

Alles für
SHARP

Computer

ANWENDUNGSHANDBUCH zum

SHARP POCKET COMPUTER PC 1401

-- Sharp-PC-1401 --

CAL RUN PRO **BASIC**
STAT PRINT

ON	DEL	INS				
BRK	DEF	↓	↑	◀	▶	
#	\$	%	&	?	@	:
E	R	T	Y	U	I	O
THEN	GOTO	FOR	TO	STEP	NEXT	LIST
D	F	G	H	J	K	L
GOSUB	RETURN	DIM	END	CSAVE	CLOAD	P ◀
C	V	B	N	M	SPC	EN

ISBN 3-924327-08-4
FISCHEL GmbH

Peter Lawatsch

Alles für **SHARP** Computer

- 2 Inhaltsverzeichnis
- 3 PC-126x,1350,140x: Renumberprogramm
- 3 PC-1260: Tool 60
- 3 Promille-Test für alle Sharp Rechner ausser PC-1211
- 4 PC-xxxx: UVO (Universal-Verbindungsorgan)
- 5 PC-xxxx: Radrennen (Listing)
- 6-7 PC-1401: Master Karteiverwaltung (Listing)
- 8 PC-140x: Abfangjäger (Listing)
- 9 PC-1500A: DIM Variablenzuweisung
- 10-11 PC-1500A: Datenübertragung mit CE-158
- 12 PC-1500A: Datenübertragung mit 2 PC-1500A und CE-158
- 13 PC-1500A: Spezielle Anwendung mit Brother EP-44
- 14 PC-1401: Anwendungshandbuch (Inhaltsverzeichnis)
- 14 PC-12xx,PC-14xx: Apple-Sharp-Interface und Apple-Sharp-Emulator
- 15 PC-140x: Deskriptive Statistik
- 16 PC-1261: Buchstabiertafel (Listing)
- 16 PC-1401: Lottovergleichsprogramm (Listing); PC-1500: Macro-Assembler
- 17 PC-1500A: Display-Sonderzeichen, Mathe-Funktionen (Listings)
- 18 PC-1500A: Regula Falsi (Nullstellensuche), 2.Zeichensatz (Listings)
- 19 PC-1500A: Bildkonstruktionsprogramm
- 20 PC-1500A: neue Hardware (Vorankündigung)
- 21 Aktuell: PC-1401: Positionsberechnung des Halleyschen Kometen (Listing)
- 22 PC-1245: Hexmonitor
- 23 PC-1500A,-1350,MZ-xxx: Verbindung CE-515P; Grafikhandbuch (Inhalt)
- 24 PC-1500A: Befehle für CE-515P (Antwort)
- 25 PC-1245: Notizblock (Listing)
- 25 PC-1401: Zeichensatz des CE-126P
- 26 PC-1500A: Zerlegte Kugel (Listing)
- 27 PC-1401: Buchbesprechung des Anwendungshandbuches von P.Lawatsch
- 28 PC-1245/51: U-Boot-Jagd (Listing)
- 29 PC-1500A: Statik-Berechnungsprogramme; Vermesungsprorame
- 30 PC-1401: Append Programm (Listing); Renew (Listing)
- 31 PC-1500: Kalenderausdruck (Listing)
- 32-33 NEU: PC-1350 Maschinensprachenhandbuch (Inhalt und Einleitung)
- 34 PC-1500A: Wortratespiel (Listing)
- 34 PC-1251: Autokostenberechnungen (Listing)
- 35 PC-126x: Graphische Funktionen (Listing); PC-1500: Negativ-Display
- 36 PC-1500:Prüfprogramm für Eisenbahn-Nummern (Listing)
- 36 PC-1350: Hubschrauberflug; CE-126P Reservespeicher (Listing)
- 37-38 PC-1401,-1245: Meßwerte speichern und auswerten (Listing)
- 38 PC-1245/51 Rollo-Spiel (Listing)
- 39-40 MZ-700: U-boot (Listing); PC-1241,126x,1500A: Ver- und Entschlüßeln
- 41 PC-xxxx: Basic Lehrbuch für Sharp Computer
- 42 MZ-80A/K: Hard- und Paperware
- 43 MZ-xxx: SIO-Karte; KLEINANZEIGEN
- 44 MZ-xxx Versicherungsprogramme
- 44 MZ-80A/K: 16K Byte Erweiterung
- 45 MZ-700: Textsystem Text-700 V2.0
- 46-47 MZ-700/800: Frosch-Spiel (Listing)
- 48 MZ-700/800: MZ-7 Pascal QD-Version
- 49 MZ-800: Softwareangebot
- 50 MZ-80B: Softwareangebot
- 51 Impressum, Abonnement-Bestellschein
- 52 Unternehmensberatung für Sharp Computer!



>>>>> Software <<<<<

fuer SHARP-Computer exklusiv

RENUMBERPROGRAMM fuer SHARP

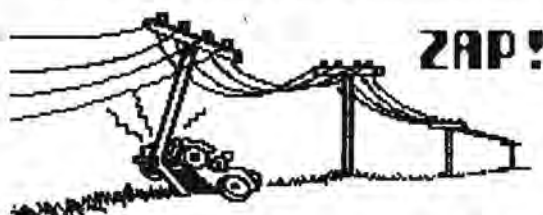
Ab sofort ist fuer die Computer PC 1260-61, PC 1350 und PC 1401-02 ein Renumberprogramm lieferbar, welches alle Spruenge usw. mit umnummeriert !!

Das Renumberprogramm ist voll in Maschinensprache geschrieben und daher sehr schnell.

Ausserdem laesst das Programm auch ein teilweises umnummerieren zu, z.Bsp. von Zeile X bis Zeile Y mit dem Abstand Z !!

Das Programm ist ca. 620 Byteslang und wird auf Kasette mit Anleitung geliefert.

Der Preis betraegt 25,-DM incl.Mwst



PROMILLE-TEST Programm fuer alle Sharp Rechner ausser PC 1211 .

Dieses Programm fragt den Benutzer nach seinem Koerpergewicht, nach verschiedenen Getraenken und der Menge der Getraenke (z.Bsp wieviele 'halbe' Bier?)

Danach ermittelt das Programm aufgrund des eingegebenen Koerpergewichts der Testperson und der Alkoholmenge wieviel Promille man hat. Ein netter Party-Gag mit durchaus ernstzunehmendem Hintergrund !!!

Das Programm wird auf Kasette geliefert und kostet 10,-DM incl.Mwst

Berichtigung zur Speichererweiterungstabelle aus Heft Nr. 8

In der Tabelle fehlen folgende Ausbaumoeglichkeiten :

PC 1245 erweiterbar auf 18 KB Basic !!

PC 1251 erweiterbar auf 18 KB Basic !!

PC 1421 erweiterbar auf 10 KB Basic

und 2 KB Masch. oder Daten .

PC 1430 erweiterbar auf 4 KB Basic .

PC 1260 erweiterbar auf 10 KB Basic

und 6 KB Masch. oder Daten,

ausserdem gibt es jetzt auch TOOL 60

(wie TOOL 14 aus Heft 8) fuer PC 1260 .

TOOL 60 ist noch komfortabler als TOOL 14.

Der Preis ist gleich (98,-DM)

Programmbeispielheft fuer PC 1401-X-02

Fuer alle Besitzer der oben genannten Computer ist das Programmheft :

Der SHARP in deiner Hand

Tips, Tricks und ca. 30 Programme

jetzt zu empfehlen, denn es enthaelt wertvolle Hinweise, gute Programme und ist zudem fast geschenkt !!!

Das Heft hat 75 Seiten Din A5 und kostet nur 15,- DM !!!

Eine Begleitkasette mit allen Programmen kostet 20,- DM !!!

alle Preise incl. 14% MWST.

Bestellungen und schriftliche Anfragen an:

Fischel GmbH

Kaiser-Friedrich Str. 54a

1000 Berlin-12

Sensationsmeldung!!!

Wie wir soeben erfahren haben, gibt es tatsaechlich ein echtes UVO.
Lesen Sie in unserem Bericht, woher es kommt und was man damit machen kann :



alle Soft- und Hardware 14% MWST
Paperware (Bücher) 7% MWST.

Eigentlich sollte dieser Bericht ja schon im Juni '85 erscheinen, aber zu diesem Zeitpunkt war das UVO leider weder im Weltall noch sonst irgendwo zu sehen. Allerdings hat sich das warten auf UVO jetzt auch gelohnt, denn es eroeffnet fast jedem Besitzer eines SHARP-Taschencomputers neue ungeahnte Moeglichkeiten:

Text- u. Grafikausdrucke in 4 Farben im Din A4-Format !

Endlich koennen Sie Ihre errechneten Tabellen, Kurven und Diagramme eindrucksvoll zu Papier bringen.

Das UVO ist endlich gelandet!!!!!!

UVO (Universal-Verbindungs-Organ) passt an folgende SHARP-Computer:

PC 1245-1246-1247-1250-1251-1260-1261
PC 1350-1401-1402-1421-1430-1450. . . .

Das UVO verbindet Ihren Taschencomputer mit dem SHARP-Din A4 Plotter CE 515 P oder CE 516 P!!!

Damit wird Ihnen wirklich auf einfachste Weise ermoeglicht, z.Bsp. eine Graphik auf NORMALPAPIER im Din A4 Format (oder kleiner) 4-farbig zu zeichnen

Wie einfach das geht zeigen wir in einem Beispiel. Dabei benutzen wir nur einen PC 1401, einen Plotter CE 516 P und natuerlich ein UVO!!!

Sehen wir uns einmal nebenstehende Graphik etwas genauer an: Sie besteht aus einem schraffierten Kreis mit einem Schraegstrich. Vielleicht haben Sie schon einmal versucht, mit einem Heimcomputer wie UC-64 so etwas zu 'malen' und denken jetzt 'ogottogott. . .', aber es geht mit einem SHARP-Pocket-Computer viel einfacher als man glaubt. Zum Beweis hier das Programmlisting:

```
10 : LPRINT CHR$ 92 ; CHR$ 39
20 : LPRINT "C200,-200,100"
30 : LPRINT "T",7
40 : LPRINT "D100,-100,300,-300"
```

Was dabei herauskommt sehen Sie ja auf der rechten Seite ----->

Einfacher geht's nicht !!

Hier eine kurze Programmierklaerung:

Vorweg: Das obenstehende Programm wuerde ohne Aenderung auch sofort auf dem PC 1245 usw. laufen.

In Zeile Zehn wird der Plotter in den Graphik-Modus umgeschaltet.
In Zeile Zwanzig wird mit dem Kreisbefehl C ein Kreis mit den Mittelpunktskordinaten 200,-200 und dem Radius 100 gezeichnet.
In Zeile Dreissig wird mit dem Schraeffur-befehl T un der Schraeffurart Nr.7 der Kreis schraeffiert.

In Zeile Vierzig wird dann noch eine Linie zwischen den Koordinaten 100,-100 und 300,-300 gezogen.

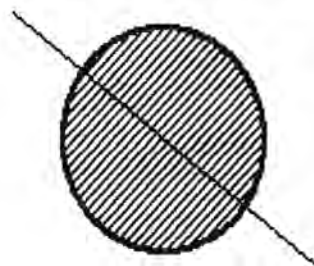
Das war schon alles!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

BUNDESREPUBLIK-
DEUTSCHLAND



Diese nebenstehende BRD-Graphik wurde z.Bsp. mit einem SHARP PC 1260 und einem CE 515 P Plotter sowie einem UVO - Interface erstellt. Sie ist im Original DinA4 gross und in drei Farben geplottet. Eine Variation der Schriftgrosse ist ebenfalls moeglich!!!!

Erstellt mit PC 1401 + CE 516 + UVO



Kreis mit 45° Schraeffur und Strich

An dieser Stelle wollen wir allerdings einen kleinen Schwachpunkt nicht verheimlichen: Obwohl eine Textausgabe mit 80 Zeichen auf Din A4 moeglich ist, kann man ein Programmlisting mit dem Befehl LLIST nur in einer 24-Zeichen Breite ausgeben. Wir hoffen allerdings, in absehbarer Zeit dieses Problem softwaremaessig loesen zu koennen.

Und nun das wichtigste:

Das UVO kostet 198,-DM incl.Mwst.

und incl. Anleitung + 6 Monate Garantie
Bestellungen richten Sie bitte an :

für alle
Sharp PC's



R A D R E N N E N

Benutzt Euren PC mal als Kraftmesser; es dient dem Radeln ohne Anstrengung.

Bestimmt selbst das Radrennen für Euch. Das Programm erlaubt die unterschiedlichsten Berechnungen hierzu.

Programm starten: DEF M (MENUE)
Programm beenden: DEF F (ENDE)

Es kann mit oder ohne Drucker benutzt werden.

Das Vorhandensein eines Menüs und eine einfache Bedienung der Programme beschränken die Bedienungsanleitung auf die Beschreibung von DEF V = Radabwicklung.

Dieses Unterprogramm berechnet die Abwicklung in Metern nach zwei Systemen:

- 1) Gangschaltung bis 3 Kettenrädern und 7 Ritzeln und
- 2) Nabenschaltung mit 3 Gängen (Sturmey-Archer, Sachs oder Shimano).

Viel Glück beim Radeln !

mit freundlicher
Genehmigung :

CLUB DES SHARPENTIERS
151-153, AV. Jean-Jaures
F-93307 Aubervilliers
Cedes

Übersetzt und ueber-
arbeitet :

Peter Lawatsch
Kloeckner Str. 187
D-4100 Duisburg 1

```

1: *CYLCOTOURISME
2: *TITRE:CYCLO
3: *DATE:16.03.85
4: *(C) F.RUBATTEL
5: * & LE CLUB
6: *-----
10: *M*
20: PRINT = PRINT
30: PRINT **MENUE*
40: PRINT *RAD-ABWICKLUN
G>V*
45: PRINT *DURCHSCHNITT-
->A*
50: PRINT *ZEITBERECHNG.
->S*
55: PRINT *ENTFERNUNGSB.
->D*
60: PRINT *GEFAELLE-----
->H*
65: PRINT *MASSSTAB-----
->J*
70: PRINT *HOEHENUNTERSC
H.G*
75: PRINT *MENUE-AUSDRUC
K>K*
90: PRINT *ENDE-----
->F*
95: PRINT * *****
100: GOTO *M*
110: *-----
190: *F* END
200: *-----
210: *V*
215: CLEAR : USING
220: PRINT *RAD-ABWICKLUN
G
230: PRINT *GANG-/NABEN-*
:PRINT *-SCHALTUNG*
240: PRINT = LPRINT
260: DIM P(2),R(6)
270: A$=*RITZEL *
280: B$=*METER *
290: D$=*KETTENRAD*
300: E$=*ZAEHNE *
310: F$=*####.##*
320: PRINT *RAD-ABWICKLUN
G*
330: INPUT *GA.(1)/NAB.(2
)?* ;Y
340: IF Y<1 OR Y>2 GOTO 3
30
400: *ROUE
410: INPUT *RAD-0 (MM)?* ;
DR
420: IF DR=0 GOTO *ROUE
430: PRINT *RAD-0 * ;DR ; *
MM*
500: *PLAT
510: INPUT *KETTENRAD(Z.)
? * ;P(I)
520: IF P(0)=0 GOTO *PLAT
530: IF P(1)=0 GOTO *PIGN
540: I=I+1
550: GOTO *PLAT
560: GOTO *PLAT
600: *PIGN
610: INPUT *RITZEL(Z.)? *
;R(J)
620: IF R(0)=0 GOTO *PIGN
630: IF R(J)=0 GOTO *CALC
640: J=J+1
700: *CALC
710: ON Y GOTO *DER*,*SA*
800: *DER*
805: PRINT **GANGSCHALTUN
G**
810: FOR K=0 TO I-1
820: USING
830: PRINT D$ ; * ;P(K) ; E$
840: PRINT A$ ; B$
850: FOR L=0 TO J-1
860: DV=DR*PI*P(K)/(R(L)*1
000)+.005
870: C$=STR$ R(L)
880: C$=C$+* *
890: USING F$
900: PRINT C$ ; DV ; * R* ;
STR$ (L+1)
910: NEXT L
920: NEXT K
930: PRINT ***
940: PRINT = PRINT
950: USING
960: GOTO *V*
1000: *SA*
1010: PRINT **NABENSCHAL
TUNG*
1020: FOR K=0 TO I-1
1030: USING
1040: PRINT D$ ; * ;P(K) ;
E$
1050: PRINT A$ ; B$
1060: FOR L=0 TO J-1
1070: DV=DR*PI*P(K)/(R(L)
*1000)+.005
1080: R1=DV*3/4
1090: R2=DV
1100: R3=DV*4/3
1110: C$=STR$ R(L)
1120: C$=C$+* *
1125: USING F$
1130: PRINT C$ ; R1 ; * R1
1140: PRINT C$ ; R2 ; * R2
1150: PRINT C$ ; R3 ; * R3
1160: NEXT L
1170: NEXT K
1180: PRINT ***
1190: PRINT = PRINT
1195: USING
1200: GOTO *V*
1205: *-----
--
1210: *A*
1215: CLEAR
1220: PRINT **DURCHSCHNI
TTS-* ;PRINT *-BERE
CHNUNG*
1230: PRINT **ZEIT IN HH
MM !!*

```

```

1240: INPUT *KM(ABFAHRT)
      ?*;KD
1250: INPUT *KM(ANKUNFT)
      ?*;KA
1260: INPUT *ZEIT(ABF.)?
      ?*;HD
1270: INPUT *ZEIT(ANK.)?
      ?*;HA
1280: H1=DEG (HD/100)
1290: H2=DEG (HA/100)
1300: H5=H2-H1
1320: M0=(KA-KD)/H5
1330: PRINT *DURCHSCHNIT
      T.:PRINT M0;* KM
      /H*
1340: INPUT *PAUSE/ANF.?
      ?*;DP
1350: IF DP=0 GOTO *CM
1360: INPUT *PAUSE/ENDE?
      ?*;FP
1370: H3=DEG (DP/100)
1380: H4=DEG (FP/100)
1390: H6=H5+H3-H4
1400: DP=0:FP=0
1410: GOTO 1340
1440: *CM*
1445: IF H6=0 LET H6=H5
1450: M0=(KA-KD)/H6
1460: PRINT *DURCHSCHNIT
      T.:PRINT M0;* KM/
      H*
1470: PRINT *ENTFERNUNG:
      *:PRINT KA-KD;* KM
      *
1480: PRINT *ZEIT(BRUTTO
      ):PRINT DMS H5;*
      *
1485: PRINT *ZEIT(NETTO)
      :PRINT DMS H6;*
      *
1490: GOTO *A*
1500: *-----
      --

1510: *S*
1520: PRINT *ZEITBERECH
      NUNG*
1530: INPUT *KM.(ABFAHRT
      )?*;KD
1540: INPUT *KM.(ANKUNFT
      )?*;KA
1550: INPUT *GESCHWINDIG
      K.?*;V
1560: T=(KA-KD)/V
1565: USING *####.##*
1570: PRINT *ZEIT:*;DMS
      T
1580: GOTO *S*
1600: *-----
      --
1610: *D*
1620: PRINT *ENTFERNUNG
      S-*;PRINT *-BERECH
      NUNG*
1630: CLEAR
1650: INPUT *KM.? *;KP
1660: KT=KT+KP
1670: KP=0
1680: PRINT *GES.KM:*;KT
1690: GOTO 1650
1700: *-----
      --
1710: *G*
1715: PRINT *HOEHENUNTE
      R-*;PRINT *-SCHIED
      *
1720: CLEAR
1730: INPUT *HOEHE/ABFAH
      RT?*;A0
1740: INPUT *HOEHE/ANKUN
      FT?*;A1
1745: IF A1=0 GOTO 1760
1750: A2=A1-A0
1755: A3=A3+A2
1760: PRINT *HOEHENUNTER
      -*;PRINT *-SCHIED=
      ?*;A2

1765: PRINT *GES.HOEHENU
      NTER-*;PRINT *-SCH
      IED=*;A3
1770: A0=A1:A1=0
1780: GOTO 1740
1800: *-----
      --
1810: *H*
1820: PRINT *GEFAELLE-B
      ER.*
1830: CLEAR
1840: INPUT *HOEHE/ABFAH
      RT?*;AD
1850: INPUT *HOEHE/ANKUN
      FT?*;AA
1860: INPUT *ENTFERNUNG?
      ?*;DI
1870: PE=(AA-AD)/DI*.1
1875: USING *####.##*
1880: PRINT *GEFAELLE *;
      PE;?*
1890: GOTO 1830
1900: *-----
      --
1910: *J*
1920: PRINT *MASSTAB-*
      :PRINT *UMRECHNUNG
      *
1930: *
1940: INPUT *M.ST.KARTE
      ? 1/*;EC
1950: INPUT *ENTFERNUNG(
      MM)? *;DM
1960: DR=DM*EC*1E-6
1970: USING *####.##
1980: PRINT *ENTF.(KM):*
      ;DR
1990: GOTO 1950
2000: *-----
      --
2010: *K*
2020: *IMPR.MENUE
2030: PRINT = LPRINT
2040: GOTO 30
3000: *=====
      ==*;END

```

MASTER

Dieses nützliche Programm erlaubt das Verwalten kurzer Listen (Karteien) mit Begriffen von höchstens 16 Zeichen und bis zu 145 Begriffen.

