X+6,Y-22):LLINE (X+5,Y
-18)-(X+5,Y-23)
5223 LLINE (X+4,Y-19)-(X+4,Y-23):LLINE (X+3,Y
-21)-(X+3,Y-24)
5224 LLINE (X+2,Y-23)-(X+2,Y-26):LLINE (X+1,Y
-25)-(X+1,Y-28)
5230 RETURN
5300 ' Sechzentel
5302 IF HH=1THEN GOTO 5330
5304 Y=Y+3:X=X-1:GOSUB 5200
5305 Y=Y-9:GOSUB 5200:Y=Y+6:X=X+1:RETURN
5330 Y=Y-3:X=X-1:GOSUB 5200
5335 Y=Y+9:GOSUB 5200:Y=Y-6:X=X+1:RETURN
6000 '
6001 ' Drucken des Liedes
6002 '
6010 CLS :KBUFF$ =FN$
6020 INPUT "Name:";FN$
6030 TEXT :CSIZE 4:LPRINT " --- ";FN$;
```

Do not sale !

Musik

" ---- "

```
6050 GOTO 6500
6100 GRAPH :GLCURSOR (0,-70):SORGN
6110 LLINE (0,20)-(800,20)
6120 LLINE (800,12)-(0,12)
6130 LLINE (0,4)-(800,4)
6140 LLINE (800,-4)-(0,-4)
6150 LLINE (0,-12)-(800,-12)
6160 LLINE (800,-28)-(0,-28)
6170 LLINE (0,-36)-(800,-36)
6180 LLINE (800,-44)-(0,-44)
6190 LLINE (0,-52)-(800,-52)
6200 LLINE (800,-60)-(0,-60)
6210 GLCURSOR (0,-4):SORGN
6220 LLINE (5,-3)-(5,0):LLINE (6,0)-(6,2):LLI
    NE (7,2)-(7,3)-(15,3)
6230 LLINE (8,4)-(14,4):LLINE (10,5)-(13,5)
6240 LLINE (14,2)-(15,2)-(15,5):LLINE (16,0)-
    (16,-3):LLINE (15,3)-(15,-5)
6250 LLINE (14,-5)-(14,-6)-(13,-6)-(11,-8)-(4
    ,-8):LLINE (3,-7)-(2,-7)-(0,-5)-(0,3)
6260 LLINE (1,3)-(1,6):LLINE (2,5)-(2,8):LLIN
    E (3,7)-(3,10):LLINE (4,8)-(4,11)
6270 LLINE (5,10)-(5,13):LLINE (6,11)-(6,14):
    LLINE (7,12)-(7,16):LLINE (8,14)-(8,17)
6280 LLINE (9,16)-(9,19):LLINE (10,17)-(10,21
    ):LLINE (11,16)-(11,22):LLINE (12,21)-(1
    2,24)
6290 LLINE (13,24)-(13,31)-(12,32)-(12,33)-(1
    1,34)-(9,34):LLINE -(9,32)
6300 LLINE (8,33)-(8,29):LLINE (7,31)-(7,16):
    LLINE (8,14)-(8,4)
6310 LLINE (9,3)-(9,-16)-(8,-16)-(8,-17)-(6,-
    19):LLINE -(2,-19)-(1,-18)-(1,-13)
6320 LLINE (0,-14)-(0,-16):LLINE (2,-18)-(2,-
```

Musik

```
13)
6330 LLINE (3,-18)-(3,-13):LLINE (4,-17)-(4,-
14)
6340 GLCURSOR (0,-59):SORGN
6350 LLINE (8,4)-(9,4)-(10,5)-(11,5)-(12,6):L
LINE -(13,6)-(13,7)-(15,7)-(15,8)
6360 LLINE -(16,8)-(16,9)-(17,9)-(17,11)-(18,
11):LLINE -(18,12)-(19,12)-(19,15)
6370 LLINE (20,14)-(20,33):LLINE (21,31)-(21,
17):LLINE (22,19)-(22,29)
6380 LLINE (19,32)-(19,34)-(18,34)-(16,36)-(1
1,36):LLINE -(10,35)-(9,35)-(9,34)-(8,34
)
6390 LLINE (7,33)-(7,32)-(6,32)-(6,31)-(5,31)
:LLINE -(5,25):LLINE (6,26)-(6,28)
6400 LLINE (4,29)-(4,25):LLINE (3,28)-(3,25)
6410 LLINE (26,32)-(26,31):LLINE (27,33)-(27,
30):LLINE (28,30)-(28,33):LLINE (29,32)-
(29,31)
6420 LLINE (26,23)-(26,22):LLINE (27,24)-(27,
21):LLINE (28,24)-(28,21):LLINE (29,23)-
(29,22)
6430 RETURN
6500 GOSUB 6100:'Linien & Schlüssel
6505 GLCURSOR (40,140):SORGN :X=0
6510 FOR J=0TO NN*3STEP 3
6520 N=PEEK (J+AA)
6530 I=0
6540 IF N(I)=NTHEN LET N$=N$(I):GOTO 6550
6545 IF I<48THEN LET I=I+1:GOTO 6540ELSE GOTO
400
6550 Y=VAL RIGHT$ (N$,2):Y=-4*Y-13
6555 IF LEFT$ (N$,1)="#"THEN GOSUB 5130
6560 D=(PEEK (J+1+AA)*256+PEEK (J+2+AA))*(166
```

Musik

```
+22*PEEK (J+AA))/1300000/Q
6562 D=INT (D*100+.5)/100
6565 IF D<=1.75THEN GOTO 6700
6570 LLINE (X,Y-2)-(X,Y+1):LLINE (X+1,Y+2)-(X
+1,Y-3):LLINE (X+2,Y+2)-(X+2,Y-3)
6580 LLINE (X+3,Y-3)-(X+3,Y-4)-(X+8,Y-4)-(X+8
,Y-3):LLINE (X+9,Y-3)-(X+9,Y+2)
6590 LLINE (X+10,Y-3)-(X+10,Y+2):LLINE (X+11,
Y-2)-(X+11,Y+1)
6600 LLINE (X+8,Y+2)-(X+8,Y+3)-(X+3,Y+3)-(X+3
,Y+2):GOSUB 5140
6700 IF D<=1.75AND D>1.25THEN GOSUB 5100:GOSU
B 5120:GOSUB 5140
6710 IF D<=1.25AND D>.88THEN GOSUB 5100:GOSUB
5140
6720 IF D<=.71AND D>.58THEN GOSUB 5100:GOSUB
5150:GOSUB 5140
6730 IF D<=.88AND D>.71THEN GOSUB 5160:GOSUB
5120:GOSUB 5140
6740 IF D<=.58AND D>.44THEN GOSUB 5160:GOSUB
5140
6750 IF D<=.36AND D>.29THEN GOSUB 5160:GOSUB
5150:GOSUB 5140
6760 IF D<=.44AND D>.36THEN GOSUB 5160:GOSUB
5200:GOSUB 5120:IF HH=0THEN LET X=X+10
6770 IF D<=.29AND D>.21THEN GOSUB 5160:GOSUB
5200:IF HH=0THEN LET X=X+10
6780 IF D<=.21AND D>.15THEN GOSUB 5160:GOSUB
5200:GOSUB 5150:IF HH=0THEN LET X=X+10
6790 IF D<=.15AND D>.1THEN GOSUB 5160:GOSUB 5
300:IF HH=0THEN LET X=X+10
6795 IF D<=.1THEN GOSUB 5160:GOSUB 5300:GOSUB
5150:IF HH=0THEN LET X=X+10
6799 IF X>700THEN GLCURSOR (-40,-190):GOSUB 6
100:GLCURSOR (40,140):SORGN :X=0
```

Do not sale !

Musik