Hinweis: Oben Genanntes gilt nur für den PC-1401.

Bei den Rechnern mit mehr als 3,5 kByte RAM, also PC-1402 o.ä., kann die Anzahl auf ca. 500 erhöht werden. Gleiches gilt auch für die Anzahl der Zeichen je Zeile. Sie richten sich nach der jeweiligen Display-Länge. Hierzu sind die Zeilen 5 und 10 ggf. abzuändern!

Hier nun die verschiedenen Bedienungskommandos:

RUN : INITIALISATION (Achtung, dieser Befehl löscht die im Rechner befindliche Liste!)
Der PC verlangt nach der Anzahl der Begriffe, die benötigt werden (beim PC-1401 bis zu 145 -also max. 2320 Zeichen).

DEF A: EINGABE

Der PC erwartet zunächst die Angabe der Anfangs-zeile (Anfangsbegriff).
Für den Kartei-Anfang tippt man hierfür eine 1 ein. Andernfalls tippt man die Nr. des verwendeten Begriffs ein.

```

10: PRINT ******MASTER**
      ***
20: PRINT *INITIALISATI
      ON*
30: PRINT *MAX.145 BEGRI
      FFE*
40: CLEAR :PRINT *GROESS
      E DER*:INPUT *LISTE
      ? *;K:IF K<1 OR K>14
      5 BEEP 2:GOTO 40
50: DIM Z$(K+1)*16,E$(0)
      *16
60: END

```

Nach der letzten Eingabe tippt man ein "F" ein. Tippt man ein "R" ein, wird der Rest (freie Begriffe) bekanntgegeben. Die Anzahl der benutzten Begriffe wird anschließend vom Rechner angegeben.

DEF L:LISTE

Nach Eingabe der Anfangszeile werden die Begriffe in der Reihenfolge der Eingabe ausgegeben. (Vorzeitiges Beenden mittels BRK.)

DEF C:KORREKTUR

Zunächst muß die Nr. des zu korrigierenden Begriffes eingegeben werden. Hierauf gibt der Rechner den Begriff aus. Nach ENTER kann der korrigierte Begriff eingegeben werden.

DEF X:SUCHE (schnell)

nach Begriffen aufgrund der Eingabe einer Zeichenfolge, die jeweils dem linken Teil der gesuchten Zeile entsprechen.

DEF F:SUCHE (allgemein)

nach einem Begriff durch Eingabe einer beliebigen Gruppe von Zeichen (auch einzelne Zeichen). Da der Rechner die gesamte Liste mit dieser Zeichenfolge vergleicht, ist diese Suche langsamer.

DEF K:SAVE/LOAD

Hiermit kann nun die erstellte Liste auf Kassette gespeichert werden. Dazu muß ein "S" eingegeben werden. Nach der Meldung "DRUECKE (ENTER)" erfolgt der Speichervorgang. Die Stelle, auf der die Daten auf der Kassette gespeichert sind, sollte man sich gut notieren. Soll diese Liste wieder in den Rechner geladen werden, so muß hierzu ein "L" eingegeben werden.

Mit diesem Programm können nun Notizbücher, Telefonverzeichnisse usw. erstellt und abgespeichert werden.

```

70:*A* INPUT *ANFANGSZE
ILE?*:C:IF C<1 OR C>
K BEEP 1:GOTO 70
80:INPUT Z$(C):IF Z$(C)
=*R* PRINT K-C:GOTO
80
90:IF Z$(C)=*F* THEN
PRINT C:* BEGRIFFE.*
:PRINT *IN GEBRAUCH*
:END
100:C=C+1:IF C=K+1 PRINT
*LISTE ERSCHOEPFT*:
PRINT *.*:Z$(C)=*F*:
END
110:GOTO 80
120:*C* INPUT *KORREKTUR
(NR):*:0:IF 0<1 OR
0>K BEEP 2:GOTO *C*
130:PRINT Z$(0):INPUT Z$
(0)
140:END
150:*L* PRINT *LISTE*:
INPUT *ANFANGSZEILE?
*:C:IF C<1 OR C>K
BEEP 1:GOTO *L*
160:IF Z$(C)=*F* BEEP 2:
PRINT *--ENDE-----*
:PRINT C:*BEGRIFFE..
*:PRINT *IN GEBRAUCH
.*:END
170:PRINT Z$(C)
180:C=C+1
190:GOTO 160
200:*K* PRINT *C-SAVE/-L
OAD.*:INPUT *.S/L ?
*:E$
210:IF E$(<)*S* AND E$(<)*
L* GOTO 200
220:GOTO E$+*1*

```

```

230:*S1* PRINT *--SPEICHE
RN-*:PRINT *REKORDER
AUF*:PRINT *REC./PL
AY ?*:PRINT *DRUECKE
<ENTER>*
240:PRINT I*F*:Z$(*)
250:PRINT *--ENDE-SPEICHE
RN-*:END
260:*L1* PRINT *--LADEN-*
270:PRINT *BEREITE REKOR
DER*:PRINT *VOR. (PL
AY)*:PRINT *DRUECKE
<ENTER>*
280:INPUT I*F*:Z$(*)
290:PRINT *--ENDE-LADEN-.
*:END
300:*F* PRINT *SUCHE NAC
H EINEM*:PRINT *BEGR
IFFSTEIL:*
310:INPUT *BEGIFFSTEIL?*
:E$(0)
320:V=0
330:V=V+1:IF V>=K OR Z$(
V)=*F* PRINT *ENDE D
ER SUCHE.*:END

```

```

340:FOR I=1 TO (17-LEN E
$(0)):IF E$(0)=MID$(
Z$(V),I,LEN E$(0))
PRINT *BEGRIFF:*;V:
PRINT Z$(V)
350:NEXT I
360:GOTO 330
370:*X* PRINT *SUCHE NAC
H DEM*:PRINT *LINKEN
BEGRIFFS-*:PRINT *T
EIL:*
380:INPUT *LINK.BEGR.TEI
L?*:E$(0)
390:V=0
400:V=V+1:IF V>=K OR Z$(
V)=*F* PRINT *ENDE D
ER SUCHE.*:END
410:IF E$(0)<>LEFT$(Z$(
V),LEN E$(0)) GOTO 4
00
420:PRINT *BEGRIFF:*;V:
PRINT Z$(V)
430:GOTO 400
440:REM BY A.OZANNE 416
65

```

mit freundlicher
Genehmigung :

CLUB DES SHARPENTIERS
151-153, AV. Jean-Jaures
F-93307 Aubervilliers
Cedes

Übersetzt und ueber-
arbeitet :

Peter Lawatsch
Kloeckner Str. 187
D-4100 Duisburg 1



A B F A N G J Ä G E R

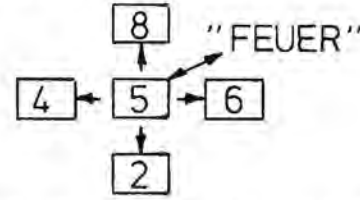
```

5:*(C) BY A.OZANNE
10:PRINT "**ABFANGJAEGER*"
15:CLEAR :WAIT 0:PRINT
   *:CALL 1442
20:X=&6060:Y=2:Z=X+1
25:POKE &6063,65,99,119
   ,127:POKE &6040,127,
   119,99,65
30:POKE &604F,60,60,60,
   60:FOR I=1 TO 150:
   NEXT I:BEEP 2:CALL 1
   442:POKE &604F,0,0,0
   ,0,0
35:GOTO **
40:POKE Z,W:W=PEEK X
45:GOTO INKEY$
50:** POKE INT X,(PEEK
   INT X) OR (2^ INT Y)
55:T=T+2:IF T>=200 GOTO
   100
60:Z=X:X=X+(RND 2-1.5):
   X=X+(X<&6044)-(X)&60
   63):Y=Y+(RND 2-1.5):
   Y=Y+(Y<0)-(Y)>6)
65:GOTO 40
    
```

Mit diesem Programm könnt Ihr Raumschiffe mit Hilfe eines Visiers zerstören.

Die Raumschiffe werden in Form eines kleinen schwarzen Punktes dargestellt. Diese Punkte taumeln über die Anzeige (rechter Teil). Das Ziel ist es, diesen Punkt in Euer Visier zu nehmen, welches zu Anfang des Spiels abgebildet wurde. Durch Drücken der Taste "5" verwandelt sich der kleine Punkt in dies schwarze Quadrat (bei Treffer mit akustischem Signal).

Zum Lenken des Visiers (schwarzes Quadrat) benötigt Ihr folgende Tasten :



Die Tasten müssen jeweils 1/2 Sekunde gedrückt bleiben.

Jeder Treffer zählt 15 Punkte.



```

70:*8*Y=Y+(Y<6):GOTO **
75:*2*Y=Y-(Y>0):GOTO **
80:*6*Z=X:X=X+(X<&6063)
   :GOTO **
85:*4*Z=X:X=X-(X)&6044)
   :GOTO **
90:*5* IF (X)&604F AND
   X<&604F+4) AND (Y)=2
   AND Y<=5) POKE &604F
   ,60,60,60,60:S=S+15:
   GOTO 100
95:POKE &604F,60,60,60,
   60:FOR I=1 TO 30:
   NEXT I:POKE &604F,0,
   0,0,0:GOTO **
100:IF T>=200 BEEP 3:
   WAIT :PRINT S:*PUNKT
   E*:END
105:BEEP 1:CALL 1442
110:X=&6044+RND 29:Z=X+1
   :W=0:POKE &604F,0,0,
   0,0:GOTO 40
    
```

mit freundlicher
Genehmigung :

CLUB DES SHARPENTIERS
151-153, AV. Jean-Jaures
F-93307 Aubervilliers
Cedes

Übersetzt und über-
arbeitet :
Peter Lawatsch
Kloeckner Str. 187
D-4100 Duisburg 1



DIM-VARIABLEN-Zuweisung für SHARP PC 1500(A)

von Sven Nimsgarn

```
10:"A"WAIT 150:
  PRINT " DIM-UA
  RIABLEN-ZUWEIS
  UNG":WAIT 0
20:"M1"CLS :BEEP
  1:PRINT " ME
  NUE ->> SUC EI
  N END"
30:"M2"WAIT 0:A=
  ASC INKEY$ -19
40:ON AGOTO "MSUC
  ", "MEIN", "MEND
  "
50:GOTO "M2"
60:"MSUC"BEEP 1:
  INPUT "Suchbeg
  riff :";S$
70:IF S$="M"GOTO
  "M1"
80:IF S$(">")"GOTO
  160
90:"MEIN"CLEAR :
  DIM A$(2)*10,D
  $(2)*10,P$(2)*
  10
100:FOR I=0TO 2
110:CLS :BEEP 1:
  PRINT I+1;"AR
  TIKEL="";:INPUT
  A$(I)
120:CLS :BEEP 1:
  PRINT I+1;"DA
  TUM="";:INPUT D
  $(I)
130:CLS :BEEP 1:
  PRINT I+1;"PR
  EIS="";:INPUT P
  $(I)
140:NEXT I
150:GOTO "M1"
160:FOR I=0TO 2
170:IF S$=A$(I)OR
  S$=D$(I)OR S$=
  P$(I)GOSUB "SU
  CuP"
180:NEXT I
190:GOTO "M1"
200:"MEND"END
210:"SUCuP"WAIT 15
  0:BEEP 1,50,10
  0:PRINT I+1;"
  Art.:";A$(I)
220:BEEP 1,75,100:
  PRINT I+1;"Da
  t.:";D$(I):
  BEEP 1,100,100
  :PRINT I+1;"P
  r.:";P$(I)
230:WAIT 0:RETURN
240:REM SVEN NIMSG
  ARN
250:REM FINKENRIED
  4d
260:REM 2000 NORDE
  RSTEDT
270:REM PRG. FUER
  ALFONS JEDAMOW
  SKI
```

Diese Leseranfrage kommt von Herrn Jedamowski. Ich möchte nun einige Programmierhinweise auf die Dimensionierung von Variablen und deren Zuordnung geben.

DIM: mit diesem Befehl kann man Variablen in Felder erfassen und eine bestimmte Länge zuweisen. Dies ist von Vorteil, wenn man große Datenmengen braucht z.B. für eine Adreß-Verwaltung. Da die normalen Variablen nur von A-Z operieren, kann man sich vorstellen, daß eine Zuordnung etwas schwierig ist.

DIM-Beispiel: CLEAR: DIM A\$(2)*18

Bedeutung: erste Variable A\$(0) à 18 Zeichen
zweite Variable A\$(1) à 18 Zeichen
dritte Variable A\$(2) à 18 Zeichen

Die Variable A\$ bekommt eine Zahl in Klammern angehängt, diese bestimmt nun die Anzahl der Variablen A\$ angefangen mit der Zahl 0.

Variablen-Zahl-Beispiel:

A\$(5) entspricht 6*A\$(0,1,2,3,4,5)

Steht hinter der Klammer bei der Dimensionierung "*" und eine Zahl, so bedeutet dies die Anzahl der Zeichen, die eine Variable max. besitzen darf. Bei keiner besonderen Angabe ist die Anzahl auf 16 max. begrenzt.

Zeichenanzahl-Beispiel

A\$(0) =maximal 16 Zeichen à Variable
A\$(0)*20=maximal 20 Zeichen à Variable
A\$(0)*8 =maximal 8 Zeichen à Variable

Programmierung von Variablen-Zuweisungen

Beispiel-falsche Programmierung

10:B\$=""

20:INPUT "Variable:";A\$(0)

30:A\$(0)=B\$(0) falsche Zuweisung

← der Rechner würde A\$ den Inhalt von B\$ zuweisen

richtige Programmierung

20:B\$(0)=A\$(0) jetzt wird der Inhalt von A\$
← B\$ zugewiesen

Programm-Beispiel (siehe links)

Das Prg. wird mit DEF A gestartet. SUC=suchen, EIN=Neueingabe, END=Prg.-ende. Entsprechende RESERVE-Taste drücken. Das nebenstehende Prg. kann eingegebene Begriffe nach der Eingabe eines Suchwortes durchsuchen. Routine Zeile 160-180 und Unterprg. Zeile 210-230.

Datenübertragung mit SHARP PC 1500(A)

und Schnittstelle CE 158 von SHARP

von Sven Nimsgarn

Ich möchte mit diesem Bericht diejenigen SHARP PC 1500(A) Besitzer ansprechen, die eine Schnittstelle CE 158 Ihr Eigen nennen. Ich werde einige Möglichkeiten der Datenübertragung im seriellen Betrieb dalegen. Ich hoffe Sie bekommen einige Anregungen und versuchen selbst etwas zu Experimentieren mit der CE 158. Ich wünsche viel Erfolg.

Allgemeines zur Datenübertragung

Seriellles Signal

Stop-Bit	Start-Bit	Daten-Bits						Parität Bit	Stop Bit
		∅	1	2	3	4	(5,6,7)		

← Übertragungsrichtung →

So sieht ein übertragenes Byte z.B. aus. Seriell bedeutet, daß Byte für Byte hintereinander übertragen werden. 1 Byte = 8Bit

Baud-Rate: (dt.Übertragungsgeschwindigkeit) Die Baud-Rate steht für die Anzahl der pro Sekunde übertragenen Bits, einschließlich Start-,Daten-,Paritäts-, und Stop-Bit.

Zeichenlänge: Anzahl der Bits zum Übertragen eines Zeichens. ASCII zum Beispiel braucht 8 Bits für ein Zeichen.

Paritäts-Bit: Ein Bit wird an das letzte Daten-Bit angehängt. Zur Überprüfung der Daten kann gleicher/ungleicher oder nichtparitätischer Betrieb gewählt werden.

Stop-Bit(s): Ans Daten-Bit bzw. Paritäts-Bit angehängte (s) Bit. Die üblichen Längen sind 1 oder 2 Stop-Bits.

Programmieren der CE 158 Schnittstelle

SETCOM Anweisung kann manuel oder im Programm verwendet werden.

folgende Parameter sind beim Einschalten der CE 158 vorgegeben

SETCOM 300,8,N,1

Stop-Bit = 1
Parität = Nicht-Parität
Wortlänge = 8 Daten-Bit z.B. ASCII
Baud-Rate = 300 Bit in der Sekunde

Eingabe-Möglichkeiten bei SETCOM

Baud-Rate: 50,100,110,200,300,600,1200,2400 je höher die Baud-Rate desto schneller geht die Übertragung von statten

Wortlänge: 5,6,7,8 Daten-Bits für ASCII braucht man 8 Daten-Bits um ein Zeichen zu Übertragen.

Parität: N=Nicht, E=Gleich, O=Ungleich

Stop-Bit(s): 1 oder 2 je nach Schnittstelle verschieden. Die Stop-Bit(s) dienen dazu damit die Schnittstelle weiß wann ein Zeichen zuende ist.

Wollen Sie nun wissen was in der Anweisung steht, so können Sie dieses mit der Anweisung COM\$ abfragen.

Beispiel Rechner und Schnittstelle neu eingeschaltet. COM\$ "ENTER" auf dem Display erscheint 300,8,N,1. geben Sie nun SETCOM 1200,7,N,2 "ENTER" ein und wollen nun die Werte abfragen mit COM\$ "ENTER" so erscheint 1200,7,N,2 versuchen Sie es einmal.

SETDEV: dieses Kommando kann manuell oder Programmgesteuert eingesetzt werden. SETDEV legt die INPUT/OUTPUT Anweisung der CE 158 fest. Das heißt, es wird festgelegt ob eine Eingabe oder Ausgabe auf der Schnittstelle erfolgen soll.

<u>Zuweisung</u>	<u>Eingabe/Ausgabe</u>	<u>Rechnerbefehl</u>	<u>Anwendung</u>
KI	Eingabe	INPUT	eine/mehrere Variablen können über die Schnittstelle in den Rechner eingelesen werden
DO	Ausgabe	PRINT	es werden Variablen über die Schnittstelle ausgegeben
PO	Ausgabe	LPRINT, LLIST	es können Zeichenfolgen oder ganze Programme aus der Schnittstelle ausgegeben werden z.B. auf einen externen Drucker oder Großrechner wo diese dann auf dem Monitor erscheinen
CI	Eingabe	CLOAD, INPUT #, MERGE, CLOAD M	es können ganze Prg. von einem SHARP PC 1500(A) zu einem ANDEREM übertragen werden. (siehe Beispielprogramm) was nicht im CE 158 Handbuch steht, ist das man auch Maschinenprogramme übertragen kann
CO	Ausgabe	CSAVE, PRINT #, CSAVE M	es werden Prg. über die Schnittstelle ausgegeben

WICHTIG !!!

Die SETDEV-Anweisung muß immer programmiert werden. Das bedeutet, daß die Anweisung beim Einschalten des Rechners und Schnittstelle immer gleich "Ø" b.z.w leer ist. Also bevor Sie etwas übertragen wollen immer SETDEV KI,DO,PO,CI oder CO entsprechend zuweisen.

DEV\$: mit DEV\$ können Sie die Funktion SETDEV abfragen. (siehe auch COM\$)

OUTSTAT: dient zur Verständigung zwischen zwei Rechnern. Ich habe herausgefunden, daß immer nur der Empfänger OUTSTAT Ø haben muß wenn man Programme oder Variablen zwischen zwei SHARP PC 1500(A) hin- und her transferieren will. (siehe auch Beispiel-Prg.)

ACHTUNG !!! BEACHTEN !!! XXX

Wollen Sie Daten b.z.w. Programme durch die Schnittstelle übertragen, so muß darauf geachtet werden, daß immer die Empfangsstation zuerst gestartet werden sollte.

Denn auf Grund von Installationen braucht der Sender eine gewisse Zeit um betriebsbereit zu sein. Also erst Empfänger-Prg. starten und dann senden.

Daten übertragen mit zwei
SHARP PC 1500(A) und CE 158

Ich habe zwei SHARP PC 1500(A) mit CE 158 Schnittstelle einfach mit einem Kabel über die seriellen Schnittstellen miteinander verbunden. Es ist nur darauf zu achten, daß die Sende- und Empfangsleitungen gekreuzt werden.

Variablen übertragen von SHARP PC 1500(A) zu SHARP PC 1500(A)

Senderprogramm-Listing

Erklärung-Senderlisting

10:"A"REM **SENDE	Start mit DEF A
R PC-1500->>PC	
1500**	
20:REM	
30:SETCOM 300,8,N	SETCOM 300 Baud, 8 Daten-Bits,
,1	Nicht-Parität, 1 Stop-Bit
40:REM	
50:SETDEV DO	es wird eine Variable gesendet
60:REM	mit PRINT darum DO (siehe Tabelle)
70:BEEP 1:INPUT "	
Variable:";A\$,	Eingabe der Variablen in A\$
80:REM	
90:PRINT A\$	an dieser Stelle wird nun durch die
100:REM	Anweisung PRINT die Variable A\$
110:END	durch die CE 158 Schnittstelle an
	den zweiten Rechner gesendet

Empfänger-Listing

Erklärung-Empfängerlisting

10:"B"REM **EMPFA	Start mit DEF B
ENGER PC 1500-	
>>PC 1500**	
20:REM	
30:OUTSTAT 0	die Schnittstelle wird zum Daten-
40:REM	empfang vorbereitet (engl. Handshake)
50:SETCOM 300,8,N	Übertragungsparameter wie Sender,
,1	sonst kein ordnungsgemäßer Empfang
60:REM	
70:SETDEV KI	es soll eine Variable empfangen
80:REM	werden mit INPUT darum KI (siehe
90:INPUT "Variabl	Tabelle)
e:";A\$	
100:REM	
110:SETDEV	an dieser Stelle wird nun die empfang-
120:REM	ene Variable in A\$ geladen
130:LPRINT "Variab	SETDEV wird zurückgesetzt (siehe unten)
le (A\$):";A\$	
140:REM	
150:END	hier wird nun die empfangene Variable
	auf dem CE 150 ausgedruckt

Zeile 110 : diese Zeile bedarf noch einer besonderen Aufmerksamkeit. Mit der Anweisung SETDEV werden die Parameter für SETDEV auf Null gesetzt. Sonst könnte kein Ausdruck auf dem CE 150 erfolgen, da der Rechner noch im Schnittstellenbetrieb arbeitet.

Programme vollständig von SHARP PC 1500(A)
zu SHARP PC 1500(A) mit CE 158 übertragen

Es ist möglich mit der CE 158 von SHARP gesamte Programme von einem zum anderem Rechner zu Übertragen. Demnach ist es sehr einfach auch Programme mit einem Akustikkoppler über das Telefonnetz einem Computerkollegen zuzusenden. Einen Anschlußplan für den richtigen "DRAHT" liegen den meisten Akustikkopplern bei. Darum möchte ich hier nicht weiter auf die Anschlußbelegung eingehen.

Zur Software für Datenfernübertragung (kurz DFÜ) mit SHARP PC 1500(A)

Für die Übertragung von Programmen von SHARP PC 1500(A) nach SHARP PC 1500(A) benötigt man keine spezielle Software wie zum Beispiel beim Übertragen von Variablen.

Sendereingabe

Erklärung

SETCOM 300,8,N,1 — für eine schneller Übertragung ev. höher Baud-Rate
SETDEV CO — siehe Tabelle unter CO
CSAVEa — Programm ohne Namen übertragen
CSAVE "Programmname" — Programm mit spezifischen Programmnamen übertragen
CSAVE M"Programmname";Startadresse,Endadresse — MAPROs übertragen

Empfängereingabe

Erklärung

SETCOM 300,8,N,1 — gleiche Parameter wie Sender
OUTSTAT 0 — Handshake vorbereiten
SETDEV CI — siehe Tabelle unter CI
CLOADa — Programm ohne Namen empfangen
CLOAD "Programmname" — Programm mit spezifischen Namen empfangen
MERGEa — Programm zu dem im Speicher dazuMERGEN
MERGE "Programmname" — Programm mit Namen dazuMERGEN
CLOAD M"Programmname" — MAPRO-empfangen (MAPRO=Maschinenprogramm)

Spezielle Anwendung mit EP 44(BROTHER)

Mit dem kleinem untenstehenden Programm im SHARP PC 1500(A) können Sie auf dem EP 44 (Tastatur) Daten (Variablen) eingeben, die dann auf dem LCD-Display zu Sehen sind.

Programmlisting EP 44 --- SHARP PC 1500(A)

Erklärung

```
10:"B"REM **EMPFA
    ENGER EP 44->>
    PC 1500**
20:REM
30:OUTSTAT 0
40:REM
50:SETCOM 110,8,N
    ,1
60:REM
70:WAIT 0
80:REM
90:A$=RINKEY$
100:REM
110:IF A$=CHR$ 13
    THEN 150
120:REM
130:PRINT A$;:GOTO
    70
140:REM
150:SETDEV
160:END
```

Start mit DEF B

Rechner wird für Datenempfang vorbereitet

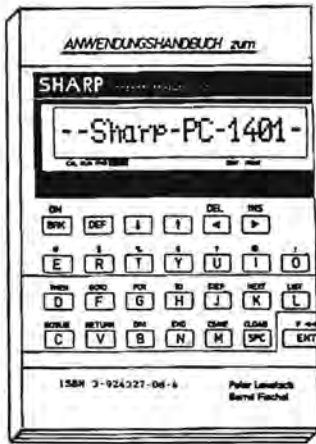
SETCOM mit 110 Baud geht es am Besten

die empfangen Daten werden sofort vom PC 1500(A) in A\$ geladen SETDEV nicht nötig

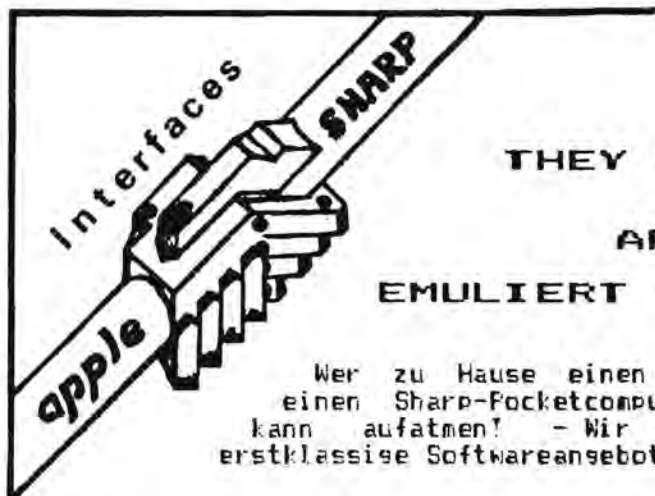
wenn Sie RETURN auf der EP 44 endet das Programm

Normalzustand herstellen

Kapitel	Titel	Seite
	VORWORT.....	4
1.1	DER UNTERSCHIED.....	5
1.2	LITERATUR-HINWEISE.....	5
1.3	WARUM EINEN PROGRAMMIERBAREN POCKET-COMPUTER?.....	7
1.4	PROGRAMME SCHREIBEN.....	8
1.5	WIE WIRD EIN PROGRAMM IM RECHNER GESPEICHERT?.....	9
1.6	BITS & BYTES UND DIE VERSCH. ZAHLENSYSTEME.....	10
1.7	AUSLESEN DER EINZELNEN SPEICHERSTELLEN.....	12
1.8	DAS ERSTE PROGRAMM.....	15
1.9	DER SPEICHER IM PC-1401(X) 824, 1402.....	19
1.10	ERROR.....	22
2.1	ZU DEN ZEILEN.....	24
2.2	FORMATIERTE AUSGABE.....	24
2.3	RUNDUNGEN VON DEZIMALZAHLEN.....	26
2.4	FOR...NEXT.....	27
2.5	GOSUB...RETURN.....	27
2.6	RESTORE.....	28
2.7	VARIABLE MIT LAUFENDEN INDIZES.....	29
2.8	BEFEHLE-ABKUERZUNGEN.....	31
2.9	MENUE.....	32
2.10	DIE VERSCHIEDENEN PRINT-ANWEISUNGEN.....	33
2.11	DAS DISPLAY (ODER DIE ANZEIGE).....	36
2.12	SELBSTDEFINIERTER ZEICHEN.....	37
2.13	TELEFON-GEBUEHREN-ZAEHLER.....	38
2.14	EINHÄRIGER BANDIT.....	39
2.15	SORTIEREN-EINFACH-ALPHABETISCH.....	41
2.16	SORTIEREN - PRAKTISCHES BEISPIEL.....	42
2.17	MEHR ALS NUR EIN BEEP.....	44
2.18	ZEICHENSATZ DES PC-1401/02.....	48
3.1	DER KASSETTENREKORDER-DAS INTERFACE.....	51
3.2	ORDNUNG IM BANDSALAT.....	53
3.3	CSAVE M / CLOAD M.....	53
3.4	THERMOPRINTER & CASSETTE-INTERFACE CE-120P.....	54
3.5	MINI-EDU-ANLAGE IN EINEM AKTENKOFFER.....	54
3.6	BATTERIE-SCHONUNG.....	55
3.7	NETZGERÄT.....	58
3.8	DATENUEBERTRAGUNGSKABEL UND SELBSTGEBAUTER 11-POLIGER STECKER.....	68
3.9	CE-120P ALS SCHALTINTERFACE.....	62
3.10	PROGRAMMIERTER EIN- U. AUSSCHALTER.....	63
3.11	ALTER PC-1401 / NEUER PC-1401 ???.....	63
3.12	ASCII-CODE-TABELLE.....	64
3.13	KOMPLETTER ZEICHENSATZ DES CE-120P.....	66
3.14	KALENDER (AUSDRUCK MITTELS CE-120P).....	68
3.15	DISPLAY-COPY.....	70
3.16	LAENGS-GROSS-SCHRIFT (PC-1401 & CE-120P).....	73
4.1	KETTENBERECHNUNGEN.....	75
4.2	ZERLEGEN EINER ZAHL IN PRIMZAHLFAKTOREN.....	76
4.3	INTEGRATION.....	77
4.4	RAM-ADRESSEN-SUCHPROGRAMM.....	79
4.5	INTERPOLATION MITTELS DER FORMEL VON LAGRANGE.....	79
4.6	SCHWERPUNKTSBESTIMMUNG.....	82
4.7	FLAECHENTRAEGHEITSMOMENT / WIDERSTANDSMOMENT.....	85
4.8	MOTOR-PRUEFSTAND.....	89
4.9	AUFBAU EINFACHER PLOT-PROGRAMME (4 BEISP.).....	92
4.10	UMWANDLUNG RÖMISCHER ZAHLEN IN ARABISCHE Z.....	96
4.11	TIP EINER ZAHLENKETTE.....AUS.....	98
5	ERWEITERUNGEN.....	99
	TAFEL 1 (ASCII-CODE-TABELLE:PC-14.../CE-120P).....	101
	TAFEL 2 (ZEICHENSATZ CE-120P).....	104



Sharp Microcomputer
 Fischel GmbH
 Kaiser-Friedrich-Str. 54 a
 D - 1000 Berlin 12
 Tel. 030 / 323 60 29
 Mo - Fr 10 - 18.00, Sa - 14 h



THEY ARE CONNECTED !!!
 APPLE II
 EMULIERT SHARP-POCKETCOMPUTER

Wer zu Hause einen Apple II oder kompatiblen Computer und einen Sharp-Pocketcomputer der Serien 12xx oder 14xx besitzt kann aufatmen! - Wir sind nunmehr in der Lage Ihnen zwei erstklassige Softwareangebote zu machen:

I. Apple-Sharp-Interface

Ihr Apple wird zur Sharpperipherie: Sie können Sharpprogramme vom 'kleinen' Pocket empfangen und auch dorthin senden, die Sharpprogramme auf Bildschirm oder Drucker listen und selbstverständlich auf Diskette sichern. Mit Beispielprogrammen und Bauanleitung für die Verbindungselektronik auf 5 1/4 Zoll-Disk nur 79,00DM

II. Apple-Sharp-Emulator

Programmerstellung und -test Ihrer Sharpprogramme auf der Applemaschine! Durch Verwendung des '&'-Kommandos des Apples können sämtliche Sharpkommandos in Ihren Programmen verwandt werden. Automatische Textoptimierung (Remarkentfernung) und Anpassung der verschiedenen Klammersyntax (z.B.: Apple: SIN(A) (<=> Sharp:SIN A) beim Überspielen zwischen den Rechnern. Dabei ist das Programm extrem schnell! 3,5KByte Programtext werden in nur 1Sekunde konvertiert!! Mit Anleitung, Beispielprogrammen und Bauanleitung für die Verbindungselektronik auf 5 1/4-Zoll-Disk nur 129,00DM.

Aufpreise: Bausatz Verbindungselektronik: 39,00 DM
 Fertigerät - " - : 69,00 DM

(Alle Preise incl. 14% MwSt. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (V-Scheck) .)

Ihre Bestellung richten Sie bitte an die Fischel-GmbH.

Deskriptive Statistik für 1401/1402

(von Klaus Schaidt)

Nachfolgendes Programm 'STAT3' entstand seinermaßen als 'Mitschrift' der Vorlesung 'Deskriptive Statistik', gehalten von Prof. Dr. Heinz Renn (Institut für Soziologie, Universität Hamburg) im Sommersemester 1985 an der Uni Hamburg.

Der recht umfangreiche Vorlesungsstoff leiste es nahe, die mathematischen Ansätze zu algorithmisieren, um sich sodann auf den wichtigeren Teil der Statistik, nämlich der 'Deskription', also der Beschreibung und Deutung der ermittelten Werte, konzentrieren zu können.

Zeile 5 bis 580: UNIVARIATE STATISTIK:

Nach Eingabe der unteren (U) und oberen (O) Merkmalsausprägungsgrenzen, der Klassenbreite (H) und des Modus (M) (höchster Wert) werden Merkmalsausprägung (Z(I)) und Häufigkeit (Y(I)) der jeweiligen Klasse abgefragt.

Sodann erfolgt die Berechnung und Ausgabe der für eine univariate Verteilung relevanten Daten: Variationsbreite oder Range (R), Anzahl (N) der Untersuchungseinheiten, 1., 2. Median und 3. Quartil (Q(1..3,0)) mit den zugehörigen kumulierten Häufigkeiten (G(1..3,1)) und dem absoluten (G(0,0)) und mittleren (G(0,1)) Quartilabstand, Summe $\sum x_i \cdot f_i$ (P), den arithmetrischen Mittel (J) und den sogenannten arithmetrischen Mittel (L) mit Summe $\sum f_i \cdot \text{abs}(x_i - M)$, Durchschnittsabweichung (A), Varianz (V) und Standardabweichung (S).

Letztlich wird anhand des arithmetrischen Mittels und des Median abschätzt, ob es sich um eine rechtsschiefe (==>), linkschiefe (==<<) oder symmetrische (==) Verteilung handelt und das pearsonsche Schiefeffizient (E) angegeben. (L1 + L2)

Zeile 600 bis 704: EINSABE FÜR BIVARIATE STATISTIK

Das Programm verlangt zunächst die Eingabe der Anzahl der x- (k) und y- (l) Ausprägungen und die Eingabe der gesamten Tabelle, wobei die Zeilen- und Spalten-Summen und -Maxima, sowie die maximale Spalten- oder Zeilensumme für spätere Berechnungen ermittelt werden (Zur Variablenverteilung siehe Abb.1.). (L1 + L2)

Abbildung 1: Variablenverteilung in der Datenmatrix für bivariate Statistik

	N	I	S	P	A	L	T	E	N	S	U	M	M	E
F(0,0)	I	F(1,0)	.....	F(K,0)	I	F(K+1,0)								
F(0,1)	I	F(1,1)	.....	F(K,1)	I	F(K+1,1)	Z							
E	I	D	I	X	I		E							
L	I		A	R	I		L							
E	I				I		E							
N	I		T	I	I		N							
S	I				I		S							
U	I		A	E	I		U							
M	I		M	N	I		M							
E	I	F(1,L)	.....	F(K,L)	I	F(K+1,L)	A							
F(0,L+1)	I	F(1,L+1)	.....	F(K,L+1)	I	F(K+1,L+1)								
max. Zeilen-	I				I									
summe	I	S	P	A	L	T	E	N	S	U	M	M	E	I
														unbenutzt

Zeile 710 bis 920: ASSOZIATIONSKOEFFIZIENTEN FÜR NOMINALSKALIERTE DATEN
Nach Ausgabe der Zeilen- und Spaltenprozentierungen und die Werte der Indifferenztable errechnet das Programm die wichtigsten 'CHIQUADRAT'-basierenden Maßzahlen: χ^2 , T (nach Tschuprow), C (nach Pearson), V (nach Cramer) und über χ^2 auch χ (L1 + L2)

Zeile 920 bis 1020: PRE-ASSOZIATIONSMASSE FÜR NOMINALSKALIERTE DATEN
Die schon bei der Eingabe ermittelten Maxima werden für die Berechnung der Maße (Pre = proportional reduction on error) λ_{yx} (C), λ_{xy} (D), λ_{yx} (E), λ_{xy} (F) benutzt. Die zugehörigen Messen der Vorhersagefehler (Elyx(J), E2yx(I), Elyx(G), E2yx(E), Elysn(H) und E2syn(N)) werden mitausgegeben. (L1+L2)

Zeile 1030 bis 1370: ASSOZIATIONSKOEFFIZIENTEN FÜR ORDINALSKALIERTE DATEN
Nach den Formeln in Abb.2 wird C (C) Anzahl der konkordanten Paare, D (D) Anzahl der diskordanten Paare, Tx (T) Anzahl der auf x-gebundenen Paare, Ty (R) Anzahl der auf y-gebundenen Paare sowie die Anzahl der möglichen Paare überhaupt ermittelt. Sodann werden die wichtigsten Koeffizienten für ordinalskalierte Tabellen aus den vorgenannten Daten berechnet: Txy = Anzahl der auf x und y gebundenen Paare, dxy, dxy für asymmetrischen Zusammenhang, TAUa, TAUb und GAMMA für symmetrischen Zusammenhang. (L1..L2 + L3)

Abbildung 2: Formeln zur Berechnung paarweiser Verhältnisse in bivariaten Tabellen

Für $i, j, m, n, k, l \in \mathbb{N}^+$ und $x, y \in \mathbb{R}$, wobei $x_1 < x_2 < \dots < x_k$ sowie $y_1 < y_2 < \dots < y_l$ gilt:

C := Menge aller konkordanten Paare

$$\Rightarrow \sum_{c \in C} ((x_i < x_j) \wedge (y_i < y_j)) \vee ((x_i > x_j) \wedge (y_i > y_j))$$

$$\Rightarrow \#C = \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^k \sum_{m=1}^{l-1} \sum_{n=m+1}^l f_{m,n}$$

D := Menge aller diskordanten Paare

$$\Rightarrow \sum_{d \in D} ((x_i < x_j) \wedge (y_i > y_j)) \vee ((x_i > x_j) \wedge (y_i < y_j))$$

$$\Rightarrow \#D = \sum_{i=2}^k \sum_{j=1}^{i-1} \sum_{m=1}^{l-1} \sum_{n=j+1}^l f_{m,n}$$

T_x := Menge aller auf x gebundenen Paare

$$\Rightarrow \sum_{t \in T_x} ((x_i = x_j) \wedge (y_i > y_j)) \vee ((x_i = x_j) \wedge (y_i < y_j))$$

$$\Rightarrow \#T_x = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{i-1} \sum_{m=j+1}^l f_{m,n}$$

T_y := Menge aller auf y gebundenen Paare

$$\Rightarrow \sum_{t \in T_y} ((x_i > x_j) \wedge (y_i = y_j)) \vee ((x_i < x_j) \wedge (y_i = y_j))$$

$$\Rightarrow \#T_y = \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^k \sum_{m=i+1}^l f_{m,j}$$

(Anm.: Auf die mathematischen Beweise muß an dieser Stelle wegen Platzmangel verzichtet werden.) 49,00 DM incl 14% MwSt.