```
6800 X=X+30:NEXT J
7000 '
7001 ' Transponieren
7002 '
7010 CLS
7020 INPUT "Um wieviele Halbtöne:";HT
7030 IF HT=999THEN "A"
7040 CLS :PRINT "Töne unterhalb des kleina
und Töne oberhalb des 3-
7050 PRINT "gestr. a werden als a (k) resp. a
ls a(3) gespeichert
7060 FOR J=0TO NN-1
7070 A=PEEK (AA+J*3)
7080 K=0
7090 IF N(K)<>ATHEN LET K=K+1:GOTO 7090
7100 SS=K+HT:IF SS>48THEN LET SS=48
7105 IF SS<0THEN LET SS=0
7110 NA=N(SS)
7115 BC=PEEK (AA+J*3+1)*256+PEEK (AA+J*3+2)
7120 D=BC*(166+22*NA)/1300000
7130 F=1300000/(166+22*NA)
7140 NB=F*D
7150 POKE (AA+J*3),NA,NB/256,NB-INT (NB/256)*
256
7160 NEXT J:GOTO 400
```



Do not sale !

Wortsuchrätsel

Mit diesem Programm können Sie Rätsel erstellen. Es handelt sich dabei um so genannte Wortsuchrätsel oder Buchstabensalate. Am Ende dieses Beitrages ist ein Beispiel abgedruckt, dessen Lösung Sie am Ende des Buches vorfinden.

Um eigene Rätsel zu erstellen, tippen Sie folgendes Programm in Ihren Computer. Bevor Sie es starten, müssen Sie die einzusetzenden Wörter in die am Schluss stehenden DATA-Zeilen eingeben. Die Wörter, die bereits dort stehen, müssen Sie zuvor löschen (es sei denn, Sie wollen diese auch in Ihrem Rätsel). Die Wortliste kann im Prinzip unbeschränkt lang sein, nur sollte sie mit "*" abgeschlossen werden (Siehe Zeile 2020). Starten Sie danach das Programm mit RUN. Sie werden nun nach den Dimensionen des Rätselfeldes gefragt. Wählen Sie es nicht zu gross, da man sonst die Wörter unter Umständen zu lange suchen muss.

Zur Funktionsweise des Programms: Nach den von Ihnen eingegebenen Dimensionen erstellt der Rechner ein leeres Feld. In dieses setzt er willkürlich das ganze ABC. Nun nimmt er das erste Wort in der Liste, sucht im Feld den Anfangsbuchstaben und versucht das Wort in eine Richtung einzusetzen. Kommt ihm da ein anderer Buchstabe oder eine Abgrenzung in die Quere, so versucht er es in der nächsten Richtung. Er beginnt bei Norden und geht im Uhrzeigersinn bis nach Nordwesten.

Wortsuchrätsel

Um dabei Zeit zu gewinnen, hantiert er nicht mit Variablen herum (Es wird zwar eine Feldvariable definiert, aber nur um den Platz vor Überschreiben zu schützen und um den Ausdruck zu vereinfachen), sondern benutzt den BASIC-Befehl POKE. Diese Methode ist sehr viel schneller, als mit unzähligen LEFT\$, RIGHT\$- und MID\$-Befehlen herumzujonglieren.

Kann er ein Wort nicht einsetzen, überspringt er dieses. Setzt er aber eines ein, so erscheinen auf dem Display die Koordinaten und die Richtung, in welche das Wort geschrieben wurde, also z.B. "SHARP 5,3 [SW]". Dies bedeutet: Das Wort "SHARP" wurde von Stelle $x=5$, $y=3$ in Richtung Südwesten in das Feld eingesetzt. Schreiben Sie die Lösung mit, da der Rechner sie nicht speichert !

Erreicht er die Endmarke "*", beginnt er das Feld mit zufälligen Buchstaben auszufüllen. Dieser Vorgang kann bei grossen Dimensionen und kleiner Wortliste entsprechend viel Zeit in Anspruch nehmen. Hat er alle Lücken ausgefüllt, so druckt er das Rätsel aus.

Anwender, die über keinen Plotter verfügen, können mit dem Befehl SETDEV "COM1:",PO die Druckroutine auf den seriellen Port umleiten und das Rätsel über einen anderen Computer ausdrucken.

Da die Einsetzung des ABC am Anfang des Programmes bei jedem Start neu und nach Zufall erfolgt, ist es praktisch ausgeschlossen, dass zweimal dasselbe Rätsel entsteht, selbst bei gleichbleibender Wortliste.

Wortsuchrätsel

```
10 GOTO 100
20 LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)-(155,0):LINE (0,12)-(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=82-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$ (T$,ZZ,1)
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT ZY
   :GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEXT
   ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 CLS :CLEAR
110 T$="WORTSUCHRÄTSEL":GOSUB 50:GOSUB 20
120 INPUT "Ausdehnung X:";XX
123 GOSUB 90
125 INPUT "Ausdehnung Y:";YY:YY=YY-1
130 GOSUB 90
135 DIM A$(YY)*XX
140 A=STATUS 3+&8007
150 B=A+XX*YY-1
160 FOR I=0TO XX:A$(0)=A$(0)+" ":NEXT I
170 FOR I=0TO YY:A$(I)=A$(0):NEXT I
180 RANDOM
190 R=B-A
200 FOR I=0TO 25:POKE RND (R)+A,65+I:NEXT I
210 TEXT
220 CSIZE 3
230 LPRINT "- WORTSUCHRÄTSEL -"
```

Wortsuchrätsel

```
232 LPRINT "=====":CSIZE 2
240 READ Z$:IF Z$="*"THEN GOTO "END"
250 S$=LEFT$(Z$,1)
260 I=A
270 IF PEEK I=ASC S$THEN GOTO 300
280 IF I=BTHEN LET NE=0:GOTO 240
290 I=I+1:GOTO 270
300 O=I:P=I-A:Y=INT (P/XX):X=1+INT ((P/XX-(Y
  ))*XX):NE=0
310 IF (NEAND 1)>0THEN 330
320 IF Y-LEN Z$>=0THEN GOTO "N"
330 IF (NEAND 2)>0THEN GOTO 350
340 IF Y-LEN Z$>=0AND X+LEN Z$<=XXTHEN GOTO
  "NE"
350 IF (NEAND 4)>0THEN GOTO 370
360 IF X+LEN Z$<=XXTHEN GOTO "E"
370 IF (NEAND 8)>0THEN GOTO 390
380 IF Y+LEN Z$<=YYAND X+LEN Z$<=XXTHEN GOTO
  "SE"
390 IF (NEAND 16)>0THEN GOTO 410
400 IF Y+LEN Z$<=YYTHEN GOTO "S"
410 IF (NEAND 32)>0THEN GOTO 430
420 IF Y+LEN Z$<=YYAND X-LEN Z$>=1THEN GOTO
  "SW"
430 IF (NEAND 64)>0THEN GOTO 450
440 IF X-LEN Z$>=1THEN GOTO "W"
450 IF (NEAND 128)>0THEN LET I=O+1:GOTO 270
460 IF X-LEN Z$>=1AND Y-LEN Z$>=0THEN GOTO "
  NW"
470 I=O+1:GOTO 270
480 "N"IF (NEAND 1)>0THEN 310
490 NE=NE+1:D=O:I=2:F$="N"
500 E=ASC MID$(Z$,I,1):D=D-XX
```

Wortsuchrätsel

```
510 IF PEEK D(<>)EAND PEEK D(<>)32THEN LET I=0:G
    OTO 310
520 IF I=LEN Z$THEN GOTO 530
530 I=I+1:GOTO 500
540 FOR I=0TO 0+LRNZ$:POKE 0-(I-0)*XX,ASC (M
    ID$ (Z$, (I-0+1), 1):NEXT I
550 GOTO "OK"
560 "NE"IF (NEAND 2)>0THEN GOTO 310
570 NE=NE+2:D=0:I=2
580 E=ASC MID$ (Z$, I, 1):D=D-(XX-1):F$="NE"
590 IF PEEK D(<>)EAND PEEK D(<>)32THEN LET I=0:G
    OTO 310
600 IF I=LEN Z$THEN GOTO 620
610 I=I+1:GOTO 580
620 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0-(I)*(XX-1),ASC M
    ID$ (Z$, (I+1), 1):NEXT I
630 GOTO "OK"
640 "E"IF (NEAND 4)>0THEN GOTO 310
650 NE=NE+4:D=0:I=2
660 E=ASC MID$ (Z$, I, 1):D=D+1:F$="E"
670 IF PEEK D(<>)EAND PEEK D(<>)32THEN LET I=0:G
    OTO 310
680 IF I=LEN Z$THEN GOTO 700
690 I=I+1:GOTO 660
700 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0+I,ASC MID$ (Z$, (
    I+1), 1):NEXT I
710 GOTO "OK"
720 "SE"IF (NEAND 8)>0THEN GOTO 310
730 NE=NE+8:D=0:I=2:F$="SE"
740 E=ASC MID$ (Z$, I, 1):D=D+(XX+1)
750 IF PEEK D(<>)EAND PEEK D(<>)32THEN LET I=0:G
    OTO 310
```

Wortsuchrätsel

```
760 IF I=LEN Z$THEN GOTO 780
770 I=I+1:GOTO 740
780 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0+(I)*(XX+1),ASC MID$ (Z$, (I+1),1):NEXT I
790 GOTO "OK"
800 "S"IF (NEAND 16)>0THEN GOTO 310
810 NE=NE+16:D=0:I=2:F$="S"
820 E=ASC MID$ (Z$,I,1):D=D+XX
830 IF PEEK D(<>EAND PEEK D(<>32THEN LET I=0:GOTO 310
840 IF I=LEN Z$THEN GOTO 860
850 I=I+1:GOTO 820
860 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0+(I)*XX,ASC MID$ (Z$, (I+1),1):NEXT I
870 GOTO "OK"
880 "SW"IF (NEAND 32)>0THEN GOTO 310
890 NE=NE+32:D=0:I=2:F$="SW"
900 E=ASC MID$ (Z$,I,1):D=D+(XX-1)
910 IF PEEK D(<>EAND PEEK D(<>32THEN LET I=0:GOTO 310
920 IF I=LEN Z$THEN GOTO 940
930 I=I+1:GOTO 900
940 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0+(I)*(XX-1),ASC MID$ (Z$, (I+1),1):NEXT I
950 GOTO "OK"
960 "W"IF (NEAND 64)>0THEN GOTO 310
970 NE=NE+64:D=0:I=2:F$="W"
980 E=ASC MID$ (Z$,I,1):D=D-1
990 IF PEEK D(<>EAND PEEK D(<>32THEN LET I=0:GOTO 310
1000 IF I=LEN Z$THEN 1020
1010 I=I+1:GOTO 980
1020 FOR I=0TO LEN Z$:POKE 0-(I),ASC MID$ (Z$,
```

Wortsuchrätsel