Von einer Berechnung eines Korrelationskoeffizienten für metrischskalierte Daten und der linearen Regression konnte a.G. des Statistikers des 1401/1402 abgesehen werden, da die implementierten Funktionen kaum Wünsche offen lassen.

Zum Syntax Da das Programm über einen Apple II selbsterstellte wurde, um sodann mittels dem Autor vorhandener Software auf den 'kleinen' Sharp übersetzt wurde, erscheint in Listing das Wurzelzeichen, welches der Apple nicht kennt, als 'sar', die identische Basicfunktion der Quadratwurzel aber normal als 'SQR' in Großschrift.

Literatur: L1: Vorlesungsskript 'Deskriptive Statistik für Soziologen', Prof. Dr. H. Renn, Hamburg 1982. L2: H. Beninghaus 'Deskriptive Statistik' in der Reihe Statistik für Soziologen, Hrsg. E.K. Scheuch und H. Sahner, B.G. Teubner Stuttgart 1982. L3: Dörfler, Mathematik für Informatiker, Bd.1 und 2, Carl Hanser Verlag München Wien 1978.

*** Buchstabiertafel *** vom SHARP-Basic-Team

Auf meinen letzten Joern
in der Karibik, ausste
ich ueber SARA-Radio ein
Telefongesprach an-
melden. Bei laestigen
Buchstabieren wurde mir
dabei von meinem PC-1261
geholfen. Wer oeffters
buchstabieren aussipost-
lisch international oder
zwischen Preussen und
Bayern fuer den ist
unser Programm eine
grosse Hotel India Lied
Foztrot EchoK.

In der Tafel >Deutsch
(Post)>X fehlen die Um-
laute sowie CH u. SCH.
Programmstart mit RUN
oder DEF A.

Das Programm benoetigt
ca. 3,4 KByte Speicherpl.
Es sollte mit gering-
fuehigen Aenderungen
auch auf anderen PCs
laufen.

3: 'A' CLEAR : DIM A\$(1
30)=18, B\$(0)=24, J\$(0
4: J\$(0)= ' ' </p>
</div>
<div data-bbox=

5: FOR I=1 TO 138: READ
A\$(I): NEXT I
8: PAUSE 'BUCHSTABIERTA
FELN'
10: PAUSE 'UEBERSICHT'
11: WAIT 120: PRINT 'DEU
TSCH(POST)...I'
12: PRINT 'INTERNATIONAL
(POST)...2'
13: PRINT 'SPRECHFUNK(I
N)...3'
14: PRINT 'ENGLISCH...4'
15: PRINT 'FRANZUESISCH.
...5'

20: INPUT 'Bitte, die neu
enschte Ziffer ei
ngeben?': J
25: B=(H)*26+(H)*2+26+
(H)*26+(H)*4+26
31: DATA 'ANTON', 'BERTHA
, 'CAESAR', 'DORA', 'E
MIL', 'FRIEDRICH', 'GU
STAV'

32: DATA 'HEINRICH', 'IDA
, 'JULIUS', 'KAUFMANN
, 'LUDWIG', 'MARTHA',
'NORDPOL'
33: DATA 'OTTO', 'PAULA',
'QUELLE', 'RICHARD',
SAMUEL'
34: DATA 'THEODOR', 'ULRI
CH', 'VIKTOR', 'WILHEL
M', 'XANTHIPPE', 'YPSI
LON', 'ZACHARIAS'
41: DATA 'AMSTERDAM', 'BA
LTIMORE', 'CASABLANCA
, 'JANEMARK', 'EDISON
, 'FLORIDA'
42: DATA 'GALLIPOLI', 'HA
VANA', 'ITALIA', 'JERU
SALEM', 'KILOGRAMME',
'LIVERPOOL'
43: DATA 'MADAGASKAR', 'N
EW YORK', 'OSLO', 'PAR
IS', 'QUEBEC', 'ROMA',
'SANTIAGO'
44: DATA 'TRIPOLI', 'UPPS
ALA', 'VALENCIA', 'WAS
HINGTON'
45: DATA 'XANTHIPPE', 'YO
KOHAMA', 'ZUERICH'
51: DATA 'ALPHA', 'BRAVO',
'CHARLIE', 'DELTA',
ECHO', 'FOXTROT'
52: DATA 'GOLF', 'HOTEL',
'INDIA', 'JULIETT', 'K
ILO'
53: DATA 'LIMA', 'MIKE',
NOVEMBER', 'OSCAR', 'P
APA', 'QUEBEC'
54: DATA 'ROMEO', 'SIERRA
, 'TANGO', 'UNIFORM',
'VICTOR'
55: DATA 'WHISKY', 'X-RAY
, 'YANKEE', 'ZULU'
61: DATA 'ALFRED', 'BENJA
MIN', 'CHARLES', 'DAVI
D', 'EDWARD', 'FREDERI
CK'
62: DATA 'GEORGE', 'HARRY
, 'ISAAC', 'JACK', 'KI
NG', 'LONDON', 'MARY'
53: DATA 'NELLIE', 'OLIVI
ER', 'PETER', 'QUEEN',
'ROBERT', 'SAMUEL', 'T
OMMY'
64: DATA 'UNCLE', 'VICTOR
, 'WILLIAM', 'XRAY',
YELLOW', 'ZEBRA'

71: DATA 'ANATOLE', 'BERT
HE', 'CELESTIN', 'DESI
RE', 'EUGENE', 'FRANCO
IS'
72: DATA 'GASTON', 'HENRI
, 'IRMA', 'JOSEPH', 'K
LEBER', 'LOUIS', 'MARC
EL'
73: DATA 'NICOLAS', 'OSCA
R', 'PIERRE', 'QUINTAL
, 'RAOUL', 'SUZANNE'
74: DATA 'THERESE', 'URSU
LE', 'VICTOR', 'WILLIA
M', 'XAVIER', 'YVONNE'
, 'ZOE'
110: WAIT 0: PRINT 'Wort
eingeben': CURSOR 24
: INPUT B\$(0)
115: CLS : PRINT B\$(0)
120: K=0: FOR X=1 TO LEN
B\$(0)
125: C= MID\$(B\$(0), X, 1)
130: IF C= ' ' LET K=K+1:
GOTO 150
135: IF ASC C<=65 OR ASC
C<=90 GOTO 300
140: A= ASC C<=64
145: CURSOR 24: PRINT B\$(
0): CURSOR 24: WAIT
98: PRINT X-K+1: B\$(
)=A\$(A+0): WAIT 0
150: NEXT X
160: INPUT 'Weiter? (J/N)
' : Y\$: IF Y\$='J'
GOTO 110
170: INPUT 'Andere Tafeln
? (J/N) ' : Y\$: IF Y\$=
'J' GOTO 8
180: WAIT 150: PRINT '
Es war mir ein
Versuessen':
END
300: WAIT : PRINT 'Die '
X: 'S. des Wortes ist
falsch, neue Einsebe
!': GOTO 110

X COPYRIGHT
1985***1985**
X S H A R P X
X Basic-Team X

Lottovergleichsprogramm

```

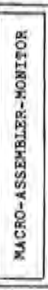
ERKLAERUNG ZUM PROGRAMM:
MIT ZEILE 10 - 70 WERDEN
DIE WOCHENGEGWINN-ZAHLEN
EINGEGEBEN.
IN ZEILE 90 WIRD DER TIP
SCHEIN (G) ODER (S)
ABGERUFEN.
DIE ZEILEN 1000 BIS 1100
BEIHALTEN DIE ZAHLEN
DES SCHEINES (G) UND DIE
ZEILEN 1110 BIS 1160
BEIHALTEN DIE ZAHLEN
DES LOTTO-SCHEINES (S).
WIRD IN ZEILE 245 DIE
ZAHL 2 DURCH -1 ERSETZT,
SO WERDEN AUCH 0, 1 ODER
2 -RICHTIG- ANGEZEIGT.
BEI VERGLEICHSAUFBEREITUNG
IST DAS PROGRAMM MIT
DEF L ZU STARTEN.
*****VIEL GLUECK*****

FRIEDHELM STIEGMART
FORLENWEG 17 A
7560 GAGGENAU/BADEN

S: CLEAR : WAIT 100:
PRINT '***LOTTO ZAHLE
New: PRINT '***VERGL
EICHS***: PRINT '***
*PROGRAMM****
10: INPUT '1. GEMINNZAHL
' : A
20: INPUT '2. GEMINNZAHL
' : B
30: INPUT '3. GEMINNZAHL
' : C
40: INPUT '4. GEMINNZAHL
' : D
50: INPUT '5. GEMINNZAHL
' : E
60: INPUT '6. GEMINNZAHL
' : F
70: INPUT 'ZUSATZ-ZAHL
' : Z
80: DIM X(6)
90: 'L: 0: S: ' : G=0: S=0: M
=0: INPUT 'TIP(G)-TIP
(S) ' : I$
95: IF 0<=G THEN 100
96: IF 0<=S THEN 120
98: IF 0<=M THEN 98
99: IF 0<=I THEN 2000
100: G=0+1: I=0: J=0
110: ON G GOTO 1010, 1020,
1030, 1040, 1050, 1060,
1070, 1080, 1090, 1100,
2000
120: S=S+1: I=0: J=0
130: ON S GOTO 1110, 1120,
1130, 1140, 1150, 1160,
2000
200: FOR J=1 TO 6
210: IF X(J)=A OR X(J)=B
OR X(J)=C OR X(J)=D
OR X(J)=E OR X(J)=F
THEN GOSUB 240
220: NEXT J

230: M=M+1: GOTO 245
240: I=I+1: RETURN
245: IF I>2 AND I<7 THEN
255
250: GOTO 260
255: WAIT : PRINT M: 'SP.
I: 'RICHTIG'
260: IF X(1)=Z OR X(2)=Z
OR X(3)=Z OR X(4)=
Z OR X(5)=Z OR X(6)=Z
OR X(1)=I AND I=5 THEN 2
80
270: IF S>0 THEN GOTO 120
275: IF G>0 THEN GOTO 100
280: PRINT ' MIT ZUSATZ-Z
AHL'
290: IF S>0 THEN GOTO 120
300: IF G>0 THEN GOTO 100
1000: REM SPIELZAHLEN S
IEHE LOTTOSCHEINE
1010: 'SP. 1/G: X(1)=4: X
(2)=13: X(3)=17: X(4)=
29: X(5)=33: X(6)=3
8: GOTO 200
1020: 'SP. 2/G: X(1)=1: X
(2)=5: X(3)=27: X(6)=31:
GOTO 200
1030: 'SP. 3/G: X(1)=18: X
(2)=13: X(3)=27: X(4)=
29: X(5)=32: X(6)=36:
41: GOTO 200
1040: 'SP. 4/G: X(1)=7: X
(2)=10: X(3)=19: X(4)=
24: X(5)=37: X(6)=44
: GOTO 200
1050: 'SP. 5/G: X(1)=4: X
(2)=10: X(3)=11: X(4)=
20: X(5)=27: X(6)=4
2000
1060: 'SP. 6/G: X(1)=6: X
(2)=16: X(3)=19: X(4)=
20: X(5)=32: X(6)=3
7: GOTO 200
2000: WAIT 100: PRINT '**
LOTTO ZAHLENEW: **
PRINT 'VERGLEICHS
ENDE': WAIT : END

```



Wie ASSEMBLER-MONITOR, jedoch um mehrere Funktionen er-
weitert, z.B. Macros (definieren, aufrufen, listen,
loeschen).

-- PC-1500: mindest 8K-Speichererweiterung erforderlich
-- PC-1500A: mindest 4K-Speichererweiterung erforderlich
Auf Cassette mit Bedienungsanleitung
etwa 6 KByte, Lokalkatibel, incl. 1.4 * MWSST DM 98,-,-

Programm 1: Einschalten von Display-Sonderzeichen

In der Anzeige des Pc 1500 A koennen mit den Speicherstellen &764E und &764F folgende Symbole einzeln oder in Kombination eingeschaltet werden:

&764E: Busy(1), Shift(2), ht(4), Small(8), I1(16), I1(32), I(64), Def(128)

&764F: De(1), G(2), Rad(4), --(8), Reserve(16), Pro(32), Run(64)

Die Zahle innerhalb der Klammer entspricht der Wertigkeit der Symbole, Kombinationen lassen sich also aus der Summe dieser Zahlen errechnen.

Um die Rechenzeit zu verkuerzen, habe ich folgende Tabellen erstellt:

1) Speicherstelle &764F:

!	--	!	DE	!	G	!	DEG	!	RAD	!	GRAD	!	DERAD	!	DEGRAD
!	0	!	1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7
Run	64	!	65	!	66	!	67	!	68	!	69	!	70	!	71
Pro	32	!	33	!	34	!	35	!	36	!	37	!	38	!	39
Res.	16	!	17	!	18	!	19	!	20	!	21	!	22	!	23
Run+Pro	96	!	97	!	98	!	99	!	100	!	101	!	102	!	103
Run+Res	80	!	81	!	82	!	83	!	84	!	85	!	86	!	87
Pro+Res	48	!	49	!	50	!	51	!	52	!	53	!	54	!	55
R+P+R.	112	!	113	!	114	!	115	!	116	!	117	!	118	!	119

2. Speicherstelle &764E

A=weg; B=Busy; C=Shift; D=ht; E=Sml; F=Def; X=I; Y=II; Z=III

!	A	!	B	!	C	!	D	!	E	!	F	!	X	!	Y	!	Z
!	0	!	1	!	2	!	3	!	4	!	5	!	6	!	7	!	8
X	64	!	65	!	66	!	67	!	68	!	69	!	70	!	71	!	72
Y	32	!	33	!	34	!	35	!	36	!	37	!	38	!	39	!	40
Z	16	!	17	!	18	!	19	!	20	!	21	!	22	!	23	!	24
XY	96	!	97	!	98	!	99	!	100	!	101	!	102	!	103	!	104
XZ	80	!	81	!	82	!	83	!	84	!	85	!	86	!	87	!	88
YZ	48	!	49	!	50	!	51	!	52	!	53	!	54	!	55	!	56
XYZ	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
X	192	!	193	!	194	!	195	!	196	!	197	!	198	!	199	!	200
Y	160	!	161	!	162	!	163	!	164	!	165	!	166	!	167	!	168
Z	144	!	145	!	146	!	147	!	148	!	149	!	150	!	151	!	152
XY	224	!	225	!	226	!	227	!	228	!	229	!	230	!	231	!	232
XZ	208	!	209	!	210	!	211	!	212	!	213	!	214	!	215	!	216
YZ	176	!	177	!	178	!	179	!	180	!	181	!	182	!	183	!	184
XYZ	240	!	241	!	242	!	243	!	244	!	245	!	246	!	247	!	248
!	249	!	250	!	251	!	252	!	253	!	254	!	255	!	256	!	257

Programm 2: Mathe-Funktionen

Da beim Pc 1500 (A) Funktionen wie Sinh, Rec, Poi, x! etc. nicht vorhanden sind, aber ueber Basic berechenbar sind, kann man kleine Programme erstellen, die diese Aufgabe uebernehmen. Um auch Anzeige-Werte uebernehmen zu koennen, startet man diese Programme ueber z.B. DEF A, DEF B. Diese Art hat jedoch zwei Nachteile:

1. Es koennen nur max. 18 Funktionsprogramme gestartet werden und 2. ist es nicht leicht, bei 18 Funktionen sofort die richtige herauszufinden.

Deshalb habe ich ein Programm entwickelt, das beliebig erweiterbar ist (nur begrenzt durch Speicherplatz) und die Funktionen werden mit den entsprechenden Werten einfach in die Anzeige geschrieben. Danach wird das Programm mit DEF Space gestartet.

Beispiel:

1) Berechnet werden soll die Fakultaet von 20 (20!):
 Tasten: <CL> (falls die Anzeige noch nicht geleescht ist)
 <!><2><0><Def><Space>

In der Anzeige erscheint dann nach kurzer Zeit:
 ! 20 = 2.43290200E 18.

2) Es soll die 4. Wurzel aus 625 berechnet werden:
 Tasten: <CL><f><4><,><625><DEF><Space>

Anzeige: f 3,4 = 5.0000000E 00.

Bei Funktionen mit 2 Werten werden die Werte durch ein ', getrennt.

Programm:

```

10: "AREAD F1$:          GOSUB F1$      27: "REC"X=F1*COS 36: "DEG"XX=
FOR F=1 TO             15: "OUT"WAIT :   F2=Y-F1*SIN F2  DEG X:
LEN F1$:F$=           USING" #.#####  Y:PRINT "x,y";X;
MID$( F1$,F,1)        ##^":PRINT F1    Y:END
IF F$<"0" OR         $:LEFT$( F2$,5    28: "POL"R= (F1#F1
F$)"9"AND F$<>      ):="":XX:END      +F2#F2):F1=(1+
"-AND F$<>".        "SINH"XX=(EXP    (1-SGN F2)*
"NEXT F:END          X-EXP -X)/2:      SGN F2)*ACS (F
11:F2$=MID$( F1$,    RETURN                          1/R):PRINT "r/
F,16):F1$=          21: "COSH"XX=(EXP   phi":R;F1:END
LEFT$( F1$,F-1      X+EXP -X)/2:      =1TO X:XX=XX*T
):X=VAL F2$         RETURN                          :NEXT T:
12:IF F1$<>"REC"    22: "TANH"XX=EXP -   X/(EXP X+EXP -
AND F1$<>"POL"      X)/(EXP X+EXP -   X)*2+1:RETURN
AND F1$<>"f"        GOSUB F1$:           23: "COTH"XX=EXP -
GOSUB F1$:           X)/(EXP X-EXP -   X)*2+1:RETURN
GOTO "OUT"          X)*2+1:RETURN      24: "ASINH"XX=LN (X
FOR F=1TO LEN        MID$( F2$,F,1)    + (X^2+1)):
LEN F2$:IF          <>","NEXT F:      RETURN
MID$( F2$,F,1)     25: "ACSH"XX=LN (X
<>","NEXT F:      + (X^2-1)):
END                 RETURN
F2$=VAL LEFT$(     F2$,F-1):F1=      RETURN
VAL MID$( F2$,     26: "f"XX=F1^(1/F2
F+1,16):           ):RETURN
RETURN
  
```

Programm 3: Regula Falsi

Mit diesem Programm wird eine Nullstelle einer beliebigen Funktion mit Hilfe der 'Regula Falsi' im Naeherungsverfahren berechnet. Die Funktion f(x) wird in einer separaten Zeile mit dem Label 'fk' geschrieben. Diese Zeile wird auch von dem Programm 'Zentraler Differenzenquotient' und 'Wertetabelle' angesprochen.

```

50: "fk"=Y=X
51: RETURN

100: "A"=WAIT : 101:GOSUB "fk":X2=
INPUT "x1 " :X1 X-(X1-X)*Y/(Y1
"Genauigk. " : -Y):P=ABS ((X-
M:CLS :E=.5/10 X2)/(X2+E)):IF
^M: X=X1:GOSUB P<E:PRINT "xo="
"fk":Y1=Y:X=X1 :X2:N:END
+.1

```

Programm 4: Zentraler Differenzenquotient

Das Programm berechnet an der Stelle x die 1. Ableitung F'(x). Der dazu benoetigte Intervallwert H, der etwa X/100 betraegt, wird vom Programm berechnet.

```

200: "S"=WAIT : 201: X=XO+H:GOSUB "
INPUT "xo " :XO fk":Y1=Y:X=XO-
H=XO/100+.01*( H:GOSUB "fk":Y
XO=0):USING "# 2=Y:YO=(Y1-Y2)
.###^":CLS / (2*H)

```

Programm 5: Wertetabelle

Bei diesem Programm werden Funktionswerte einer beliebigen Funktion im Intervall 'von .. bis' in Intervallschritten 'step' berechnet. Die Eingabe der Intervallschritte kann pos. oder negativ sein. Das Programm berechnet sich das Vorzeichen der 'steps' aus dem Anfangs- und Endpunkt des Intervalls selbst. Das Intervall kann also steigend oder fallend sein.

```

300: "D"=WAIT ..... 301:GOSUB "fk": (K=2*AND X<=E)
INPUT "von " :X PRINT USING "#
"bis " :E,"ste .###^":Y#" :X:
P :C:K=1:(X<= "":USING "#:#
E)+2*(X>E):C= ###^":Y:IF (K
ABS C =1*AND X>=E)OR

```

Programm 5: Erstellen eines 2. Zeichensatzes

Beim Pc 1500 A hat man die Moeglichkeit, einen 2. Zeichensatz, CHR\$(128)-CHR\$(255), zu erstellen. Die Startadresse des Bereichs, in dem der 2. Zeichensatz abgelegt ist, muss eine Zahl aus der Rechnung Startadresse+Zahl*256 sein, weil der Pointer fuer den 2. Zeichensatz nur aus einer Speicherstelle besteht, dem HI-Byte.

Eine Solche Adresse ist z.B. &7D00. Sie liegt im Maschinen-Speicher des Pc 1500 A. Pc 1500 Anwender, die ja keinen Maschinen-Speicher zur Verfuegung haben, koennen sich zwar den Bereich durch NEW X reservieren, was aber zu einer Verschmaehlerung des Basic-Speichers fuehrt. Der Bereich von &4000 (=64*256) bis &4055 ist der Abschnitt, in dem der Text fuer die 3 Reservespeicher-Ebenen abgelegt wird.

Er bietet fuer einen 2. Zeichensatz 85 Byte (=17 Zeichen). Wird er benutzt, so duerfen keine Display-Texte mehr in Reservere-Speicher abgelegt werden, da sonst der Zeichen-Code zerstoert wuerde.

Nun zum Aufbau des Zeichencodes: Die max. Hoehe eines Zeichens betraegt 7 und die max. Breite 5 Punkte. Es ist also darauf zu achten, dass man nur 5 DATA-Werte pro Zeichen in den Speicher POKEd.

Wie wird aber so ein DATA-Wert berechnet? Nun, diese DATA-Werte sind die gleichen Werte wie bei GPRINT, nur mit dem Unterschied, das es bloss 5 pro Zeichen sind. Es ist also moeglich, ein Programm zu entwerfen, dass mit GPRINT ein Zeichen entwirft, mit Point das Muster ausliest und dann die entsprechenden Werte in den Speicher POKEd.

Ich habe die Zeichen einzeln berechnet und in DATA-Zeilen abgelegt. Mein Programm erzeugt folgende Zeichen (Werte in den Klammern=CHR#-Codes):

```

0(128),#(129),/(130),/(131),/(132),/(133),/(134),/(135),/(136),
/(137),/(138),/(139)

10: CLEAR : DIM A$( 12: WAIT : PRINT "0
0)*10: WAIT 0: K": END
RESTORE : S=&7D 13: DATA "3E414D41
00: FOR T=0 TO 1 3E", "7E111D117
1: READ A$(0): E", "3F404C403F
FOR Y=1 TO 9 ", "304A484A30"
STEP 2: A$= ", "304A483A40"
MID$( A$(0), Y, 14: DATA "38424022
2) 78", "7E0129291
11: GPRINT A$: A= 6", "08087E0906
POINT 0: POKe S ", "6355494141"
, A: S+1: X=X+A ", "45257D4945"
: NEXT Y: NEXT X 15: DATA "7C54007C
: IF X<>3702 54", "24242E242
WAIT : PRINT "D 4"
ata-Error":
END

```

Nach dem Aus- und wieder Einschalten des Rechners ist der Zeichensatz desaktiviert. Er muss dann mit POKE &785D, X wieder aktiviert werden.

Bildkonstruktionsprogramme für PC 1500

Bildkonstruktion und Bildzeichner
Zwei Programme die zusammen verwendet werden. Sie ermöglichen es die Fähigkeiten des Plotters besser und vor allem problemloser zu nutzen. Die Programme sind geteilt, um nicht jedesmal, wenn man ein Bild zeichnen will, ein 6 K langes Programm laden zu müssen. Um eine vernünftige Menge von Daten speichern zu können, sollten 5.5 KByte RAM zur Verfügung stehen

Bildkonstruktion :

Länge : ca 4400 Byte
Das Programm dient dazu Bilder zu entwerfen, zu verändern und abzuspeichern.
Ein auf Millimeterpapier oder kariertes Papier übertragenes (Kopie oder Zeichnung) Bild kann direkt durch Eingabe der Koordinaten in den Rechner übernommen werden. Die Daten werden im Rechner in einem geschützten Teil abgelegt, und zwar so kompakt, daß ein X-Y-Werte paar nur 2 Byte Platz benötigt. Ein Abspeichern der Daten in DATA-Zellen würde wesentlich mehr Speicherplatz benötigen und eine Abspeicherung in dieser Form ist kaum editierbar. Die verwendete Art der Speicherung im Maschinenbereich macht sich beim speichern der Daten auf Cassette durch geringen Zeitbedarf positiv bemerkbar. Als Benutzer selbst hat man mit dieser Verwaltung der Speicherplätze nichts zu tun.

Das Programm wird über ein Menu gesteuert. Folgende Menüfunktionen sind vorhanden :

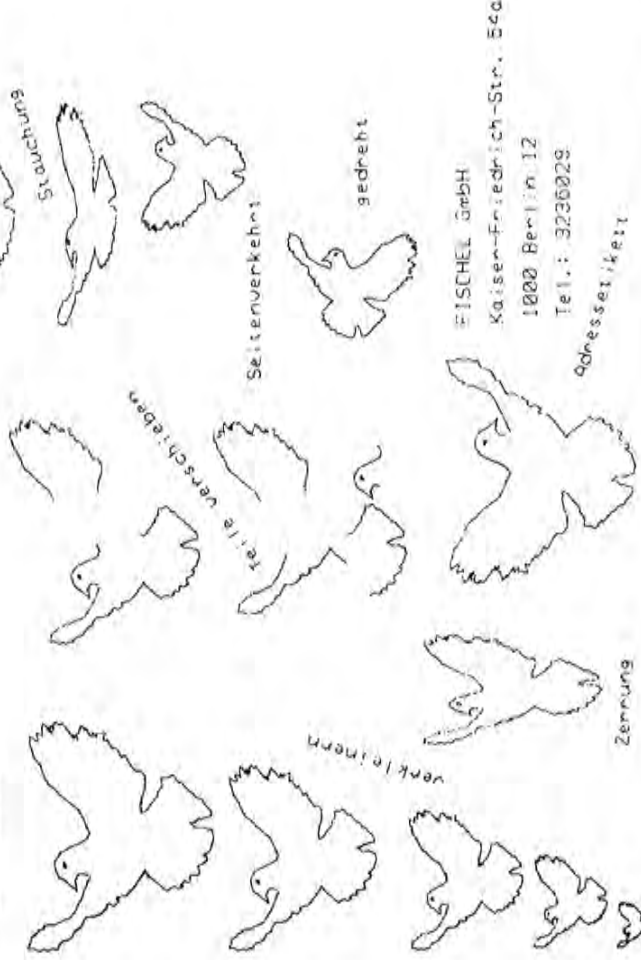
- INPUT Eingabe von Daten als X-Y-Koordinaten, sowie Beendigung eines Streckenzuges und Festlegung der Farbe.
- CHANGE Auswechseln fehlerhafter Daten.
- DELETE Löschung fehlerhafter oder überflüssiger Daten.
- INSERT Einfügen von Daten
- SHIFT Verschiebung kompletter oder einzelner Teile des Bildes in alle Richtungen.
- SCROLL Anzeige der Daten auf der LCD-Anzeige. (über Pfeiltasten verschiebbar)
- LIST Auflisten einzelner oder aller Daten auf dem Drucker.
- PRINT Probdruck des Bildes. Zur Fehlersuche sind folgende Möglichkeiten vorhanden :
 1. Druck des kompletten Bildes, oder nur eines Teilbildes
 2. Angabe eines Vergrößerungsmaßstabes in X- und Y-Richtung (auch unterschiedlich)
 3. Druck mit und ohne Farbe.
 4. Druck eines Fensterausschnittes des Bildes.
 5. Einzelschrittsteuerung mit Anzeige der Datennummer.
- LOAD Laden von Daten vom Band.
- SAVE Abspeichern von Daten auf dem Band.

Bildzeichner ca 1.6 KByte

Das über die Bildkonstruktion erstellte Bild wird gedruckt. Das Programm verfügt über einige Möglichkeiten, das Bild zu verändern :

1. Druck des Bildes mit und ohne Text (z.B. als Adreßaufkleber)
2. Druck des Bildes seitenverkehrt.
3. Druck des Textes mit und ohne Farbe.
4. Drehung des Bildes um 90 Grad.
5. Drehung des Bildes um 90 Grad.
6. Automatische Wahl des Maßstabes oder Angabe unterschiedlicher Maßstäbe in X und Y-Richtung, um eine Zerrung oder Stauchung zu erreichen.

Ein Beispiel :



FISCHEL GmbH
Kaisen-Friedrich-Str. 54a
1000 Berlin 12
Tel.: 3235029

Bestellung : Beide Konstruktionsprogramme auf C-50 mit Anleitung
 () V-Scheck DM 39.- () Nachnahme 41.-
 incl. 14% MWST.
 Name : Straße :
 Stadt : Unterschrift :
 () PC 1500 () PC 1500 A KByte RAM mindest. 5.5 KByte
 I Bitte an Fa. Fischel senden

Vorankündigung von neuer Hardware für PC 1500 (A)

Durch den Erfolg des in Heft 3 angebotenen A-D-Wandlers bin ich ermutigt worden, das System neu zu überdenken, und nach den Wünschen der Benutzer auszuliegen. Die Forderungen an das neue Gerät sind allerdings dermaßen unterschiedlich, daß nicht alles auf einer Platine zu realisieren wäre. Dies ist auch nicht sinnvoll, da die Palette der Käufer der derzeit angebotenen Platine vom Hobbyelektroniker bis zur Uni geht. Die Anwendungsgebiete reichen demnach auch von Hobbybausteilen bis eben zu ernsthaften Kleinclimamessungen. Nicht daß Hobbybausteile nicht ernsthaft wären aber die Anforderungen an das Gerät sind sehr unterschiedlich, und reichen von der Forderung nach einem Gerät, welches dem Benutzer mehr Möglichkeiten zum experimentieren bietet bis zu einem Gerät, das eine höhere Auflösung und mehr Kanäle hat, sowie eine Anschlußmöglichkeit für einen externen Plotter.

Im einzelnen kristallisieren sich folgende Forderungen heraus :

1. Mehr Kanäle
2. Höhere Auflösung
3. Schnittstelle für Centronics und/oder RS 232
4. Anschluß des Gerätes über ein Kabel
5. Zusätzlicher Speicherplatz für Daten oder Programme
6. Durchschleifung von Daten/Addressbus für eigene Experimente
7. Nicht nur einen AD, sondern auch einen DA-Wandler für Stellglieder
8. Eingänge und Ausgänge (Ports) für digitale Signale.
9. Möglichkeit für den Anschluß eigener Entwicklungen.

Eine Platine die dies alles zusammen und obendrein billig erfüllt hat viel gemein mit einer eierlegenden Wollmilchsau. Der Anwender würde Baugruppen mitbezahlen müssen, die er überhaupt nicht benötigt. Unter Berücksichtigung der oben genannten Bedingungen ist ein System in Planung/Vorbereitung und bei Veröffentlichung des Artikels evtl. zumindest teilweise fertiggestellt, welches folgendermaßen aussehen wird :

1. Die Basisplatine, das wichtigste Teil in diesem neuen System. Auf ihr ist enthalten :
 - A. 8K RAM, in einem Speicherbereich, welcher die Erstellung neuer Basic-Befehle erlaubt. Dieses RAM ist als ROM schaltbar und gegen ein Standard-EPRAM austauschbar.
 - B. Mehrere Steckplätze für eigene Erweiterungen. Die wichtigsten Leitungen sind hier vorhanden. Eine große Erleichterung ist hier das Vorhandensein von fertigen Chip-select-Leitungen, die eine eigene Dekodierung des Addressbusses nicht mehr notwendig macht. Dies ist eine große Erleichterung, da bei manchen Schaltungen der Chip-select aufwendiger ist als die Schaltung selbst. Eigene Erweiterungen werden über handelsübliche (!) Stecker mit Flachbandkabel angeschlossen.Diese Platine wird direkt an den Rechner gesteckt. Alle weiteren Zusätze werden über Flachbandkabel verbunden.
2. Eine Erweiterungsplatine mit zumindest einer Schnittstelle für Centronics, sowie Ein und Ausgabemöglichkeiten, und Schaltmöglichkeiten für Netzspannung.
3. Eine Platine mit AD und DA-Wandler. Der A-D-Wandler wird auf 16 Kanäle mit unterschiedlichen Eingangsempfindlichkeiten und höherer Genauigkeit ausgelegt. Dies bedeutet eine Auflösung von 11 Bit entsprechend einem 3 1/2-Stelligem Multimeter.

4. Eine Platine für eine Speichererweiterung von entweder 64K oder sogar 128K zusätzlich zum im Rechner befindlichen Speicher. Ich habe lange überlegt, ob es sinnvoll ist, den PC 1500 dermaßen aufzublasen, und ob dies nicht nutzlose Spielerei ist. Meiner Ansicht nach ist dies ein Zusatz, der es erlaubt, den Rechner viel viel besser zu nutzen. Es gibt nämlich viele kleine Programme, die eigentlich sehr nützlich sind (z.B. Telefonprogramme mit Computervwahl, Notitzblock, Terminkalender, Adressenliste). Nur werden diese Programme nicht benutzt, weil sie sich nicht im Rechner befinden, und sich das Anschließen des Recorders für die Wahl einer Telefonnummer nicht lohnt. Dies wird anders, wenn sich die Programme schon im Rechner befinden, und nur ein Testendruck für die Inbetriebnahme notwendig ist.

Alle Erweiterungen sollen mit der entsprechenden für den Betrieb notwendigen Software geliefert werden, wie auch schon der bisherige AD-Wandler mit vielen Betriebsprogrammen geliefert wurde (natürlich ohne Aufpreis)

Wenn Sie für dieses System noch Vorschläge oder Ideen haben, schreiben Sie einfach mal an Fa. Fischer, die die Vorschläge an mich weitergibt. Ich habe für derartige Vorschläge ein offenes Ohr, da das System möglichst benutzergerecht sein soll.

ASSEMBLER-MONITOR

- Eingabe von Befehlsworten (Mnemonic)
 - Original Sharp-Maschinensprache
 - Editieren: Einfügen und Löschen von Befehlen
 - Direkte oder Labeladressierung
 - Ein-Lauf-Assembler
 - Disassembler
 - Minimaler Speicherplatzbedarf. Es wird kein Basic-Programm benötigt
 - Prüfaumenroutine, Copyroutine
 - Zwei Ausdruckroutinen für CE 150
 - Nach eigenen Wünschen erweiterbar. Drei Erweiterungsvorschläge, z.B. Macros (definieren, aufrufen, listen, löschen)
 - Testlauf der entwickelten Programme mit Befehlsanzeige und Anzeige und Änderungsmöglichkeit aller CPU-Register
 - Single Step und Breakpoint
 - PC-1500: mindest 4K-Speichererweiterung erforderlich
 - PC-1500A: Keine Speichererweiterung erforderlich
- Auf Cassette mit Bedienungsanleitung und Erweiterungsvorschlägen.
- 4,96 KByte, relokatable, incl. 14% MWST. DM 98,--

PC-1500 / PC-1500A

Positionsberechnungen des Halleyschen Kometen

Bei seinem 76-jährigen Umlauf um die Sonne nähert sich der Komet Halley Ende November 1985 bzw. Mitte April 1986 wieder der Erde. Das abgebildete Ephemeriden - Programm berechnet die Position des Kometen an der Himmelskuppel von einem bestimmten Standort aus und die Koordinaten für die Sternverzeichnisse (Sternkarten) der Standard-Epoche 1950. - Nach Eingabe des Datums, der Uhrzeit, der geografischen Länge und Breite (als Dezimalwerte) druckt das Programm nach einer Rechenzeit von 40 Sekunden folgende Werte aus:

- Rektaszension - REKT: - H (Std) M (Min)/dez.
- Deklination - DEKL: - GRD (Grad)/dezimal
- Stundenwinkel - ST-WINK: - GRD (Grad)/dezimal
- Azimuth - AZIMUT: - GRD (Grad)/dezimal
- Höhe - HOEHE: - GRD (Grad)/dezimal
- Maximale Höhe - MAX.HOEHE: - GRD (Grad)/dezimal
- Kulmination - KULM.: - Std. Min Sek
- Entf. Erde - Komet - DISTANZ: - AE (Astronom. Einheit)
- Scheinb. Helligkeit - HELLIKG.: - MAG (Größenklasse)/dez.
- Std.-Winkel Celestron - SW-CEL: - H (Std) T (Striche)

Die Uhrzeit wird in Weltzeit (GMT) nach Stunden, Minuten, Sekunden eingegeben; z.B. bedeutet: 21.4530: 21 Uhr, 45 Minuten, 30 Sekunden. Mit Hilfe der äquatorialen Koordinaten Rektaszension und Deklination kann man die Position des Kometen auf Sternkarten ablesen. Der Stundenwinkel und das Azimuth zählen von Norden über Osten und Süden nach Westen. Süden hat somit einen Stundenwinkel und ein Azimuth von 180 Grad. Die Höhe drückt den jeweiligen Winkel des Kometen über dem Horizont aus. Negative Werte bedeuten, daß sich der Komet unter dem Horizont befindet. Die maximale Höhe und die Kulminationszeit geben an, zu welcher Uhrzeit (Ortszeit) ungefähr der Komet die größte Höhe über dem Horizont erreicht. Die Entfernung Erde - Komet wird in Astronomischen Einheiten (AE) ausgedrückt. Um den Abstand in Kilometern zu erhalten, muß der AE - Wert mit 149.6 Mill. multipliziert werden.