```
, (I+1), 1):NEXT I
1030 GOTO "OK"
1040 "NW" IF (NEAND 128)>0 THEN GOTO 310
1050 NE=NE+128:D=0:I=2:F$="NW"
1060 E=ASC MID$(Z$, I, 1):D=D-(XX+1)
1070 IF PEEK D(<)EAND PEEK D(<)32 THEN LET I=0:G
OTO 310
1080 IF I=LEN Z$ THEN GOTO 1100
1090 I=I+1:GOTO 1060
1100 FOR I=0 TO LEN Z$:POKE 0-(I)*(XX+1),ASC M
ID$(Z$, (I+1), 1):NEXT I
1110 GOTO "OK"
1120 "OK" LPRINT Z$
1125 PRINT Z$;X;Y+1;" [";F$;"]"
1130 GOTO 240
1140 "END" PITCH 20,20:FOR I=1 TO XX:LPRINT "="
;:NEXT I:LPRINT
1150 FOR I=0 TO B-A+XX
1160 IF PEEK (I+A)=32 OR PEEK (I+A)=0 THEN POKE
(I+A),RND (26)+64
1170 NEXT I
1180 FOR I=0 TO YY:LPRINT A$(I):NEXT I
1190 FOR I=1 TO XX:LPRINT
PITCH
2000 DATA "SHARP", "FISCHEL", "COMPUTER", "PROZE
SSOR"
2010 DATA "PLOTTER", "DISK", "CASSETTE", "SERIEL
L", "DATEN
2020 DATA "MODEM", "BERLIN", "*"

```

Die Zeilen 2000-2020 können beliebig geändert und ergänzt werden. Am Schluss der Liste (und nur am Schluss) muss "*" stehen.

Wortsuchrätsel

Beispielausdruck:

(mit IBM-SHARP Programm (s. 12 ff) überspielt und weiterverarbeitet)

- WORTSUCHRATSEL -

=====

SHARP	FISCHEL
COMPUTER	PROZESSOR
PLOTTER	DISK
CASSETTE	SERIELL
DATEN	MODEM
BERLIN	

=====

RIPZVQOKXUZSCOMPUTERGUBBNYLDTYYPYWIIVBOAF
HBOONUVHFBBAAPNLRDCKRMYXUFHBFNGJFVLYRFPP
PVEXRVGIFFHASIOOYOTMIYJZYYBEZPMKIKEDWIPU
VXEKHOXBSPYESZMTTBZNSERDLISATPSPKPVRRHJM
UXQQOORLJARWESFTCFBEAGBAMHHZYUGSFSKJPANO
CGUJNXWFPYJTIJIEORBNSAUWRSSOSLINQQNDZILD
GTACFFTYECVITMSRRKOSSFQZTZPHDATENWKUKOE
XCPDWBELULGZESCBBGPQOROPVCJFREBRFRBJAKWM
WCCNRLCNQOBUMHRIHYSRTDRISXSZQSQIZRJTEPYU
VSPSFZXOSDBELDETMFOULNBROVUINEHNXUZSRGKY
NEFNVTRUNNPRCPLDEIUDWLOYOMZHHWEECJI ANHBY
PTVKFLUCXMULUITEXVEIYJMZKKFOZZLMKAHJDZQI
RBNFGMRUJOFIOXVJERJOQYCOFTDJBQRXXSDMHPHB
AMAVIYAFZVYNSLTWREAXPBNFDJJ IYYUDXTBIPHDG
XZSKWWHFGJNCXPYPAKDHNBXOUZTXUGCMRMLOQJAJQ

=====

Lösung am Schluss des Buches...

(Seite 109)

Textverarbeitung

Textverarbeitungsprogramme in BASIC haben einen grossen Nachteil: sie sind zu langsam oder zu unkonfortabel. Aus diesem Grund beschreibe ich Ihnen, wie Sie ohne Programm dennoch eine gute Textverarbeitung simulieren können.

Löschen Sie den BASIC-Speicher mit NEW. Gehen Sie in den PRO-Modus und geben Sie AUTO ein. Der Rechner gibt Ihnen jetzt die Zahl 10 vor. Drücken Sie nun SHIFT-1. Ein ' erscheint nach der Zahl 10. Nun können Sie den Text der ersten Zeile eingeben. Wenn Sie diese mit ENTER abschliessen, gibt Ihnen der Rechner gleich die 20 vor. Drücken Sie wieder SHIFT-1, und geben Sie die 2. Zeile ein. Fahren Sie nach diesem Muster fort, bis Ihr Text eingegeben ist. Nun können Sie ihn mit SAVE "X:Name" abspeichern. Ihr Text bedeutet für den Rechner nichts anderes als ein nur aus REM-Zeilen bestehendes Basic-Programm. Dieses können Sie mit "LL.*" ausdrucken. Die Zeilennummern und die ' werden dabei nicht ausgedruckt. Bevor Sie mit dem Ausdruck beginnen, rate ich Ihnen an, ein Probe-RUN durchzuführen, da Sie vielleicht ein ' vergessen haben. In diesem Fall würde der Rechner eine Errormeldung ausgeben.

Wollen Sie verschiedenfarbig ausdrucken, wählen Sie mit der FARBE-Taste die erste Farbe aus, drucken den ersten Teil mit "LLIST *,x" (x=letzte Zeile, die mit der ersten Farbe gedruckt werden soll), wechseln die Farbe und drucken den Rest aus.

HEX-Monitor

Dieses Programm "durchleuchtet" Ihren PC-1600. Er gibt Ihnen bekannt, was er alles in seinen Speicherzellen gespeichert hat. Sie können es mit diesem Programm ansehen und ausdrucken.

Das Besondere an diesem Programm ist, dass es neben der hexadezimalen Darstellung auch noch die ASCII-Darstellung beherrscht. Somit können Textstellen im Speicher leicht ausfindig gemacht werden.

Tippen Sie das Programm ab und starten Sie es mit RUN. Folgender Display sehen Sie am Anfang:

MONITOR Anfangsadresse: _

Geben Sie hier die Anfangsadresse ein. Diese muss zwischen 0 und 65535 liegen. Danach werden Sie nach der Banknummer gefragt. Diese muss zwischen 0 und 7 liegen. Nun zeigt der Rechner die ersten 16 Bytes an. Mit der Taste [2] werden die nächsten 16 Bytes angezeigt; mit der Taste [8] die 16 vorhergehenden. Mit [SPACE] können Sie neue Anfangswerte eingeben. Die Taste [P] bewirkt einen Sprung in den Ausdruckteil, den Sie auch mit DEF+B aufrufen können. Hier müssen Sie neben Anfangsadresse und Banknummer auch eine Endadresse eingeben. Der angeschlossene CE-1600P druckt nun den gewählten Bereich in 16-Byte-Zeilen aus.

SHARP

Do not sale !

HEX-Monitor

```
10 GOTO 100
20 LINE (0,2)-(155,10),X,,BF
21 LINE (0,0)-(155,0):LINE (0,12)-(155,12)
30 CURSOR 0,2:RETURN
40 TA=86-LEN T$*6
50 GCURSOR TA,3
55 FOR ZZ=1TO LEN T$
60 T=ASC MID$ (T$,ZZ,1)
62 FOR ZY=0TO 4
64 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);
65 GPRINT PEEK ((T-65)*6+44650+ZY);:NEXT Z
   Y:GPRINT "00";
70 NEXT ZZ
80 RETURN
90 CURSOR 0,2:FOR ZZ=1TO 51:PRINT " ";:NEX
   T ZZ:CURSOR 0,2
95 RETURN
100 "A"CLS
110 T$="MONITOR":GOSUB 40:GOSUB 20
120 GOSUB 90:INPUT "Anfangsadresse:";AA
130 IF AA<0OR AA>FFFFTHEN GOTO 120
140 GOSUB 90:INPUT "Speicherbank:";SB
150 IF SB<0OR SB>7THEN GOTO 140
160 CLS :FOR K=0TO 3
162 IF AA<0THEN LET AA=65536+AA
165 GOSUB 10000
170 PRINT SB;">";AA$;": ";
180 FOR I=0TO 3
182 IF AA+I=65536THEN LET AA=-I
185 J=PEEK# (SB,(AA+1)):GOSUB 10030:PRINT J
   $;" ";
190 NEXT I
195 IF AA<0THEN LET AA=65536+AA
200 FOR I=0TO 3
201 IF AA+I=65536THEN LET AA=-I
202 J=PEEK# (SB,(AA+I)):IF J<32THEN LET J=32
210 PRINT CHR$ (J);:NEXT I
```

Do not sale !

HEX-Monitor