Die scheinbare Helligkeit des Halleyschen Kometen läßt sich mit der in Zeile 1050 angegebenen Formel nur in etwa vorausberechnen. An Hand des Stundenwinkels und der Deklination ist es möglich, den Kometen bei parallaktisch montierten Fernrohren mittels der Teilkreise direkt an der Himmelskuppel aufzusuchen. Der Wert SW - CEL beinhaltet die Umrechnung des Stundenwinkels in analoge Werte des sich am Spiegelteleskop "Celestron" befindlichen Rekt-Teilkreises.

```

18:PRINT "KOMET HALLEY"
20:INPUT "JAHR:";JJA
30:INPUT "MONAT:";JMO
40:INPUT "TAG:";JTA
50:INPUT "STUNDE:";JSD
60:INPUT "BREITE:";JBE
70:INPUT "LÄNGE:";JLE
80:JPD=9.4517
90:JH=17.9411
100:EZ=967276
110:JN=162.2355
120:JM=111.8431
130:KL=58.1454
140:ZT=JPD+JSD
150:TS=JTA+JBE+(JSD)/24
160:JN=JN-1900
170:JN=INT((JN-1)/4)
180:JM=JN+INT(58.6*JM+
.55/(JM-1.55)*2-52.3
)+JN-5
190:JN=565+JN+JM
200:JN=JN-360-51441.5
210:JN=965608/JN*(3/2)
220:JN=JN-56525
230:NE=25.4411
240:EX=816715
250:PE=281.2288+1.7192*J
E
260:NE=-1.5242-.2559*J+
.9856*JM
270:EF=JN TO 5
280:SE=JN
290:EE=NE+EX*180/J+SIN E
F
300:NEXT I
310:NE=2*ATN(((1+EX)/(1
-EX))/J)*ATAN(EE/2)
320:ES=1-EX*JN
330:NS=ES*JN
340:YS=ES*SIN(NE+PE)*
COS NE
350:ZS=ES*SIN(NE+PE)*
SIN NE
360:TS=(JN-18262.425)/56
524.22
370:AS=-((2229*TS)+10)-5
380:AD=-((989*TS)+10)-5
390:XS=YS-43*YS-AC*ZS
400:YS=YS+AC*XS
410:ZS=ZS+AC*XS
420:FOR J=1 TO 10
430:EB=EP
440:EP=EP+(JN*JN+ZS+180/
J)*SIN(EQ-EQ)/(1-EZ*
COS EQ)
450:NEXT J

```

```

460:SK=GH*(1-EZ*JN)
470:PK=JN*SK
480:QX=-SIN(PK*JN)
490:HK=JN*SK
500:HL=SIN(PK*JN)
510:HM=-SIN(PK*JN)
520:HN=JN*SK
530:PY=HK*JN
540:OY=HM*JN
550:PZ=HL*JN
560:OZ=HN*JN
570:GE=GH*JN
580:HE=GH*(1-EZ*JN)
590:SY=PY*GE+OY*HE+XE
610:SZ=PZ*GE+OZ*HE+ZE
620:EC=(SX*2+SY*2+SZ*2)*.5
630:EK=INT(100*EK+.5)/100
640:NE=NSN(SZ/EC)
650:EK=INT(100*EK+.5)/100
660:RE=2*ATAN(100*EK)
670:IF RE<0 THEN 690
680:GOTO 700
690:RE=RE+560
700:PK=RE
710:PK=INT(360/RE)
720:RN=INT(360/RE)
730:SN=6.64589+2*RN*.0512
8*ATE
740:SS=SR*ZT+LE/15
745:REM LAENGE OST+LE
750:ST=SS-24*INT(55/24)
760:SU=180*ST+15-RK-.5
770:IF SU<0 THEN 790
780:GOTO 800
790:SU=SU+360
800:SY=SU
810:IF SY>360 THEN 830
820:GOTO 840
830:SY=SY-360
840:SM=SY

```

ERGEBNISSE:

```

BEISPIEL:
JAHR : 1985
MONAT : 10
TAG : 15
STUNDE : 0.00
BREITE : 50.0
LÄNGE : 9.3

```

```

MAX.HOEHE:60.6 GRD
KULM.:4.H 27.H
ST-WINK:120.95 GRD
AZIMUT:100.06 GRD
SW-CEL:15.H 11.2 T

```

HEX-MON V2 ist ein pointerorientierter Konfortmonitor mit 3 Anzeigemodi und 16 Kommandos. Starten des Monitors: Nach dem Laden von Band mit CLOAD M startet sich der Monitor automatisch. Von Basic aus kann der Monitor mit CALL 8BD59 (V2.0, V2.1), CALL 8AD59 (V2.2), bzw. CALL 8D059 (V2.3) gestartet werden.

Anzeige Modi: Die Anzeigemodi werden mit Mode-Schalter, bzw. beim PC 1245 auch mit der DEF-Taste umgeschaltet. Die Schalterstellungen haben folgende Bedeutungen:

- RUN 6-Byte-Modus: Es wird die momentane Adresse, sowie 6 Bytes ab dieser Adresse angezeigt.
- PRO Beim PC 1245 werden lediglich 4 Bytes angezeigt.
- PRO Int.-RAM-Modus: Es werden die momentane Adresse im internen RAM und 6 bzw. 4 Bytes ab dieser Adresse angezeigt. Das Int.-RAM ist für den Benutzer vollständig transparent, d.h. eigene Programme dürfen das gesamte Int.-RAM belegen. Weiterhin lassen sich in diesem Modus die Inhalte der Register P0 und SP sowie die Flags anzeigen und ändern. Ihnen sind folgende Adressen im Int.-RAM zugeordnet: P560 0561 SP562 Z563 MSD C563 LSD
- RSV Instruction-Modus: Es werden die momentane Adresse und der eh dieser Adresse stehende Befehl mit allen Operanden angezeigt. Illegale OP-Codes werden als 1-Byte-Befehle angezeigt. Power off: Bewirkt das Ausschalten des Rechners, vorher werden die Statussymbole und der Breakpoint wiederhergestellt.

Bemerkung: Beim PC 1245 lässt sich zwischen RSV-, und PRO-Modus mit der Taste DEF umschalten.

Tastatureingaben: Da die im Betriebssystem vorhandene Tastatureingaberoutine für die Anwendung in einem Monitor ungeeignet erschien, wurde für den Monitor V2 eine eigene Eingaberoutine entwickelt. Die Cursorstasten besitzen eine Autorepeat-Funktion, die nach 0.5 Sekunden einsetzt. Die Eingaberoutine besitzt ein n-Tasten-Deblock, d.h. wenn eine neue Taste bereits gedrückt wird, wenn die letzte Taste noch gedrückt ist, wird diese trotzdem angenommen. Dies macht die Eingaben unabhängiger von der geringen Arbeitgeschwindigkeit des Prozessors. Eine Eingabekorrektur ist jederzeit mit CL möglich. Wenn der Cursor an der ersten Stelle einer Eingabe steht, bewirkt CL ein Verlassen des momentanen Befehls, anderenfalls wird nur die letzte Eingabe gelöscht.

Ändern von Speicherzellen: Zur hexadezimalen Eingabe von Zahlen sind die Tasten 0..9 und A..F reserviert. Die Speicherstelle deren Adresse momentan angezeigt wird, kann einfach durch Eingabe eines neuen Wertes geändert werden. Im Instruction-Modus müssen zusätzlich alle Operanden eingegeben werden. Illegale OP-Codes werden zurückgewiesen.

Kommandos: Cursorstasten: Mit den Cursorstasten lässt sich die angezeigte Adresse sinngemäß verändern. Cursor up ist im Instruction-Modus selbstve ständlich nicht möglich.

-G (Go): Startet ein Programm. Wenn keine andere Adresse eingegeben wird, wird ab der momentan angezeigten Adresse gestartet. Das Kommando G muß mit ENTER bestätigt werden. G legt keine Rückspurnadresse im Stack ab. Das aufgerufene Programm muß mit einem Breakpoint enden. Während das externe Programm läuft, wird das Statussymbol G gesetzt.

-H (Hunt): Suchen einer Bytefolge. Die Folge kann maximal 6 bzw. 4 Bytes lang sein. Die Verwendung eines oder mehrerer Joker ist mit der Taste * möglich. Wenn der Computer eine Stelle gefunden hat, setzt er das Statussymbol Shift und zeigt die Stelle in eingestellten Format an. Der Benutzer hat nun 3 Möglichkeiten diese Ausgabe zu beantworten: 1. SHIFT: Die nächste Stelle wird gesucht. 2. ENTER: Die H-Routine wird verlassen, die Adresse wird nicht übernommen, 3. CL: Die H-Routine wird ebenfalls verlassen, die Adresse wird jedoch nicht übernommen.

-I (Input Address): Eingeben einer neuen Adresse.

-J (Jump to subroutine): Starten eines Unterprogramms. Wie G, es wird jedoch eine Rückspurnadresse im Stack abgelegt. Die Routine muß mit RET (37) enden.

-K (Kill memory): Löschen eines Speicherbereichs.

-M (Move): Verschieben eines Speicherbereichs. Source und Destination dürfen sich auch überlappen.

-O (Printer Out): Ausgeben eines Speicherbereichs in aktuellen Ausgabemodus. Wenn der Drucker nicht angeschlossen ist, wird 0 nicht ausgeführt. Mit BRK ist ein Abbruch jederzeit möglich.

-P (Printer on/off): Schaltet den Drucker ein bzw. aus. Als Zeichen daß der Drucker aktiviert ist, wird das Statussymbol P gesetzt. Wenn der Drucker an ist, werden alle Ein- und Ausgaben protokolliert. Wenn während des Druckerbetriebs ein Fehler auftritt, kann es passieren, daß der Monitor in der Ausgaberroutine rotiert, mit BRK ist dann ein Abbrechen möglich.

-R (Reckon): Hexadezimalen addieren und subtrahieren zum Errechnen von relativen Sprüngen.

-S (Set/reset Breakpoint): An der momentanen Adresse wird ein Breakpoint gesetzt. bzw. bei nachmaligen Eingeben von S gelöscht (unabhängig von der Cursoradresse). Der Breakpoint ist Sprung zur "Entry via break"-Routine.

-U (User command): Mit diesem Kommando ist es dem Benutzer möglich, eigene Kommandos in den Monitor einzubringen. Die Adresse einer solchen Kommandoroutine muß im Format L-H in C7F2/C7F3 abgelegt werden; sie wird dann automatisch beim Drücken von U aufgerufen. Die Routine gilt als intern, sie muß daher die Belegung des Int.-RAMs innerhalb des Monitors beachten.

-X (Exit): Verlassen des Monitors. Statussymbole und der Breakpoint werden automatisch wiederhergestellt. Automatische Abschaltung: Wenn länger als 10 Min. keine Eingaben erfolgen, schaltet der Rechner sich ab.

Externe Adressen:

Der Monitor V2 benutzt 4 Adressen aus dem Betriebssystem, die (soweit mir bekannt ist) bei allen PCs identisch sind. Diese Adressen stehen am Ende des Monitors in Form einer Anspringtabelle. Die Routinen haben folgende Funktionen: nFE2 - Umrechnung PC-M zu ASCII-Code im Accu nFE2 - Ausführung des Tastencodes im Accu und anschließend Sprung in die Basic

Belegung des internen RAMs innerhalb (I) des Monitors:

0C/0D	Adresspointer externes RAM	90...37	Anzeigebuffer
0E...13	Speicherauszug	38/39	Source oder Range Startadresse
14	Repeat-counter- und Flag	3A/3B	Source oder Range Endadresse
15	letzte Tastencode, Code zur Tastenvorgabe	3C/3D	Destination Startadresse
16	Mode (0 - RUN, 1 - RSV, 2 - PRO)	3E	Destination Endadresse LSB, bei H
17...1A	Zwischenspeicher für S und D	3F	Zähler für Positionen
1B/1C	Hilfsspeicher allgemein		Destination Endadresse MSR, bei H
1D	Länge eines Befehls		Länge der Folge, bei K: Value
1E	Adresspointer internes RAM		
1F	Flags: 0: Cursor on(1)/off(0) 4: Exit 1..(1)/2..(0) CL intern		
	1: Vorbege on(1)/off(0) 5: Exit 1..(1)/2..(0) CL extern		
	2: Breakp. on(1)/off(0) 6: Jar(1)/Go(0)		
	3: Exit any key(1)/CL(0): Out: P on(1)/off(0)		

Belegung des ext. RAM's (C7XX):

05...08	Zwischenspeicher für Int. RAM	C5...D0	Displaybuffer
09...0F	Zwischenspeicher für P	DF	Konstant 79 (JP-Befehl)
C1	Zwischenspeicher für 0	DE	ED Sprungadresse
C2	Zwischenspeicher für SP	E1..E2	Breakpointadresse
C3	Zwischenspeicher für Flags 0: C, 4: Z	E3..E5	Inhalt des Breakpoints
C4	Zwischenspeicher für F83C	F0..F1	Suchkriterien und Jokerflags bei H
C5	Zwischenspeicher für F83D	F2..F3	User-Vector

Routinen im Monitor (bezogen auf V2.0/2.1, Korrekturfaktor für V2.2:--1000, V2.3:--3000)

BA0D	Tabelle der Disassembler-Poken	C2AF	Cursor right
BA32	Tabelle der Disassembler-Texte	C2B8	Cursor down
BC72	Disassemblierung des Speicherausgabe	C2D0	Cursor left
BD	Patchroutine Modeumschaltung (PC-1245)	C2D9	Cursor up
BD59	Kaltstart	C2F3	Formatierte Ausgabe einer Displayzeile
BD81	Warmstart I	C342	Errechnet aus A eine Int.-RAM-Adr., Ergeb. in C
BD9F	Warmstart II	C351	Get 0C/0D aus
BDFA	H	C358	Byte aus A ausgeben
BE06	H	C35E	Nibble aus A ausgeben
BE0C	K	C36A	Tabelle der Befehlslänge, 2-bitweise orientierter
BEF5	Eingabe RANGE, Ergebnis in 38...3B	C392	Berechnet die Länge eines Befehls in OE
BF13	O	C3D4	Holt 6 Bytes ab 0C/0D nach OE...13
BF6F	R	C430	Ausgabe des Displaybuffers an Drucker, falls
BF8F	M	C460	P
C07F	Vergleich (0) mit 3A/3B	C490	Open senden
C088	X	C493	Citose senden
C09F	Breakpoint wiederherstellen und Exit	C495	NCL senden
C0E5	Bytefolge des Breakpoints (79 C0 E8)	C4A0	Texttabelle
C0E8	Entry via Break	C502	Stringausgabe; LSB der Stringadresse -1 in A
C11C	J	C518	Displaybuffer löschen und D auf Anfang -1 setzen
C11F	O	C52B	Displaybuffer ausgeben und Tastatur abfragen
C147	Other Key	C59B	S..D mit 17..1A vertauschen
C217	I	C5C4	Sprung zu OFE2
C258	Eingabe Adresse, Ergebnis in (Q)	C5C7	Sprung zu 401E
C25E	Eingabe Byte, Ergebnis in A	C5CA	Sprung zu 400C
C27F	Eingabe Nibble, Ergebnis in A	C5CD	Sprung zu 1F44

Bestellungs an: FISCHEL Gebbr. Kärnten-Friedrichshofstr. 54a, 1088 Berlin 12

Cassette mit V2.0, V2.1 und V2.2: Auf uc DM 65.- bzw. MC DM 60.- + Porto & Verpackung incl 14% MwST

Bestellungs an: FISCHEL Gebbr. Kärnten-Friedrichshofstr. 54a, 1088 Berlin 12



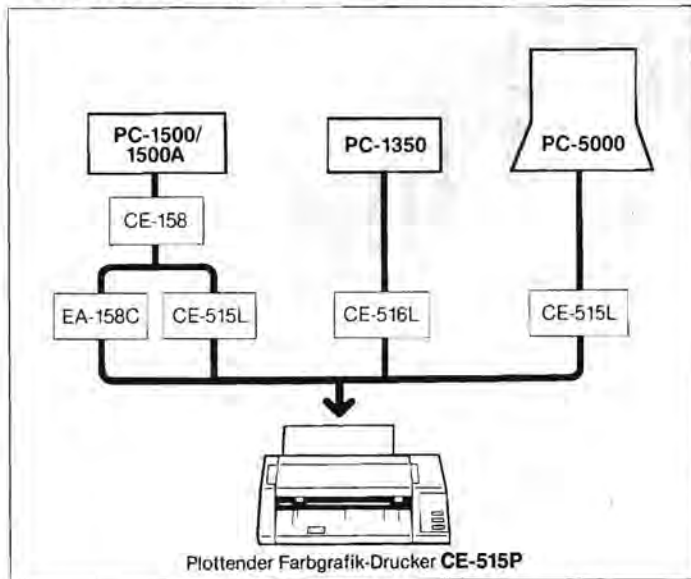
In Verbindung mit **CE-515P**

PC-1500, PC-1350,

PC-5000G, PC-2500

AZ-731, AZ-821, AZ-80B/A/II
und anderen Computern

Beispiele für Systemerweiterung



Technische Daten

Druck-System	X/Y-Achsen-Plotter-System
Druckbreite	Max. 160 Zeichen
Zeichengröße	15 Größen zwischen 0,8 x 1,2 mm und 12 x 18 mm
Zeichen-Druckgeschwindigkeit	Max. 10 Zeichen/Sek., je nach Typengröße
Grafik-Druckgeschwindigkeit	Ca. 5,5 bis 8,1 mm/Sek., je nach Vektorwinkel
Druckrichtungen	Aufwärts, abwärts, links und rechts
Papierbreiten	100 mm bis 216 mm
Druckfarben	4 Farben (Schwarz, Blau, Grün, Rot)
Eingebaute Schnittstellen	Parallelschnittstelle (Centronics) und RS-232C
Stromversorgung	Netzadapter (EA-57A)
Betriebstemperatur	5°-40°C
Leistungsaufnahme	23 W
Abmessungen	330 (B) x 160 (T) x 75 (H) mm
Gewicht	Ca. 1,9 kg
Zubehör	Staubschutzhäube, 10 Einzelblätter Papier, Papierrolle, 4 Farbstifte (schwarz, blau, grün und rot) x 2, Netzadapter (EA-57A)

Änderungen von technischen Daten und äußerer Gestaltung vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	7
2	Die Vierfarbplotter CE-158, CE-515P und CE-516P	8
2.1	Funktionsweise eines Plotters	8
2.2	Anschluß der Plotter an Sharp-Computer	10
2.3	Elementare Grafik-Befehle	10
2.4	Einführende Beispiele	18
3	Grafik-Grundaufgaben und Grafik-Editor	23
3.1	Grafik-Grundaufgaben	25
3.1.1	Verschieben des Zeichenstiftes	25
3.1.2	Zeichnen von Linienzügen und Vielecken	26
3.1.3	Zeichnen von Rechtecken: Teil 1	29
3.1.4	Zweidimensionale Koordinatentransformation	30
3.1.5	Zeichnen von Rechtecken: Teil 2	36
3.1.6	Zeichnen von Quadraten	37
3.1.7	Zeichnen von Senkrechten zu Linien	38
3.1.8	Zeichnen von Dreiecken	40
3.1.9	Zeichnen von Kreisen und Kreisbogen: Teil 1	41
3.1.10	Zeichnen von Kreisen: Teil 2	44
3.1.11	Zeichnen von Kreisbogen: Teil 2	48
3.1.12	Zeichnen von Ellipsen	50
3.1.13	Zeichnen von Sonderzeichen	52
3.2	Der Grafik-Editor GRADOR	55
4	Kreisdiagramme	80
5	Balkendiagramme	89
6	Zeichnen von Funktionen	96
7	Schraffur von Vielecken	108
8	Computeranimation	119
9	Grundlagen der 3D - Grafik	130
9.1	Projektionsformeln der 3D - Grafik	130
9.2	Das Hidden-Line-Problem	136
9.2.1	Der Flächennormalen-Test	136
9.2.2	Der Linien-Flächen-Test	139
9.3	Ein Hidden-Line-Programm	140
10	Zusammenfassung	154