```
220 AA=AA+4:PRINT :NEXT K
230 A$=INKEY$
240 IF A$="2"THEN GOTO 160
242 IF A$="8"THEN LET AA=AA-32:GOTO 160
250 IF A$=" "THEN GOTO 100
252 IF A$="P"THEN GOTO 300
260 GOTO 230
300 "B"CLS
310 T$="DRUCKEN":GOSUB 40:GOSUB 20
320 GOSUB 90:INPUT "Anfangsadresse:";AA
330 IF AA<0OR AA>&FFFFTHEN GOTO 320
332 GOSUB 90:INPUT "Endadresse:";EA
334 IF EA<0OR EA>&FFFFTHEN GOTO 332
340 GOSUB 90:INPUT "Speicherbank:";SB
350 IF SB<0OR SB>7THEN GOTO 340
360 CLS
365 GOSUB 10000
370 LPRINT SB;">";AA$;": ";
380 FOR I=0TO 15
385 J=PEEK# (SB,(AA+1)):GOSUB 10030:LPRINT
    J$;" ";
390 NEXT I
400 FOR I=0TO 15
402 J=PEEK# (SB,(AA+I)):IF J<32THEN LET J=32
410 LPRINT CHR$(J);:NEXT I
420 AA=AA+16:LPRINT
430 IF AA<EATHEN 365
9999 END
10000 IF LEN HEX$ (AA)=4THEN LET AA$=HEX$ (AA
    ):RETURN
10010 AA$=LEFT$ ("0000",4-LEN (HEX$ (AA)))+HE
    X$ (AA)
10020 RETURN
10030 IF LEN HEX$ (J)=2THEN LET J$=HEX$ (J):R
    ETURN
10040 J$=LEFT$ ("00",2-LEN (HEX$ (J)))+HEX$ (J)
10050 RETURN
```

Do not sale !

Char-Changer

Vielleicht kommt Ihnen der vorgegebene Zeichensatz des PC-1600 auch zu langweilig vor, deshalb habe ich folgendes Programm geschrieben. Mit ihm lassen sich alle Zeichen, deren ASCII-Wert grösser als 127 ist, ändern, d.h. die Gestaltung des Zeichen verändern. Der eingebaute Zeicheneditor hilft Ihnen dabei.

Wie schon gesagt, die Zeichen "A"- "Z", "a"- "z" sowie die Zahlen und einige Zeichen lassen sich verändern. Dies liegt nicht an dem Programm sondern daran, dass die Ingenieure bei SHARP dies nicht vorgesehen haben. Die Zeichentabelle für die ASCII-Codes 128-255 liegen zwar auch im ROM (also mittels POKE nicht zu ändern), aber im SystemRAM ist eine Stelle, die auf diese Tabelle zeigt. Und diesen Zeiger kann man "verbiegen". Dies macht das Programm und bewirkt, dass die Zeiger auf eine neue Tabelle zeigen, die im RAM liegt und somit mittels POKE beeinflussbar ist. Gäbe es einen Zeiger für die Zeichen, deren ASCII-Code kleiner als 128 ist, könnte man ohne weiteres auch die Buchstaben verändern. Was Sie natürlich machen können: Sie lesen den Artikel "Tasten tauschen" auf S.21 ff. durch und belegen die Tasten A-Z mit ASCII-Werten grösser als 128. Nur könnten Sie dann nicht ohne weiteres mehr Programme erstellen.

Char-Changer

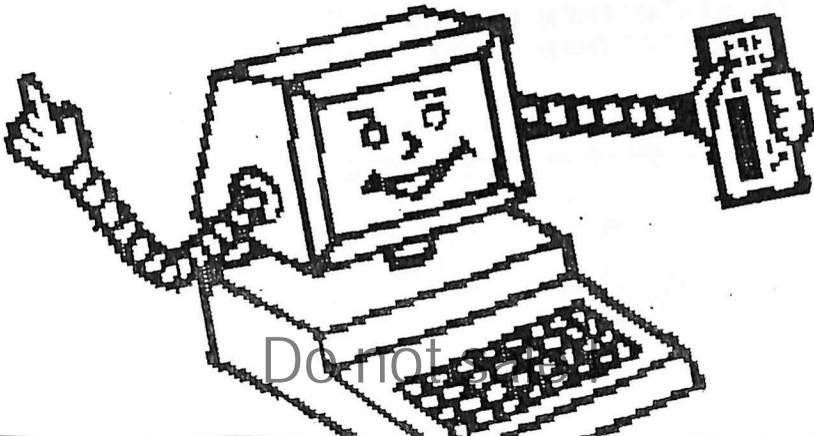
Doch tippen Sie nun das Programm sorgfältig ab und starten es mit RUN. Im Titelbild werden Sie gefragt, ob Sie schon kopiert haben. Drücken Sie "N", da Sie das beim Erststart dies noch nicht getan haben. Nun wird der alte Zeichensatz in den neuen Speicherbereich kopiert. Dieser wird gegen Überschreiben durch Daten oder Programm geschützt. Danach sehen Sie einen Raster und das zu bearbeitende Zeichen. Das Zeichen, welches in der ersten Zeile steht, gehört zum neuen Zeichensatz, dessen Liste im nun im RAM steht und nun veränderbar ist. In diesem Bild haben Sie folgende Funktionen:

Tastenfunktionen:

- CRSR Links - Das Zeichen wird in den Raster kopiert.
 - CRSR Rechts - Das Zeichen im Raster wird gespeichert.
 - Plus - Das nächste Zeichen erscheint.
 - Minus - Das vorhergehende Zeichen erscheint.
 - I - Das Zeichen im Raster wird invers dargestellt.
 - C - Das Zeichen im Raster wird gelöscht.
 - 2,4,6,8 - Cursorfunktionen
 - 5,0 - Punkt setzten, löschen
-

Char-Changer

```
5 GOTO 30
6 "A"AC=AA+(AD-&80)*6:RETURN
10 "C"XC=X0+(X-1)*3:YC=Y0+(Y-1)*3
20 RETURN
30 CLS :PRINT "      ~~~~ OPTI-CHAR ~~~~"
40 PRINT :PRINT "      Schon kopiert (J/N):"
42 A$=INKEY$(1)
45 IF A$="J"THEN 100
47 IF A$="I"THEN 90
50 IF A$=""THEN 42
60 CLS :PRINT "      Momentchen bitte..."
65 A=700:CALL &02DD,A
70 AA=PEEK &F035*256+PEEK &F034
75 EE=PEEK &F064+PEEK &F065*256
80 FOR I=0TO 640:POKE AA+I,PEEK (EE+I):NEXT I
90 POKE &F064,PEEK &F034,PEEK &F035,0
100 CLS
101 AA=PEEK &F035*256+PEEK &F034
110 LINE (0,0)-(25,31),,,BF
120 LINE (2,2)-(23,29),R,,BF
130 LINE (3,3)-(22,28),,,B
140 X0=5:Y0=5:X=1:Y=1:AD=&80
150 DIM A$(6,8)
160 FOR X=1TO 6:FOR Y=1TO 8:GOSUB "C"
170 LINE (XC-1,YC-1)-(XC+1,YC+1),R,,BF
```



Char-Changer

```
180 IF A$(X,Y)=" " THEN PSET (XC,YC)
190 IF A$(X,Y)<>" " THEN LINE (XC-1,YC-1)-(XC
    +1,YC+1),,,BF
200 NEXT Y:NEXT X
210 X=1:Y=1
215 CURSOR 7,0:PRINT "Zeichen:";CHR$ AD
220 'CURSOR
230 GOSUB "C"
240 LINE (XC-1,YC-1)-(XC+1,YC+1),R,,BF
250 FOR I=1TO 10:A$=INKEY$ :IF A$="" THEN NE
    XT IELSE LET I=99:NEXT I
260 IF I=100GOTO 310
270 LINE (XC-1,YC-1)-(XC+1,YC+1),,,B
280 FOR I=1TO 10:A$=INKEY$ :IF A$="" THEN NE
    XT IELSE LET I=99:NEXT I
290 IF I=100GOTO 310
300 GOTO 240
310 LINE (XC-1,YC-1)-(XC+1,YC+1),R,,BF
320 IF A$(X,Y)=" " THEN PSET (XC,YC)
330 IF A$(X,Y)<>" " THEN LINE (XC-1,YC-1)-(XC
    +1,YC+1),,,BF
340 IF A$="8" AND Y>1 THEN LET Y=Y-1
350 IF A$="2" AND Y<8 THEN LET Y=Y+1
360 IF A$="4" AND X>1 THEN LET X=X-1
370 IF A$="6" AND X<6 THEN LET X=X+1
380 IF A$="5" THEN LET A$(X,Y)="1"
390 IF A$="0" THEN LET A$(X,Y)=" "
400 IF A$="C" THEN ERASE A$():GOTO 150
```

Char-Changer

```
410 IF A$="+"AND AD<&FFTHEN LET AD=AD+1:GOT
O 215
420 IF A$="-"AND AD>&80THEN LET AD=AD-1:GOT
O 215
430 IF A$=CHR$ 8THEN GOTO 1000
435 IF A$=CHR$ 12THEN GOTO 1100
440 IF A$="I"THEN GOTO 1200
999 GOTO 220
1000 'IN RASTER KOPIEREN
1005 CURSOR 7,0:PRINT "MOMENT !!
1010 GOSUB "A"
1020 FOR I=0TO 5
1030 B=PEEK (AC+I)
1040 FOR J=7TO 0STEP -1
1050 IF B<2^JTHEN LET A$(I+1,J+1)="":ELSE LE
T A$(I+1,J+1)="1":B=B-2^J
1060 NEXT J:NEXT I:GOTO 160
1100 'Zurueckkopieren
1105 CURSOR 7,0:PRINT "MOMENT !!
1110 GOSUB "A"
1120 FOR I=0TO 5:B=0:FOR J=0TO 7
1130 B=B+(A$(I+1,J+1)="1")*2^J
1140 NEXT J:POKE AC+I,B:NEXT I:GOTO 215
1200 'INVERTIEREN
1210 FOR I=1TO 6:FOR J=1TO 8
1220 IF A$(I,J)="1"THEN LET A$(I,J)=" "ELSE L
ET A$(I,J)="1"
1230 NEXT J:NEXT I
1240 GOTO 160
```

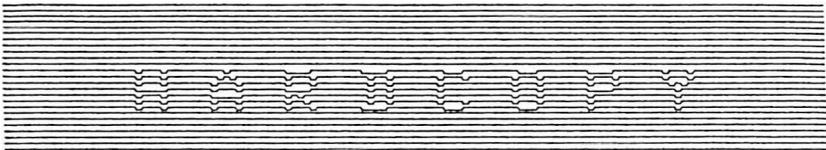


Do not sale !

Hard-Copy

Mit diesem Programm erstellen Sie Bildschirm ausdrücke. Doch nicht auf die herkömmliche Weise mit kleinen Quadraten, die einzelne Punkte darstellen sollen. Das Programm erstellt Ihnen eine perspektive Sicht auf das Display. Dort wo Punkte gesetzt sind, wird die Linie nach unten gezogen. Somit wird der Inhalt des Display quasi "in den Sand gestampft", jedenfalls sieht es so aus.

Beispielausdruck:



```
10 "A"COLOR 3:GRAPH
20 LLINE (0,0)-(700,0)
22 LLINE (700,-4)-(0,-4)
24 LLINE (0,-8)-(700,-8)
26 LLINE (700,-12)-(0,-12)
28 FOR Y=0TO 31
30 SORGN
35 LLINE (0,0)-(38,0)
37 I=34
40 FOR X=-1TO 155
50 P=POINT (X,Y):P1=POINT (X+1,Y)
60 IF P=0AND P1=0THEN LLINE -(I+4,0)
```

Do not sale !

Hard-Copy

```
61 IF P=1AND P1=1THEN LLINE -(I+4,-2)
62 IF P=1AND P1=0THEN LLINE -(I+3,-2)-(I+4
,0)
63 IF P=0AND P1=1THEN LLINE -(I+3,0)-(I+4,
-2)
70 I=I+4
80 NEXT X:LLINE -(700,0)
90 GLCURSOR (0,-4)
100 NEXT Y
110 SORGN
120 LLINE (0,0)-(700,0)
122 LLINE (700,-4)-(0,-4)
124 LLINE (0,-8)-(700,-8)
126 LLINE (700,-12)-(0,-12)
```

Nützliche POKES

Folgende POKES können u.U. auch für Sie von grossem Nutzen sein:

POKE &F9F5,1..15	CSize 1..15 !
POKE &F9F8,1:CSize x	LLIST in bel.Grösse!
POKE &F079,PEEK &F079 OR14	Alle Tasten werden schnell wiederholt.
PEEK &F9FF	255: Mode frei
	0 : LOCK

Do not sale !

Diskcopy

Mit diesem Programm kopieren Sie Ihre Disketten in 90 Sekunden ! Sie können sogar geschützte Disketten und Programme mit P-Argument kopieren. Alles was Sie dazu brauchen, ist ein PC-1600 mit Diskettenlaufwerk und Speichererweiterung von mindestens 16 KByte in SLOT 1. Da das Programm die Quelldiskette (Englisch: SOURCE-Disk) zu 3 Teilen nacheinander in den Speicher liest und vom Speicher auf die Zieldiskette (Englisch: TARGET-Disk) schreibt, spielt es keine Rolle, ob die Quelldiskette dicht oder nur wenig beschrieben ist. Das Programm erstellt von der ganzen Diskette eine 1:1 Kopie. Es werden also auch Teile der Diskette kopiert, die im Inhaltsverzeichnis nicht als belegt gekennzeichnet sind.

Ein Wort zum Urheberrecht: Programme, die mit dem Copyrightzeichen (c) gekennzeichnet sind, sollten sich mit diesem Programm ebenfalls kopieren lassen. Dies ändert aber nichts am Urheberrecht, welches besagt, dass die Weitergabe von kopierter Software verboten ist. Das Kopieren (auch kommerzieller Software) als Sicherheitskopie ist aber gestattet. Zu einer solchen Sicherheitskopie muss aber auch die Originaldiskette vorhanden sein.

Das Programm ist in reiner Maschinensprache geschrieben. Dies war nötig, da das Kopiersystem in Basic nicht programmierbar wäre, oder viel zu langsam wäre. Die Quelldiskette wird in 3 Gängen kopiert.

Do not sale !

Diskcopy

Dies benötigt einen grossen RAM-Speicher, deshalb ist die Erweiterung (Vollausbau der BANK #0) nötig. Es ist wohl überflüssig zu sagen, dass somit etwaige Programme, die sich im BASIC-Speicher befinden, gelöscht werden. Um eine Diskette zu kopieren, muss fünf Mal zwischen Source-Disk und Target-Disk gewechselt werden. In den oben angegebenen 90 Sekunden pro Diskette ist der Diskettenwechsel bereits einberechnet. Eine weitere Voraussetzung um eine Diskette zu kopieren: Die Zieldiskette muss formatiert (mit INIT "X:"-Befehl) sein. Sie muss nicht leer sein, der Inhalt wird einfach überschrieben.

Um das Programm einzugeben, benötigen Sie am besten einen Eingabemonitor, dies ist ein Programm, welches Ihnen erlaubt in einem Speicherbereich einzelne Zellen neu zu belegen. Wichtig dabei ist, dass Sie das Programm (das aus diesem Grunde ein Maschinenspracheprogramm sein muss), ab der Adresse &8300 in Bank 0 einladen, da sonst Ihre nachfolgenden Eingaben den Eingabemonitor verändern würden und sich der Computer wahrscheinlich aufhängen würde. Ein solcher Eingabemonitor wurde in "Alles für SHARP-Computer" veröffentlicht.

Wenn Sie keinen solchen Eingabemonitor besitzen, können Sie das Programm wie folgt eingeben:

Do not sale !

Diskcopy

Löschen Sie den Speicher mit NEW. Nehmen Sie nun die erste Zeile des nachfolgenden "Listings" und geben Sie sie wie folgt ein. Tun Sie dies im Direktmodus, ohne Zeilennummern !

```
POKE &8100,&49,&6E,&73,&65,.....,&44,&69 (ENTER)
```

Vergessen Sie kein &-Zeichen. Das "Listing" ist wie folgt aufgebaut: Die Zahl vor dem Doppelpunkt beschreibt die Adresse, an der die folgenden 15 Werte eingegeben werden.

Ein &-Zeichen geht sowohl der Adresse wie auch den einzelnen Werten voraus ! Vergessen Sie nur eines, läuft das Programm nicht richtig, oder bringt den Computer zum Absturz.

Nachdem Sie alle 25 Zeilen eingegeben haben, speichern Sie es mit

```
BSAVE "X:COPY8200",#0,&8100,&82F4
```

auf Diskette. Wählen Sie diesen Namen, damit Sie später noch wissen, an welcher Adresse das Programm beginnt, respk. damit Sie wissen, dass Sie das Programm mit CALL &8200 starten. Das Einladen von Diskette erfolgt mit

```
BLOAD "X:COPY8200"
```

Der Start erfolgt mit CALL &8200. Ab &8100 sind die Texte "Insert SOURCE-/TARGET-Disk" gespeichert. Das eigentliche Programm beginnt ab Adresse &8200.

Do not sale !

Diskcopy

Verwechseln Sie beim Kopiervorgang nie die Quelldiskette mit der Zieldiskette, da sonst die Quelldiskette zerstört wird.

Haben Sie einen Tippfehler bei der Eingabe des Programms gemacht, kann sich dies wie folgt äussern:

1) Der Computer hängt sich auf. Der Druck auf die Break-Taste hilft nichts. Sie müssen den RESET-Knopf auf der Rückseite des Computers betätigen.

oder

2) Der Computer meldet sich nach Start mit CALL &8200 wieder mit dem Promptzeichen (">") ohne etwas verrichtet zu haben

oder

3) Der Computer zerstört Ihnen die Daten auf Ihren Disketten.

Vergewissern Sie sich über die Korrektheit der Eingabe, da weder Autor noch Verlag in irgend einer Weise die Haftung für Schäden, die durch Anwendung dieses Programmes zurückzuführen sind, übernehmen können.

Do not sale !

Diskcopy

Hier nun das Listing (Eingeben wie zuvor beschrieben !). Das Programm beansprucht den Speicherplatz von &8100 bis &82F2 in Speicherbank #0. Dieser Bereich steht ganz am Anfang des Basic-Speicher. Bestehende Daten oder Programme werden ohne Rückmeldung überschrieben und gehen somit verloren. Deshalb: Vor Eingabe nachfolgender Zeilen oder Einladung des Programmes von Diskette unbedingt Programme und Daten speichern.