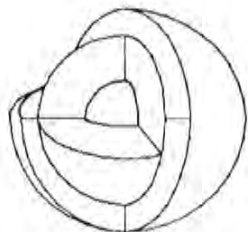
Grafik handbuch für **SHARP** Computer



Sofort lieferbar 49,-DM incl. 7% MWST

Klaus Schreiner
Fischel GmbH

ISBN 3-924327-04-1



```
140: "S"GLCURSOR (
  SIN 270*180, COS
  0*180):FOR A=
  270 TO 360STEP
  10:LINE -(SIN A
  *180, COS *180)
  ,0,0:NEXT A
145:GLCURSOR (SIN
  0*180, COS 0*180)
  :FOR A=0 TO 90
  STEP 10:LINE -
  (SIN *180, COS
  *180),0,0:NEXT
  A
150:GLCURSOR (SIN
  90*180, COS 90*180
  7.5):FOR A=90
  TO 270STEP 10:
  LINE -(SIN *180
  0, COS *180 7.5),
  0,0:NEXT A
160:GLCURSOR (SIN
  48*180, COS 40*
  60):FOR A=40 TO
  270STEP 10:
  LINE -(SIN *180
  0.5, COS *180 60),0
  ,0:NEXT A
165:LINE (SIN 180*
  80, COS 180*37.
  5)-(SIN 180*180
  5, COS 180*180),
  0,0
170:GLCURSOR (SIN
  90*180, COS 90*
  110):FOR A=90
  TO 270STEP 10:
  LINE -(SIN *180
  0.5, COS *180 110),
  0,0:NEXT A
175:LINE (SIN 270*
  180, COS 270*180
  )-(SIN 270*180,
  COS 270*180 7.5),
  0,0
176:LINE (SIN 90*180
  7.5, COS 90*180
  7.5)-(SIN 90*180,
  COS 90*180),0,0
177:LINE (SIN 0*180
  .5, COS 0*180 7.5)
  -(SIN 0*180,
  COS 0*180),0,0
180:GLCURSOR (SIN
  270*180, COS 270
  0*180):FOR A=270
  TO 360STEP 10
  :LINE -(SIN *180
  180, COS *180 270),
  0,0:NEXT A
```

```
1:REM ZERLEGTE
  KUGEL
2:REM GLEATHER
  WIDDERICH
3:REM HOLZ-
  KRUGLEG 43
4:REM 239 FLENS-
  BURG
5:REM 24. JULI
10:GRAPH :
  GLCURSOR (185,
  -105):SORGN
100:GLCURSOR (SIN
  0*37.5, COS 0*37
  7.5):FOR A=0 TO
  90STEP 10:LINE
  -(SIN *37.5,
  COS *37.5),0,0
  0:NEXT A
110:GLCURSOR (SIN
  90*37.5, COS 90
  *12.5):FOR A=9
  TO 190STEP 10
  :LINE -(SIN *37
  37.5, COS *12.
  5),0,0:NEXT A
120:GLCURSOR (SIN
  250*7.5, COS 25
  0*37.5):FOR A=
  250 TO 360STEP
  10:LINE -(SIN
  *7.5, COS *37
  .5),0,0:NEXT A
130:GLCURSOR (SIN
  245*37.5, COS 2
  45*80):FOR A=2
  45 TO 360STEP 1
  0:LINE -(SIN *37
  37.5, COS *80
  ),0,0:NEXT A
135:LINE (SIN 245*
  37.5, COS 245*8
  0)-(SIN 250*7.
  5, COS 250*37.5
  ),0,0
```

DIE AKTUELLE FRAGE:

Ich möchte an meinem PC-1500 (A) den Grafik-Drucker CE-515P verwenden. Wenn ich z.B. den Befehl "CONSOLE" in ein Programm einfügen möchte, dann nimmt der Rechner das Wort nicht an. Er zerlegt es vielmehr in zwei Wörter "CON" und "SOLE". Was mache ich falsch?

ANTWORT:

Seit es die Grafik-Drucker CE-515P und CE-516P von SHARP und dazu das Grafik-Handbuch für SHARP-Computer (ISBN 3-924327-04-1; zu beziehen bei der Fischele GmbH; DM 49.-) gibt, werden vermehrt Grafik-Programme geschrieben. Dementsprechend tauchen öfters Fragen wie die oben genannte auf. Dazu einige Erklärungen:

Wenn man dem PC-1500 (A) ein BASIC-Kommando eingibt, dann sucht dieser zunächst in gespeicherten Listen, ob er das Kommando kennt. Wenn er es gefunden hat, dann führt er es aus. Findet er es nicht, dann meldet er einen Fehler. Es gibt nun nicht nur im PC-1500 (A) selbst, sondern auch in den möglichen Peripheriegeräten solche Listen. Zum Beispiel stehen die CSAVE/CLOAD-Kommandos im CE-150-Interface, ebenso die Befehle zum Ansteuern des Druckers im CE-150. Die Befehle zum Ansteuern der Grafik-Drucker CE-515P/516P stehen im Interface CE-158, das man ja als Verbindung zwischen PC-1500 (A) und CE-515P/516P verwenden muß.

Auch wenn man ein BASIC-Programm eingibt, sucht der PC-1500 (A) alle eingegebenen BASIC-Befehlswoorte in den Listen, um sie in eine Kurzform zu übersetzen (die sog. Tokens). Wenn die Listen nicht vorhanden sind, weil z.B. das CE-158 nicht angeschlossen ist, dann versteht der Rechner die entsprechenden Befehlswoorte nicht oder er versteht sie falsch.

Der Fragesteller hat also einen Befehl einprogrammiert, der zum CE-158-Interface gehört. Wahrscheinlich hat er das Interface nicht angeschlossen oder zwar angeschlossen, aber nicht eingeschaltet. Der PC-1500 (A) hat deswegen das Wort CONSOLE nicht verstanden und es zerlegt in die Variable C, den Befehl ON und eine Variable SOLE, was sich im Programmausdruck als CON SOLE finden läßt. Wenn man also Programme für Peripheriegeräte erstellt, dann müssen diese angeschlossen sein.

Alles für SHARP Computer

Günther Wüddrich
Holztrugweg 43
2390 Flensburg

1438

\$STATUS

1000:GLCURSOR (0,
-280)

```
190:GLCURSOR (SIN
  270*180, COS 270
  0*180):FOR A=270
  TO 360STEP 10:
  LINE -(SIN *180
  *180, COS *180
  ),0,0:NEXT A
195:LINE (SIN 345*
  32.5, COS 345*180)
  -(SIN 180, COS
  180),0,0:NEXT A
196:GLCURSOR (0,180
  5),0,0:SORGN
  45STEP 5:LINE
  -(SIN *180 5,
  COS *180 5),0,0
  :NEXT A
200:GLCURSOR (SIN
  350*37.5, COS 3
  50*97):FOR A=3
  50 TO 360STEP 5
  :LINE -(SIN *37
  37.5, COS *97),
  0,0:NEXT A
201:GLCURSOR (SIN
  0*37.5, COS 0*9
  7):FOR A=0 TO 4
  0STEP 5:LINE -
  (SIN *37.5,
  COS *97),0,0:
  NEXT A
1000:GLCURSOR (0,  
-280)
```


Anfrage von:

Helmut Klasen
Nahlkammer 23
5400 Koblenz

"Ist es möglich, selbst eingepokte Daten auf dem CE-126 P auszudrucken?"

PC-1401 / 02

ASCII- des PC-1401 = ASCII des CE-126 P ?
(oder Zeichensatz des PC-1401 = Zeichensatz des CE-126 P ?)

Zwischen den ASCII-Codes des PC-1401 sowie des CE-126 P besteht ein kleiner Unterschied.

Dieser ist aber im "PC-1401-Systemhandbuch" beschrieben (Seite 13,14 u. 51) und im meinem Beitrag in dieser Zeitschrift "ASCII".

Selbstdefinierte Zeichen, die dot- (also punkt-) weise in den Display-Speicher gepoket werden, können nicht vom CE-126 P gedruckt werden, da dieser seinen eigenen, fest einprogrammierten Zeichensatz hat.

EXTERNE STROMVERSORGUNG FÜR DEN CE-126 P

CE-126 P

Der Thermoprinter/Cassette-Interface CE-126 P benötigt eine Spannung von 6 V. Die Leistungsaufnahme beträgt 3 W. Das bedeutet, daß das angeschlossene Netzgerät gesättigte 6 V und mindestens 0,5 A liefern muß.

Bei Einstecken des NV-Steckers in die Adapterbuchse des CE-126 P werden automatisch die eingesetzten Batterien abgeschaltet.

Beachten muß man bei dieser Verbindung, daß der Innenleiter an Masse liegt (Außenleiter an +).

*****NOTIZBLOCK***** im PC-1245

```
900:REM ***NOTIZBLOCK***
      ***IM PC-1245***
907:CLEAR : DIM B$(10)*3
      3
910:"A":Z=1
916:BEEP 2: INPUT *TEXTZ
      EILE NR: *I:Z: IF Z=0
      OR Z>10 THEN 930
917:PAUSE *ZEILE *I:Z:
      INPUT B$(Z)
918:IF LEN B$(Z)>32 THEN
      BEEP 3: GOTO 917
919:IF B$(Z)="*" THEN 916
920:Z=Z+1
921:IF Z<11 THEN 917
922:IF Z>10 THEN BEEP 1:
      PAUSE *ZEILEN VOLL !
      *I: GOTO 930
923:"Z":Z=1
924:INPUT *LESEN V.ZEILE
      *I:Z: IF Z=0 OR Z>10
      THEN 930
925:PRINT = LPRINT
926:PAUSE Z:*ZEILE
927:PRINT LEFT$ (3*(Z),1
      6): PRINT RIGHT$ (B$
      (Z),16)
928:Z=Z+1
929:IF Z<11 THEN 924
930:BEEP 1: END
```

Dies ist ein kleines Textspeicherprogramm für den SHARP PC-1245. Der Speicherplatz ist mit 10 Zeilen zu je 32 Zeichen nicht sehr groß, kann jedoch durch Änderung des DIM-Befehles und der darauf bezughabenden Zeilen leicht den Erfordernissen des Anwenders angepaßt werden. Als Beispiele für die Anwendung sieht der Autor z.B. die Speicherung von Formeln oder Vokabeln für den Schüler, Einkaufszettel für die Hausfrau, die Abspeicherung von Notizen und Daten für den Berufstätigen sowie die Verwendung als Telephonnummernregister usw. Das Programm wurde bewußt kurz gehalten, um im Rechner noch Platz für andere Programme zu lassen. Zu beachten ist aber jedenfalls, daß durch programmierte höhere Speicherkapazität der verbleibende Rest im RAM immer kleiner wird. Der Bytes-Bedarf des eigentlichen Programms beträgt nur rund 330 Bytes.

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Nach Eingabe des Programmes und Überprüfung erfolgt der Erststart mit RUN, wobei der gemäß DIM-Befehl festgelegte Speicherbereich im Programmspeicher reserviert wird und vorhandene Daten gelöscht werden. Die Folgestarts dürfen nur mit DEF A (Texteingabe) und DEF Z (Text lesen oder drucken) erfolgen, wobei der Speicherinhalt erhalten bleibt.

Mit **DEF A** kann die Texteingabe erfolgen, welche automatisch bei Zeile 1 beginnt, wenn nicht eine definitive Zeilennummer gewählt wird. Ist die Eingabe zu lang oder wird ohne Eingabe die ENTER-Taste gedrückt, wird die gleiche Zeilennummer nochmals angezeigt und eine Eingabe verlangt. Alle Eingaben müssen mit ENTER abgeschlossen werden. Danach ist, in aufsteigender Reihenfolge, die nächste Textzeile zur Eingabe bereit uf. Sind alle Zeilen beschrieben, wird dies über das Display, sowie auch akustisch gemeldet und das Programm beendet, dsgleichen auch, wenn als Zeilennummer 0 oder eine höhere, wie vereinbart, eingegeben wird. Soll der Inhalt einer Zeile gelöscht werden, wird die Zeile wie bei der Texteingabe ausgewählt und lediglich ein Leerzeichen eingegeben, analog dazu ist auch bei einer Textänderung zu verfahren, wobei aber an Stelle des Leerzeichens der neue Text eingegeben wird.

Mit **DEF Z** kann die gespeicherte Information ausgelesen werden. Nach Auswahl der gewünschten Zeilennummer (sonst automatisch 1. Zeile) wird der gespeicherte Text im Display zuerst linke- und, nach ENTER, rechtsbündig angezeigt. Ist ein Drucker funktionsfähig angeschlossen, wird die gespeicherte Information ausgedruckt.

Peter Kien, Andersengasse 58; A-8041 Gratz (Österreich)

ZERLEGTE KUGEL

```
5:REM COPYRIGHT
BY ECKHART BA
UM
10:GRAPH
20:GLCURSOR (100,
-100):SORGN
30:COLOR 0
40:EE=100/4,15
50:INPUT "Blickw:
cke: ";PH
55:IF PH<0OR PH>9
0PAUSE "Bei di
esem Winkel tr
eter":PAUSE "Z
eichenzähler a
uf !!!:50TO 5
0
50:S=5
70:DW=30:PH=90-PH
80:GLCURSOR (-100
,110):LPRINT "
BLICKWINKEL: "
;STR$(90-PH)
85:GLCURSOR (-99,
111):LPRINT "B
LICKWINKEL: "
;STR$(90-PH)
90:LINE (80,125)-
(85,120),0,0,0
95:LINE (81,126)-
(86,121),0,0,0
99:REM *** KREISB
OGEN ***
100:FOR R=99TO 101
120:YL=R:XL=0
105:FOR A=90TO 360
STEP S:R=R*COS
A:Y=R*SIN A:
LINE (XL,YL)-(
X,Y):XL=X:YL=Y
:NEXT A
106:NEXT R
110:FOR R=74TO 76
112:ZE=0:XL=-R:YL=
0
115:FOR A=180TO 27
0-DW:STEP S:XE=
R*COS A:YE=R*
SIN A:GOSUB "3
D":LINE (XL,YL
):NEXT A
116:NEXT R
120:ZE=0:XE=75*COS
(270-DW):YE=75
*SIN (270-DW):
GOSUB "3D":XL=
X:YL=Y
125:FOR A=270-DWTO
360:STEP S:XE=R
112:ZE=0:XL=-R:YL=
0
115:FOR A=180TO 27
0-DW:STEP S:XE=
R*COS A:YE=R*
SIN A:GOSUB "3
D":LINE (XL,YL
):NEXT A
116:NEXT R
120:ZE=0:XE=75*COS
(270-DW):YE=75
*SIN (270-DW):
GOSUB "3D":XL=
X:YL=Y
125:FOR A=270-DWTO
360:STEP S:XE=7
5*COS A:YE=75*
SIN A:GOSUB "3
D":LINE (XL,YL
):NEXT A
L=Y:NEXT A
```

Betr.: LISTING DES PROGRAMMS DER ZERLEGTEN KUGEL

Sehr geehrte Damen und Herren,

In Bezug auf Ihr Antwortschreiben vom 19.7.85 möchte ich Ihnen nun das Listing der zerlegten Kugel zur Veröffentlichung senden.

Es belegt 3110 Bytes, benötigt also den PC-1500A oder einen PC-1500 mit mindestens 4k-Erweiterung. Nach dem Programmstart mit RUN wird nach dem gewünschten Blickwinkel (zur Horizontalen gemessen) gefragt. Danach wird die Kugel geplottet. Dabei berechnet das Programm immer zuerst die Koordinaten eines Kreises im dreidimensionalen Raum und überträgt diese dann auf die Sichte ebene. Auch die Hidden-Lines werden berücksichtigt, was bei diesem Programm allerdings nur Blickwinkel von 0 bis 90° erlaubt.

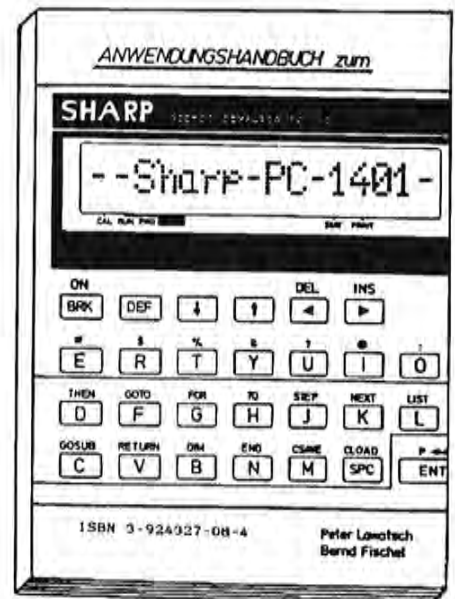
Im Anschluß an das Listing habe ich noch einen Beispielsdruck geplottet.

Es würde mich freuen, wenn Sie das Programm veröffentlichen könnten.

Eckhart Baum

an der Gierhalde 8

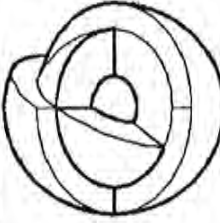
7713 Hüfingen



ISBN 3-924927-08-4

Peter Lamotsch Bernd Fischer

```
130:ZE=0:XL=-100:Y
=0
135:FOR A=180TO 360
STEP S:XE=R*
COS A:YE=100*
SIN A:GOSUB "3
D":LINE (XL,YL
):NEXT A
140:FOR R=74TO 76
235:XE=0:YE=0:ZE=7
5:GOSUB "3D":
GLCURSOR (X,R,
Y):ZE=30:GOSUB
"3D":LINE -(X,
R,Y)
236:NEXT R
240:FOR R=-110 1
245:XE=30:YE=0:ZE=
0:GOSUB "3D":
GLCURSOR (X,Y+
R):XE=75:GOSUB
"3D":LINE -(X,
Y)
246:NEXT R
250:FOR R=-110 1
252:XE=75*COS (270
-DW):YE=75*SIN
(270-DW):ZE=0:
GOSUB "3D":
GLCURSOR (X+R,
Y)
255:XE=30*COS (270
-DW):YE=30*SIN
(270-DW)+R:
GOSUB "3D":
LINE -(X+R,Y)
257:NEXT R
285:IF INKEY$ LET
Z$=INKEY$
290:REM *** WEITE
RE KREISBOEGEN
***
300:AA=90:AE=180:R
=75:GOSUB 400
310:FOR R=280 32
STEP 2
315:AA=90:AE=180:
GOSUB 400
316:NEXT R
320:A=90:XE=0:YE=0
:ZE=100:GOSUB
"3D":XL=X:YL=Y
322:A=A-S:PY=180*
COS A:PE=PY*
SIN DW:EX=XE
10
330:ZE=100*SIN A:Y
E=PY*COS DW
335:GOSUB "3D"
340:IF Y>YLLINE (
XL,YL)-(X,Y):X
L=X:YL=Y:GOTO
322
345:MX=XL:MX=XE:WY
=YE:WZ=ZE:WA=A
+S
350:FOR R=99TO 101
352:A=0:XL=R:YL=0:
GLCURSOR (XL,Y
L)
355:A=A+S:ZE=0:YE=
R*SIN A:XE=R*
COS A:GOSUB "3
D":IF X>73:LINE
-(X,Y):XL=X:YL
=Y:GOTO 355
357:EX=X:XE=Y:IF E
X<0:GOTO 367
360:Y=75*SIN ACS (
X)/75:XE=X
365:IF EY>YLLINE (
XL,YL)-(EX,EY)
:XL=EX:YL=EY:
GOTO 355
367:NEXT R
370:FOR R=99TO 101
:XL=0:YL=R
372:FOR A=90TO ACS
(MX/R):STEP -S:
X=R*COS A:Y=R*
SIN A:LINE (XL
,YL)-(X,Y):XL=
X:YL=Y:NEXT A
375:XE=MX:YE=MY:ZE
=MZ:A=WA
377:A=A-S:PY=R*COS
A:XE=PY*SIN DW
380:ZE=R*SIN A:YE=
PY*COS DW
382:GOSUB "3D":YE=
75*SIN ACS (X/
75)
385:IF Y)=YELLINE (
XL,YL)-(X,Y):X
L=X:YL=Y:GOTO
377
387:NEXT R
390:S=-S:AA=90:AE=
WA:S:R=75:
GOSUB 400:S=-S
395:FOR A=AAO 0
STEP -S:Y=75*
SIN A:X=75*COS
A:LINE (XL,YL
)-(X,Y):XL=X:YL
=Y:NEXT A
396:CLS :INPUT "No
ch eine Kugel?
";A$:IF A$="
J"GLCURSOR (-1
00,-145):GOTO
18
398:END
399:REM *** GEDEH
TE KREISBOEGEN
***
400:XE=0:YE=0:ZE=R
:GOSUB "3D":XL
=X:YL=Y
410:FOR A=AAO AE
STEP S:PY=R*
COS A:ZE=R*SIN
A
420:XE=PY*SIN DW:Y
E=PY*COS DW
```



BLICKWINKEL: 45°

Buchbesprechung: Anwendungs-Handbuch zum PC-1401

Anwendungshandbuch zum PC-1401. Von Peter Lawatsch. 106 Seiten, DIN A5, Fischel GmbH, Kaiser-Friedrich-Straße 54a, D-1000 Berlin 12, 1985, ISBN 3-924327-08-4, 39 DM.