```
8100:49 6E 73 65 72 74 20 53 4F 55 52 43 45 2D 44 69
8110:73 6B FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
8120:49 6E 73 65 72 74 20 54 41 52 47 45 54 2D 44 69
8130:73 6B FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
8140:CD 12 01 11 01 01 CD 15 01 3E 00 32 8F F0 32 91
8150:F0 32 93 F0 32 95 F0 32 96 F0 3E FF 32 97 F0 32
8160:98 F0 3E 03 32 8E F0 32 90 F0 32 94 F0 3E 98 32
8170:92 F0 CD 21 01 3E 98 32 92 F0 3E 1C 32 94 F0 CD
8180:21 01 3E 03 32 92 F0 3E 1C 32 94 F0 CD 21 01 3E
8190:03 32 92 F0 32 94 F0 CD 21 01 C9
8200:CD 40 81 11 00 81 3E FF CD EB 00 CD 66 01 CD 40
8210:81 3E 05 21 08 40 08 D9 0E 84 3E 01 16 00 1E 00
8220:06 2B 21 00 84 CD 9F 01 11 20 81 3E FF CD EB 00
8230:CD 66 01 CD 40 81 3E 05 21 08 40 08 D9 0E 85 3E
8240:01 16 00 1E 00 06 2B 21 00 84 CD 9F 01 11 00 81
8250:3E FF CD EB 00 CD 66 01 CD 40 81 3E 05 21 08 40
8260:08 D9 0E 84 3E 01 16 05 1E 03 06 2B 21 00 84 CD
8270:9F 01 11 20 81 3E FF CD EB 00 CD 66 01 CD 40 81
8280:3E 05 21 08 40 08 D9 0E 85 3E 01 16 05 1E 03 06
8290:2B 21 00 84 CD 9F 01 11 00 81 3E FF CD EB 00 CD
82A0:66 01 CD 40 81 3E 05 21 08 40 08 D9 0E 84 3E 01
82B0:16 0A 1E 06 06 2A 21 00 84 CD 9F 01 11 20 81 3E
82C0:FF CD EB 00 CD 66 01 CD 40 81 3E 05 21 08 40 08
82D0:D9 0E 85 3E 01 16 0A 1E 06 06 2A 21 00 84 CD 9F
82E0:01 3E 05 21 08 40 08 D9 0E 82 3E 01 CD 9F 01 CD
82F0:12 01 C9
```

Do not sale !

D-F-U

Jeder stolze Besitzer eines PC-1600 möchte fröhre oder später seinen Rechner mit der Aussenwelt verbinden. Dies gelingt am besten mit einem Modem oder einem Akustikkoppler. Der Unterschied zwischen beiden Geräten ist schnell erklärt. Das Modem müssen Sie direkt an die Telefonleitung anschliessen; Sie benötigen eine genormte Steckerbuchse. Für den Akustikkoppler benötigen Sie lediglich ein Telefon, welches einen nicht zu fantasievollen Telefonhörer besitzt. Den Hörer "drücken" Sie in die zwei Muscheln auf dem Koppler. Die Verbindung mit dem Telefonnetz ist nun auf akustischem Wege gewährleistet. Doch beide Systeme haben Vorteile und Nachteile. Den Koppler können Sie zwar an jeder Telefonzelle sogar in Wladiwostok anschliessen, doch darf kein grosser Umgebungslärm herrschen, da sonst die Übertragung abgebrochen werden kann. Das Modem ist nicht anfällig gegen Umgebungslärm, ist dafür in der Regel etwas teurer und nicht so mobil einsetzbar wie der Koppler.

Wenn Sie ein Modem oder einen Koppler am PC-1600 betreiben wollen, brauchen Sie folgendes:

- Kabel CE-1601L (oder Kompatibles)
- Modem/Akustikkoppler mit RS-232 Schnittstelle
- Untenstehendes Terminalprogramm

Wenn Sie das Benötigte eingekauft und das Programm abgetippt haben, können Sie mit "hacken" beginnen. Besorgen Sie sich noch eine Computerzeitschrift, in der einige Nummern diverser Mailboxen abgedruckt sind.

D-F-U

Mailboxen sind generell gleich aufgebaut wie z.B. BTX oder Videotext. Man wählt sie an, wird nach Namen und Passwort gefragt (ruft man das erste Mal an, gibt man "GUEST", "GAST", oder ähnliches ein) und kann nun ungestört herumstöbern. Man findet hier Tips und Tricks zu den verschiedensten Computer und Programmen (leider sehr selten für SHARP-Computer). Die man "downloaden" (herunterholen) kann.

Ein gut gemeinter Tip: Das Herumstöbern in Mailboxen kann süchtig machen, denken Sie immerzu an Ihre Telefonrechnung, denn der Zähler tickt im gleichen Rhythmus wie wenn Sie ein Gespräch führen würden...

Nun zum Programm: Dieses ist hier in seiner Urform abgedruckt. Man kann es ohne weiteres beliebig erweitern und verbessern.

```
10 SETCOM "COM1:",300,8,N,1
20 SETDEV "COM1:",PO
30 B$=RXD$
35 IF B$=CHR$ 13THEN PRINT :GOTO 50
40 IF B$<>" "THEN PRINT B$;
50 A$=INKEY$
60 IF A$<>" "THEN LPRINT A$;
70 GOTO 30
```

Zeile 10 teilt dem Computer mit, welche Geschwindigkeit (300 Baud), wieviele Datenbits (8 Bits), ob und wenn welche Parität verwendet wird (keine Parität) und wieviele Stopbits benötigt werden (ein Stopbit). Die Werte in Klammern entsprechen den voreingestellten in Zeile 10. Dies sind die üblichen Werte um mit Mailboxen in Kontakt zu treten.

D-F-U

Sie können trotzdem leicht ändern bei verschiedenen Mailboxen. Zeile 20 leitet LPRINT und LLIST-Befehle auf die serielle Schnittstelle um, also zum Koppler/Modem. Der Variable "RXD\$" in Zeile 30 beinhaltet immer das Zeichen, das von der Schnittstelle her kommt. Liegt nichts an, enthält Sie " " (2 Leerzeichen). Die Zeilen 35 und 40 sollten somit auch klar sein. Zeilen 50 und 60 bewirken, dass wenn Sie eine Taste drücken, deren Wert nicht ausgedruckt, sondern über die serielle Schnittstelle zum Modem/Koppler gesendet wird. Wie schon gesagt, es handelt sich bei diesem Programm um ein wirklich einfaches Terminalprogramm. Doch je einfacher, desto schneller in der Ausführung, und dies trifft hier zu. Was Sie noch einbauen können:

```
5: OPEN "X:filename" FOR OUTPUT AS #1
```

Und ergänzen Sie Zeile 40 mit dem Zusatz

```
..B$; :PRINT #1,B$; (ENTER)
```

Und Zeile 60 mit:

```
..A$; :PRINT #1,A$; (ENTER)
```

Wenn Sie fertig sind mit "Hacken" drücken Sie BREAK und geben CLOSE 1 ein. Nun haben Sie die ganze Konversation auf Diskette gespeichert.



Do not sale !

Umrechnungsliste

Nachfolgende Liste hilft dem Programmierer, da sie eine Vergleichsliste zwischen 3 Zahlensystemen und dem ASCII-Zeichensatz des PC-1600 bietet.

Dez.	Hex.	Bin.	Asc.	Dez.	Hex.	Bin.	Asc.
000	00	00000000		026	1A	00011010	
001	01	00000001	Shft	027	1B	00011011	DEF
002	02	00000010	SML	028	1C	00011100	
003	03	00000011	CTRL	029	1D	00011101	
004	04	00000100	KBII	030	1E	00011110	
005	05	00000101	BS	031	1F	00011111	MODE
006	06	00000110		032	20	00100000	leer
007	07	00000111		033	21	00100001	!
008	08	00001000	CuLe	034	22	00100010	"
009	09	00001001	CH f	035	23	00100011	#
010	0A	00001010	CuDo	036	24	00100100	\$
011	0B	00001011	CuUp	037	25	00100101	%
012	0C	00001100	CuRi	038	26	00100110	&
013	0D	00001101	Enter	039	27	00100111	'
014	0E	00001110	ON	040	28	00101000	(
015	0F	00001111	OFF	041	29	00101001)
016	10	00010000		042	2A	00101010	*
017	11	00010001	f1	043	2B	00101011	+
018	12	00010010	f2	044	2C	00101100	,
019	13	00010011	f3	045	2D	00101101	-
020	14	00010100	f4	046	2E	00101110	.
021	15	00010101	f5	047	2F	00101111	/
022	16	00010110	f6	048	30	00110000	0
023	17	00010111		049	31	00110001	1
024	18	00011000	CL	050	32	00110010	2
025	19	00011001	RCL	051	33	00110011	3

Umrechnungsliste

Dez.	Hex.	Bin.	Asc.	Dez.	Hex.	Bin.	Asc.
052	34	00110100	4	084	54	01010100	T
053	35	00110101	5	085	55	01010101	U
054	36	00110110	6	086	56	01010110	V
055	37	00110111	7	087	57	01010111	W
056	38	00111000	8	088	58	01011000	X
057	39	00111001	9	089	59	01011001	Y
058	3A	00111010	:	090	5A	01011010	Z
059	3B	00111011	;	091	5B	01011011	[
060	3C	00111100	<	092	5C	01011100	\
061	3D	00111101	=	093	5D	01011101]
062	3E	00111110	>	094	5E	01011110	^
063	3F	00111111	?	095	5F	01011111	~
064	40	01000000	@	096	60	01100000	~
065	41	01000001	A	097	61	01100001	a
066	42	01000010	B	098	62	01100010	b
067	43	01000011	C	099	63	01100011	c
068	44	01000100	D	100	64	01100100	d
069	45	01000101	E	101	65	01100101	e
070	46	01000110	F	102	66	01100110	f
071	47	01000111	G	103	67	01100111	g
072	48	01001000	H	104	68	01101000	h
073	49	01001001	I	105	69	01101001	i
074	4A	01001010	J	106	6A	01101010	j
075	4B	01001011	K	107	6B	01101011	k
076	4C	01001100	L	108	6C	01101100	l
077	4D	01001101	M	109	6D	01101101	m
078	4E	01001110	N	110	6E	01101110	n
079	4F	01001111	O	111	6F	01101111	o
080	50	01010000	P	112	70	01110000	p
081	51	01010001	Q	113	71	01110001	q
082	52	01010010	R	114	72	01110010	r
083	53	01010011	S	115	73	01110011	s

Do not sale !

Umrechnungsliste

Dez.	Hex.	Bin.	Asc.	Dez.	Hex.	Bin.	Asc.
116	74	01110100	t	148	94	10010100	ò
117	75	01110101	u	149	95	10010101	ó
118	76	01110110	v	150	96	10010110	û
119	77	01110111	w	151	97	10010111	ü
120	78	01111000	x	152	98	10011000	ÿ
121	79	01111001	y	153	99	10011001	ÿ
122	7A	01111010	z	154	9A	10011010	ŷ
123	7B	01111011	{	155	9B	10011011	ŷ
124	7C	01111100	;	156	9C	10011100	#
125	7D	01111101]	157	9D	10011101	ŷ
126	7E	01111110	~	158	9E	10011110	P
127	7F	01111111	■	159	9F	10011111	f
128	80	10000000	Ç	160	A0	10100000	à
129	81	10000001	ù	161	A1	10100001	í
130	82	10000010	é	162	A2	10100010	ó
131	83	10000011	â	163	A3	10100011	û
132	84	10000100	ä	164	A4	10100100	ñ
133	85	10000101	à	165	A5	10100101	N
134	86	10000110	a	166	A6	10100110	a
135	87	10000111	ç	167	A7	10100111	o
136	88	10001000	è	168	A8	10101000	ç
137	89	10001001	é	169	A9	10101001	ç
138	8A	10001010	è	170	AA	10101010	ç
139	8B	10001011	í	171	AB	10101011	½
140	8C	10001100	î	172	AC	10101100	¼
141	8D	10001101	î	173	AD	10101101	i
142	8E	10001110	A	174	AE	10101110	v
143	8F	10001111	A	175	AF	10101111	v
144	90	10010000	E	176	B0	10110000	⋮
145	91	10010001	a	177	B1	10110001	⋮
146	92	10010010	A	178	B2	10110010	⋮
147	93	10010011	ó	179	B3	10110011	

Do not sale !

Umrechnungsliste

Dez.	Hex.	Bin.	Asc.	Dez.	Hex.	Bin.	Asc.
180	B4	10110100	┆	212	D4	11010100	┆
181	B5	10110101	┆┆	213	D5	11010101	┆┆
182	B6	10110110	┆┆┆	214	D6	11010110	┆┆┆
183	B7	10110111	┆┆┆┆	215	D7	11010111	┆┆┆┆
184	B8	10111000	┆┆┆┆┆	216	D8	11011000	┆┆┆┆┆
185	B9	10111001	┆┆┆┆┆┆	217	D9	11011001	┆┆┆┆┆┆
186	BA	10111010	┆┆┆┆┆┆┆	218	DA	11011010	┆┆┆┆┆┆┆
187	BB	10111011	┆┆┆┆┆┆┆┆	219	DB	11011011	┆┆┆┆┆┆┆┆
188	BC	10111100	┆┆┆┆┆┆┆┆┆	220	DC	11011100	┆┆┆┆┆┆┆┆┆
189	BD	10111101	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	221	DD	11011101	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆
190	BE	10111110	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	222	DE	11011110	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆
191	BF	10111111	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	223	DF	11011111	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆
192	C0	11000000	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	224	E0	11100000	α
193	C1	11000001	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	225	E1	11100001	β
194	C2	11000010	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	226	E2	11100010	Γ
195	C3	11000011	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	227	E3	11100011	π
196	C4	11000100	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	228	E4	11100100	Σ
197	C5	11000101	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	229	E5	11100101	ο
198	C6	11000110	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	230	E6	11100110	μ
199	C7	11000111	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	231	E7	11100111	τ
200	C8	11001000	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	232	E8	11101000	φ
201	C9	11001001	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	233	E9	11101001	⊙
202	CA	11001010	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	234	EA	11101010	Ω
203	CB	11001011	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	235	EB	11101011	δ
204	CC	11001100	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	236	EC	11101100	ε
205	CD	11001101	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	237	ED	11101101	ϕ
206	CE	11001110	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	238	EE	11101110	ε
207	CF	11001111	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	239	EF	11101111	∩
208	D0	11010000	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	240	F0	11110000	≡
209	D1	11010001	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	241	F1	11110001	±
210	D2	11010010	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	242	F2	11110010	≥
211	D3	11010011	┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆┆	243	F3	11110011	≤

Do not sale !

Umrechnungsliste

Dez.	Hex.	Bin.	Asc.	Dez.	Hex.	Bin.	Asc.
244	F4	11110100	∫	250	FA	11111010	·
245	F5	11110101	∫	251	FB	11111011	√
246	F6	11110110	÷	252	FC	11111100	η
247	F7	11110111	≈	253	FD	11111101	²
248	F8	11111000	°	254	FE	11111110	■
249	F9	11111001	·	255	FF	11111111	

Die Zeichen, die in der Kolonne ASC stehen, kommen zum Vorschein bei PRINT CHR\$(Dez.). Dies gilt für Dez > 31. Die Zeichen < 32 sind Werte von Tasten, welche Sie mit der INKEY\$-Funktion erhalten.

Erklärungen von Abkürzungen:

Shft	=	SHIFT	SML	=	SMALL
CTRL	=	Control	KBII	=	2.Tastatur
BS	=	Korrektur	CuLe	=	Pfeil links
CH f	=	I ->II ->III	CuDo	=	Pfeil unten
CuUp	=	Pfeil auf	CuRi	=	Pfeil recht
f1-f6	=	Funktionstasten	RCL	=	Recall

* * *

Wortsuchrätsel

Unten abgedruckt steht die Lösung vom Beispielrätsel auf Seite 86. Solche Lösungen werden vom Programm nicht erstellt. Schreiben Sie deshalb die Lösung auf, währenddem der Rechner das Rätsel erstellt.

Lösung:

```
=====
RIPZVQOKXUZSCOMPUTERGUBBNYLDWTYPYWIVBOAF
HBOONUVHFBBAAPNLRRDCKRMYXUFHBFNGJFVLYRFPF
PVEXRVGIFFHASIOOYOTMIYJZYYBEZPMKIKEDWIPU
VXEKHOXBSPYESZMTTBZNSERDLISATPSPMPVRRHJM
UXQQOORLJARWESSETCFBEAGBAMHYZYUGSFSKJPANO
CGUJNXWFPIYJTJIERORBNSAUWRSSOSLINQQNDZILD
GTACFFTYECVIIMSRRKOOSSFQZTZPHDATENNWKUKOE
XCPDWBELULGZESCBBEGPQOROPVCJFREBRFRBJAKWM
WSSCNRLCNQCBUMHRIHYSRTDRIXSZQSQIZRJTEPYU
VSPSFZXOSDBELDETMFOULNBROVUINEHNXUZSRGKY
NEFNVTRUNNPRCLDEIUDWLOYOMZHHWEECJIANNHBY
PTVKFLUCXMULUITEXVEIYJMZKKFOZZLMKAHJDZQI
RBNFGMRUJOFIOXVJERJOQYCOFTDJBRQXXSDMHPHB
AMAVIYAFZVYNSLTWREAXPBNFDJJIIYYUDXTBIPHDG
XZSKWWHFGJNCXPYPAKDHNBXOUZTXUGCMRMLOQJAJQ
=====
```

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5708 SOUTH EAST ASIAN AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5708 SOUTH EAST ASIAN AVENUE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

SHARP, CASIO Pocket Computer

Super-Bestellschein

Lieferanschrift:

Hiermit bestelle ich:

Anzahl: _____ Buch:

PC-1500(A)/PC-1600

- Die besten Programme für PC-1500(A)/PC-1600
- ISBN 3-924327-29-2, VK = 49,- DM
- PC-1500A/PC-1600 Hardwarehandbuch
- ISBN 3-924327-13-0, VK = 49,- DM
- PC-1500A Tips und Tricks
- ISBN 3-924327-12-2, VK = 49,- DM
- Ergänzungsheft zum PC-1500A Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-11-4, VK = 15,- DM
- PC-1500 Intern von Schiebeler
- VK = 56,- DM

PC-1600

- PC-1600 Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-31-9, VK = 49,- DM
- PC-1600 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-45-8, VK = 49,- DM
- PC-1600 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-01-7, VK = 49,- DM
- PC-1600 Tips und Tricks Programmhandbuch
- ISBN 3-924327-65-8, VK = 49,- DM

PC-1401(02/03/21/50/75)

- PC-1401(02) Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-01-7, VK = 39,- DM
- PC-1401 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-08-4, VK = 39,- DM
- PC-1401(02) Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-11-4, VK = 49,- DM
- PC-1403 Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-56-4, VK = 39,- DM
- PC-1403 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-45-3, VK = 49,- DM
- PC-1403 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-73-4, VK = 49,- DM
- PC-1450 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-16-1, VK = 49,- DM
- PC-1450 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-23-8, VK = 49,- DM
- PC-1401(02/21/03) Tips und Tricks-Programmhandbuch
- ISBN 3-924327-33-5, VK = 49,- DM
- PC-1401(02/21) Maschinenspracheprogrammiersammlung
- ISBN 3-924327-15-3, VK = 49,- DM
- PC-1421 Begleitheft
- ISBN 3-924327-28-9, VK = 15,- DM
- PC-1475/PC-1280 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-05-5, VK = 49,- DM
- PC-1280/PC-1475 Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-98-3, VK = 49,- DM

PC-2500

- PC-2500 Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-20-3, VK = 49,- DM

PC-1350

- PC-1350 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-15-7, VK = 49,- DM

- PC-1350 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-10-6, VK = 49,- DM

PC-1245/48/51/60/61/80

- PC-1248 Programmiersammlung
- ISBN 3-99374-005-8, VK = 49,- DM
- PC-1260/81 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-29-7, VK = 49,- DM
- PC-1475/PC-1280 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-05-5, VK = 49,- DM
- PC-1280/PC-1475 Systemhandbuch
- ISBN 3-924327-98-3, VK = 49,- DM

PC-1100

- PC-1100 Anwendungshandbuch
- ISBN 3-924327-45-9, VK = 39,- DM

MZ 700/800

- MZ-700/800 Maschinensprachehandbuch
- ISBN 3-924327-07-8, VK = 49,- DM

Casio FX-850P

- Casio FX-850P Anwendungshandbuch
- ISBN 3-99374-000-7, VK = 49,- DM

Sharp Taschencomputer Allgemein

- Rechnerkopplung mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-80-7, VK = 49,- DM
- Umsetzungshandbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-77-7, VK = 49,- DM
- Hardware-Erweiterung für Sharp Pocket-Computer
- ISBN 3-924327-92-0, VK = 49,- DM
- Hardware-Erweiterungen für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-7723-8351-3, VK = 48,- DM
- Maschinensprachelehrbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-74-2, VK = 49,- DM
- Datenerhebungshandbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-63-7, VK = 49,- DM
- Datenerfassungshandbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-82-3, VK = 49,- DM
- GAD- und Grafikprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-44-0, VK = 49,- DM
- Basic-Erweiterungen für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-40-8, VK = 49,- DM
- Schönschrift- und Textverarbeitung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-37-8, VK = 49,- DM
- Hacker-Handbuch für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-24-6, VK = 49,- DM
- Computerlexikon und Fachwörterbuch für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-21-1, VK = 49,- DM
- Lehr- und Übungshandbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-99374-006-6, VK = 49,- DM
- Basic Lehrbuch für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-69-2, VK = 49,- DM
- Grid-Handbuch für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-04-1, VK = 49,- DM
- Flughavigation mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-78-5, VK = 49,- DM
- Navigationsprogrammiersammlung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-48-1, VK = 49,- DM
- Kaumathematische Programmiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-75-0, VK = 49,- DM
- Betriebswirtschaft mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-66-6, VK = 49,- DM
- Finanz- und Wirtschaftsprüfungssammlung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-30-0, VK = 49,- DM
- Finanz- und Wirtschaftsprüfungssammlung für Sharp

- Computer, Band 2
- ISBN 3-924327-67-1, VK = 49,- DM
- Wortverarbeitung mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-60-2, VK = 49,- DM
- Statistikprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-81-3, VK = 49,- DM
- Lohn- und Einkommensteuer mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-48-3, VK = 49,- DM
- Fremdsprachenhandbuch für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-78-6, VK = 49,- DM
- Mathematikprogrammiersammlung für Sharp Computer
- Band 1
- ISBN 3-924327-25-4, VK = 49,- DM
- Mathematikprogrammiersammlung für Sharp Computer
- Band 2
- ISBN 3-924327-68-8, VK = 49,- DM
- Mathematikprogrammiersammlung für Sharp Computer
- Band 3
- ISBN 3-924327-90-4, VK = 49,- DM
- Statistikprogrammiersammlung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-34-3, VK = 49,- DM
- Lehr- und Schulprogrammiersammlung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-58-0, VK = 39,- DM
- Elektronische Programmiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-46-7, VK = 49,- DM
- Elektrotechnik für Sharp Taschencomputer, Band 2
- ISBN 3-99374-003-1, VK = 49,- DM
- Messdienverarbeitung mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-72-6, VK = 49,- DM
- Chemieprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- Band 1
- ISBN 3-924327-79-3, VK = 49,- DM
- Chemieprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- Band 2
- ISBN 3-924327-81-5, VK = 49,- DM
- Programmiersammlung für Mineralogen mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-99374-002-3, VK = 49,- DM
- Physikprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-43-2, VK = 49,- DM
- Vermessungswesen Programmiersammlung für Sharp Taschencomputer, Band 1
- ISBN 3-924327-42-4, VK = 49,- DM
- Vermessungswesen Programmiersammlung für Sharp Taschencomputer, Band 2
- ISBN 3-924327-68-2, VK = 49,- DM
- Baugenieuer- und Baustatikprogrammiersammlung für Sharp Computer
- ISBN 3-924327-41-6, VK = 49,- DM
- Programmiersammlung für Heizung-, Klima- und Sanitärtechnik mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-66-8, VK = 49,- DM
- Fototechnik mit Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-66-6, VK = 49,- DM
- Ton- und Musikprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-63-1, VK = 49,- DM
- Schachprogrammiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-64-5, VK = 49,- DM
- Lotto- und Glücksspiel-Programmiersammlung für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-62-9, VK = 49,- DM
- 101 Spiele für Sharp Taschencomputer
- ISBN 3-924327-54-8, VK = 39,- DM
- Spiele für Sharp Taschencomputer, Band 2
- ISBN 3-924327-87-4, VK = 49,- DM
- Software Recht
- ISBN 3-924327-03-3, VK = 39,- DM

Gesamtpreis: DM _____

Datum, Unterschrift: _____

Probeheft der Zeitschrift "POCKET COMPUTER" gegen 6,- DM in Briefmarken (aus dem Ausland 7,- DM Eurocheck oder internationale Postwertzeichen)

Name : _____

Vorname : _____

Straße : _____

Pfz. : _____ Ort : _____

Datum : _____ Unterschrift : _____

einsenden an
Pocket Computer
Fischel GmbH
Kaiser Friedrich Str. 54a
D-1000 Berlin 12
Tel. : 030 / 323 60 29



DURCH INFORMATION VORN

Do not sale !

Zeitschrift für Taschencomputer

ABONNEMENT

Wenn es Ihnen Spaß gemacht hat, diese Ausgabe von "Pocket Computer" zu lesen, und Sie sich auch in Zukunft durch unsere interessante Zeitschrift über alles Wissenswerte zum Thema Pocket Computer informieren wollen, dann sollten Sie nicht länger zögern, "Pocket Computer" jetzt im regelmäßigen Bezug per Post zu bestellen. Sichern Sie sich eine lückenlose Information und schicken Sie den Bestellschnitt am besten noch heute ab. "Pocket Computer" kommt dann regelmäßig jeden Monat ins Haus, ohne das Ihnen zusätzliche Kosten entstehen.

Pocket Computer

Bestellschein: Bitte vollständig und lesbar ausfüllen, unterschreiben und einsenden an Fischel GmbH, Kaiser-Friedrich-Str. 54a, D-1000 Berlin 12

- Ich abonniere die Zeitschrift "Pocket Computer" von der nächsten erreichbaren Ausgabe an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag extra nach Kosten und Aufwand).
- Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.
- Ich bestelle folgende schon erschienene Exemplare von "Pocket Computer" (Stückpreis 6 DM, Ausland 7 DM):

POCKET COMPUTER..
..... Fischel GmbH
Kaiser- Friedrich -Str. 54a
D-1000 Berlin 12
.....Tel. 030/3236029
Mo-Fr 10-18.00, Sa -14.00

Heftrnr.:
Alle Preise incl. 7 % MwSt.

Der Gesamtbetrag vonDM
liegt bar bei

- liegt als Verrechnungsscheck bei (schnellste Erledigung)
- wurde am auf das Postgirokonto der Fischel GmbH, Kontonr. 461533-103, BLZ 10010010, Postgiroamt Berlin überwiesen (Bearbeitung nach Zahlungseingang)
- liegt (nur bei kleineren Beträgen) in Briefmarken oder internationalen Antwortscheinen bei.



Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum, Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift.

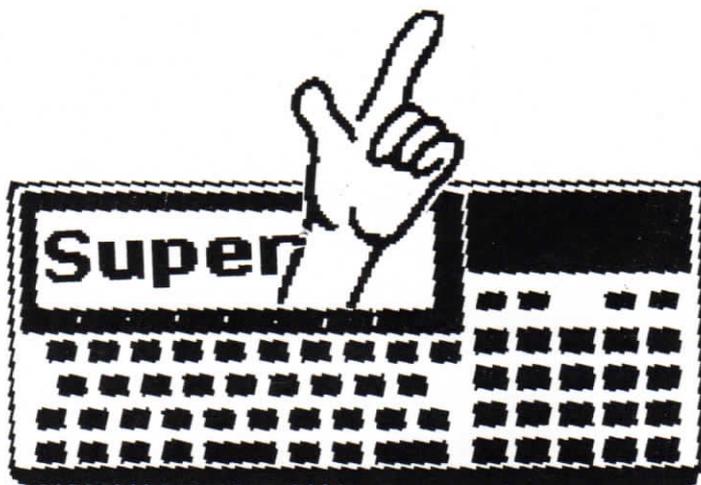
Datum, Unterschrift

Do not sale !

Do not sale !

Tips und Tricks Programmhandbuch für SHARP PC-1600 Pocket Computer

Thomas Jeger
ISBN 3-924327-85-8
Fischel GmbH



Do not sale !