Dieses Handbuch setzt da fort, wo die Bedienungsanleitung des PC-1401 aufhört. Dabei ist es gerade auch für den noch nicht so erfahrenen Benutzer sehr zu empfehlen, der sich noch nicht an Systemhandbücher und Maschinensprache heranwagen möchte, aber trotzdem die vielen Möglichkeiten des PC-1401 ausschöpfen möchte, die zum Teil in der Anleitung gar nicht erwähnt sind. Der Text ist nicht in "Computer-Chinesisch" verfaßt, sondern in verständlichem Deutsch, so daß man kein Computer-Freak sein muß, um es zu verstehen. Dazu tragen auch die vielen Illustrationen, Bilder, Schaltpläne, Listings und Tabellen bei. Nichts desto trotz findet auch der versierte PC-1401-Programmierer eine Fülle wertvoller Tips.

Grundlage dieses Buches sind häufig wiederkehrende Fragen von Anwender nach Möglichkeiten zur besseren Rechnerausnutzung, nach der grundsätzlichen Programmierung, nach dem Einsatz der Optionen usw. So beschäftigt es sich sowohl mit der Hardware wie Kassettenrecorder, Drucker, Interfaces usw. als auch mit der Software wie Programmier Techniken, Speicher aufteilung, definierbaren Zeichen, Tonerzeugung u. a. m. Eine Reihe nützlicher Routinen und Programme sind ebenso Bestandteil des Buches wie eine große Zahl von Anwendungsbeispielen, Anregungen, Tips und Tricks.

Der Inhalt des Anwendungshandbuch zum PC-1401 in der Übersicht:

- Programme schreiben
- Wie wird ein Programm im Rechner gespeichert
- Bits & Bytes, verschiedene Zahlensysteme
- Auslesen einzelner Speicherstellen
- Das erste Programm
- Der Speicher im PC-1401 (mit Übersicht)
- ERROR-Meldungen
- Formatierte Ausgabe
- Rundung von Dezimalzahlen
- FOR ... NEXT - was nicht in der Anleitung steht
- GOSUB ... RETURN - was nicht ...
- RESTORE - was nicht ...
- Variablen mit laufenden Indizes - was nicht ...
- Befehlsabkürzungen
- Menu-Technik
- Die verschiedenen PRINT-Anweisungen und was CALLs besser machen
- Das Display
- Selbstdefinierte Zeichen
- Telefongebührenzähler (Listing)
- Einarmiger Bandit (Listing)
- Sortieren (mit Listings)
- Mehr als nur ein BEEP - Musik in Maschinensprache
- Der Zeichensatz
- Der Kassettenrecorder, das Interface
- CSAVE M, CLOAD M
- Thermoprinter and Cassette-Interface CE-126P
- Mini-EDV-Anlage in einem Aktenkoffer eingebaut
- Batterie-Schonung mit Bauanleitung
- Netzgerät mit Bauanleitung
- Datenübertragungskabel mit Bauanleitung
- CE-126P als Schaltinterface mit Bauanleitung
- ASCII-Code-Tabelle
- Kompletter Zeichensatz des CE-126P
- Kalender (Ausdruck mit CE-126P, Listing)
- Display-Copy (Listing)
- Längs-Groß-Schrift (Listing)
- Kettenberechnungen (Listing)
- Primzahl-Faktoren (Listing)
- Integration (Listing)
- RAM-Adressen-Suchprogramm (Listing)
- Interpolation nach Lagrange (Listing)
- Schwerpunktbestimmung (Listing)
- Flächenträgheitsmoment (Listing)
- Motor-Prüfstand (Listing)
- Plotprogramme
- Umwandlung römischer Zahlen (Listing)
- Lotto-Tip (Listing)
- Erweiterungen
-

PC-1251 PC-1245

U-Boot - Jagd

In diesem Spiel geht es darum, mit einem U-Boot möglichst viele Schiffe zu versenken. Das U-Boot wird mit Hilfe folgender Tasten gesteuert:

- "_" ... Bewegung nach rechts
- "0" ... Bewegung nach links
- SHIFT ... Torpedo abfeuern
- "Q" ... U-Boot wird vor Wasserbomben geschützt.

Es kann jeweils immer nur eine Taste gedrückt werden. Das Abfragen der SHIFT-Taste erledigt ein kurzes Maschinen- unterprogramm (Zeilen 100,110): Wird diese Taste gedrückt, so wird K\$="Z", andernfalls K\$=" " gesetzt.

Der Punktestand wird während des Spiels ständig angezeigt. Pro Treffer gibt's einen Punkt (Zeile 24); wird das Schiff dabei versenkt (Zeile 26), gibt es zusätzlich fünf Punkte. Dieses ist, abhängig von der RND-Funktion, nach vier bis zehn Treffern der Fall.

Das Schiff selbst verteidigt sich, ebenfalls vom Zufall bestimmt, mit Wasserbomben (Zeile 27). Hierbei reicht ein Treffer aus, um das U-Boot zu zerstören (Zeile 29).

Das Spiel ist beendet, sobald entweder insgesamt 50 Torpedos verschossen oder drei U-Boote versenkt worden sind.

Die Rekordpunktzahl ("Hi-Score") wird übrigens einschließlich des Namens des Rekordhalters gespeichert. Man darf jedoch dann das Programm nur noch mit "DEF 'A'" und nicht mit "RUN" aufrufen, da sonst beide Informationen gelöscht werden.

```

34:GOTO 16
36:POKE C,64;64,104;64,
24: RETURN
65:POKE 0,57;69,69,69,64
7: RETURN
66:POKE 0,50;73,73,73,6
2: RETURN
67:POKE 0,13;5,25,37,3;
RETURN
68:POKE 0,54;73,73,73,5
4: RETURN
69:POKE 0,62;73,73,73,3
8: RETURN
72:BEOP 2: WAIT : PRINT
GAME OVER: S=100L
+10N:M: PRINT STR$ S
: PUNKTE
73:IF S>8: BEOP 1: PRINT
: HI-SCORE !!!
INPUT "NAME: "N$: (0)
: B=S
74:INPUT "NOCHMAL ? <J/
N)" : AS
75:IF AS="J" THEN "0"
76:IF AS<>"N" THEN 74
80:PAUSE "/// TSCHUESS
///"
85:END
100:POKE &C5E1,18,92,2,0
: &D3,80,2,2,83B,93,8
: &D,78,0,76,867,16
: 110:POKE &C5F1,16,8C6,73
: 40,5,2,86A,82,55,2,
8,82,55: RETURN

```

BEMERKUNGEN:

```

MASCHINENPROGRAMMTEIL:
ADR 03J SOURCE
C5E1 125C LIP 5C
C5E5 0200 LIA 00
C5E5 0B EXAM
C5E6 50 INCP
C5E7 0202 LIA 02
C5E9 0B EXAM
C5EA 50 OUTA
C5EB 00 WAIT 00
C5EC 4E00 LIA 00
C5EE 4C LIA 00
C5EF 6710 CPIO 10
C5F1 10C649 LIDP C649
C5F4 2805 JRN2P 13F4
C5F6 026A LIA 6A
C5F8 52 STB
C5F9 37 RTN
C5FA 0200 LIA 00
C5FC 52 STB
C5FD 37 RTN
IA: = &00
IB: = &02 (IB2 HIGH)
kurz warten
IA= &10 ? (IA5 HIGH ?)
Adr von K$ -> DP-Reg
J: K$: = "Z"
Rückkehr zu BASIC
N: K$: = " "
Rückkehr zu BASIC

```

mit freundlicher Genehmigung vom Club des SHARPENTYERS S.B.M.
151-153 avenue Jean-Jaurès
F-93307 Aubervilliers Cedex

Bearbeitung: Ingo Laue

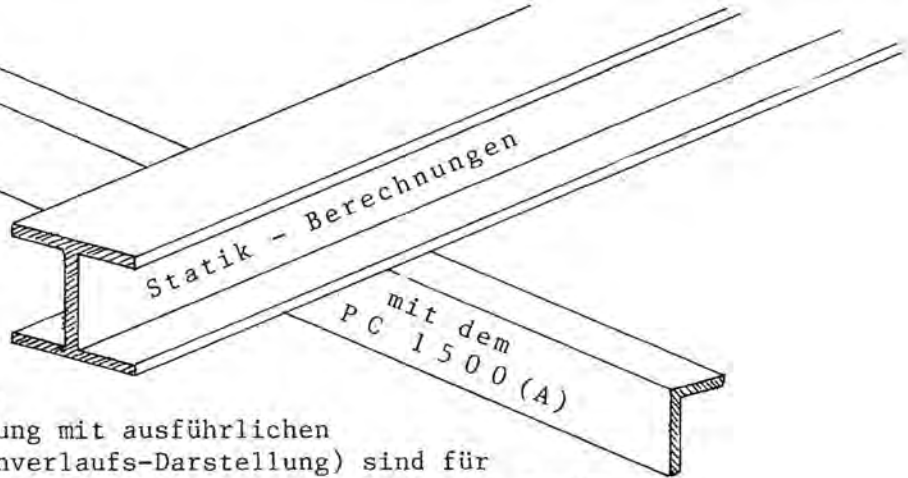
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche Statik-Programm-Sammlung. Die Programme sind in Basic geschrieben und sehr anwenderfreundlich gestaltet (Dialogbetrieb).

Präzise Programmbeschreibung sowie praxisgerechte Gestaltung mit ausführlichen Ausdrucken (ggf. mit Momentenverlaufs-Darstellung) sind für Ingenieure und Konstrukteure des Maschinenbaus und Bauwesens sowie Architekten von großem Nutzen.

z.B.:

- "STATIK 1" Träger auf zwei Stützen
- "Z F T" Zweifeldträger
- "DR F" Dreifeldträger
- "KIPPEN" Kippsicherheitsnachweis
- "TA " Geschraubter Trägeranschluß
- "PRGM 0130" Querschnittswerte für einen Blechträger

.....u.v.m.



PC-1500 (A)

Anfragen an:

Sharp Mircocomputer
 Fischel GmbH
 Kaiser-Friedrich-Str. 54 a
 D-1000 Berlin 12

PC-1500(A) VERMESSUNGSPROGRAMME:

PROGRAMMLISTE (Anlage zum Bestellschein)

Hinweis: Die Programme BASIS und FESTPUNKTEINGABE müssen immer mitbestellt werden!

Geben Sie bitte den Typ Ihres Erweiterungs- Modules an!

Progr.Nr.	Progr. Name	Einzelpreis DM incl. 14% MwST.
XX	-	
0	1 Basis	30.-
0	2 Festpunkteingabe	5.-
0	3 Streckenberechnung	5.-
0	4 Kleinpunktberechnung	8.-
0	5 Polaraufnahme	8.-
0	6 Umformung AS	10.-
0	7 Geradenschnitt	10.-
0	8 Punkte löschen	8.-
0	9 Bogenschnitt	8.-
0	10 Lotfußpunkt	5.-
0	11 Umformung NS	10.-
0	12 Flächenberechnung	12.-
0	13 Koordinatenverz.	8.-
0	14 Polare Absteckelemente	8.-
0	15 Fluchtlinien- Absteckung	10.-
0	16 Kreisbogen- Kleinpunkte	8.-
0	17 Punkte in Winkelhalb.	5.-
0	18 Koordin. einlesen	10.-
0	19 Koordin. archivieren	10.-
0	20 Rückwärtsschnitt	10.-
0	21 Polaraufn n. f. Station.	5.-
0	22 Pol. Absteckelem. n. f. St.	5.-
0	23 Zeichenprogramm	15.-
0	24 Polygonzug	25.-
0	26 Nivellement (Eingabe)	18.-
0	27 Nivellement (Ausdruck)	12.-
0	28 Standortbest. m. 2 A.P.	8.-
0	29 Standortbest. m. 3-32 A.P.	15.-
0	30 Abriß	10.-
0	31 Nivellement (Nachtr. Korr.)	5.-
0	32 Höheneingabe	10.-
0	33 Tachymeteraufnahme	15.-
0	34 Koordinaten- u. Höhenverz.	15.-
0	42 Flächenteilung	12.-
0	43 Theodolitprüfung	12.-

PC - 1251

NACHTRAG ZUM >>LOGIK-SPIEL<<

(siehe Heft 4, Seite 8)

34:WAIT 50:PRINT
 I+1:"ZAHL":B\$=
 INKEY\$:Z=ASC
 B\$:IF Z<90R Z
 >S360T0 34
 Zeile 34 für den PC-1251 mitzuschicken, so wurde nur die
 PC-1500-Version abgedruckt. Im Heft 6 hat der Leser
 Niels Drawing schon ein verbessertes Listing des LOGIK-
 SPIELS für den PC-1251 ohne INKEY\$ veröffentlicht.

ausführliche Prospekte 5,-DM in Briefmarken

Die Append-Funktion wird durch passende Veränderung der Zeiger auf Programmumfang und -ende erreicht. Wie das manuell vor sich geht, wurde schon mehrfach behandelt. Allerdings macht die Recherei dabei Schwierigkeiten. Das vorliegende Programm nimmt dem Anwender diese Recherei ab und springt dann direkt in die LOAD-Routine des Betriebssystemes.

Die unübersichtliche Programmierung wurde angewandt, um die Anzahl der Zeilen möglichst gering zu halten.

Funktion:

In Zeile 1 wird der Zeiger auf das Programmende ermittelt. Die Ladeadresse für das nächste Programm ist dann Programmende des letzten Programmes minus 1. Auf diesen Wert wird der Zeiger für den Programmumfang gesetzt. Als nächstes wird in die Laderoutine verzweigt (ohne Filename).

In Zeile 2 wird nur noch der Zeiger für den Programmumfang zurückgesetzt.

Listing:

```

1 : A = PEEK 18147 + (PEEK 18148) * 256 - 1 : POKE 18146,
INT (A/256) : POKE 18145, (A - INT (A/256)) * 256 :
CALL &9E0C
2 : POKE 18145,0 : POKE 18146,&38 : END
    
```

"Betriebsanleitung"

1. RESET-Taste drücken. Nur so kann sichergestellt werden, daß die Zeiger initialisiert sind.

2. APPEND-Programm von Kassette laden.

3. Rekorder auf das anzuhängende File spulen. APPEND-Programm mit RUN starten. Das nächste File auf der Kassette wird gelesen. Falls noch mehr Files gelesen werden sollen, diesen Schritt wiederholen.

4. Gegebenenfalls APPEND-Programm löschen und die im Speicher befindlichen Programme "renumben".

Hinweis: Falls der Ladevorgang mit BREAK abgebrochen wird, werden die Zeiger nicht gerettet. Die Arbeit muß dann wiederholt werden.

L. Pilgrim Meierhofstraße 13 4983 Kirchlengern 1

RENEW beim Sharp PC-1401

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren

Der NEW-Befehl führt von allen BASIC-Befehlen am häufigsten zu Tobtsuchtsanfällen bei Computerbesitzern. Durch das unbedachte eintippen dieser drei Buchstaben (+ Return) hat sich schon mancher Programmierer ungewollt um die Früchte harter Arbeit gebracht, weil er vergessen hatte, das Programm vorher zu speichern.

Um sich gegen solche Schicksalsschläge zu wappnen, habe ich ein Programm geschrieben, das die NEW-Katastrophe wieder rückgängig macht.

```

5:A=14339
10:B=PEEK (A):IF PEEK (
A+3+1)=255 LET C=
INT ((A+3+1)/256):
GOTO 30
20:A=A+3+3:GOTO 10
30:POKE 14337,0:POKE 18
145,0:56,((A+3+1)-25
6*C):C:POKE 18172,20
8:69)3+56
    
```

Geben Sie zuerst nebenstehendes Programm ein, und speichern Sie es auf Kassette ab.

RENEW: 1. Keine Befehle oder Zeichen im PRO-Modus eingeben, die nichts mit RENEW zu tun haben!

2. Im PRO-Modus folgende POKEs ohne Zeilennummer eingeben:

```

POKE 18145,208,69,209,69 ( Enter )
POKE 18172,136,70,211,69 ( Enter )
    
```

3. Das obenstehende Programm ganz normal laden und starten.

Das durch NEW gelöschte Programm steht nun wieder zur Verfügung.

Stefan Kuhlmann
Warringhofer Str. 11
4520 Melle 2



Nach dem Programmstart mit RUN wird Monat und Jahr abgefragt und für den entsprechenden Monat der Kalender ausgedruckt.

Wird anstelle der Eingabe 01.JJJJ bis 12.JJJJ 00.JJJJ eingegeben (für JJJJ das Jahr einsetzen), so wird ein Kalender für das ganze Jahr ausgedruckt.

Das Eingabeformat MM.JJJJ ist unbedingt einzuhalten (nicht 12.85 für Dezember 1985)

JANUAR 84	MAI 84	SEPTEMBER 84
SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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
JANUAR 84	JUNI 84	OKTOBER 84
SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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
FEBRUAR 84	JULI 84	NOVEMBER 84
SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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
MÄRZ 84	AUGUST 84	DEZEMBER 84
SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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	SO MO DI MI DO FR SA 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
APRIL 84		
SO MO DI MI DO FR SA 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		

```

10:REM KALENDER
11:REM (C)MARIUS HEYN
12:REM BJSNARKST R.4
13:REM 7743 FURTM ANGEN
20:DIM M$(6)*2
30:DIM M$(11)*9
40:INPUT "MONAT,J AHR(MM.JJJJ)=";A$
42:IF LEN (A$)<>7 THEN 40
45:E=1
50:IF MID$(A$,1,2)<>"00"THEN GOTO 55
54:M=1
55:IF E=1THEN LET M=VAL (MID$(A$,3,2))
70:J=VAL (MID$(A$,4,7))
75:FOR F=1TO E
80:GOSUB 800
85:WAIT 0:PRINT " ";MID$(A$,6,6);";";M;" "
90:GOSUB 500
100:S1=S:R1=R:M1=M
110:M=M+1
120:GOSUB 500
130:T1=S-S1
160:GRAPH
161:X=0
162:Y=0
165:GLCURSOR (X,Y)
166:SORGN
170:CSIZE 3
180:COLOR 3
185:GLCURSOR (10,0)
190:LPRINT M$(M1-1)
192:GLCURSOR (180,0)
194:LPRINT MID$(A$,6,7)
200:X=10:Y=Y-40
210:GLCURSOR (X,Y)
220:CSIZE 2
221:COLOR 1
222:FOR D=0TO 6
223:LPRINT M$(D)
225:X=X+30
226:GLCURSOR (X,Y)
230:NEXT D
250:X=R1*30:Y=Y-30
251:GLCURSOR (X,Y)
255:COLOR 0
260:FOR C=1TO T1
265:GLCURSOR (X,Y)
270:LPRINT USING "###";C
280:X=X+30
290:IF X=210THEN LET X=0:Y=Y-30
300:NEXT C
310:GLCURSOR (0,Y-80)
320:NEXT F
330:GOTO 40
500:Z=0
540:IF M<=2THEN 60
550:IF (J/4)<>INT (J/4)THEN 585
560:IF (J/100)<>INT (J/100) THEN 580
570:IF (J/400)<>INT (J/400) THEN 585
580:Z=1
585:O=INT ((306*H-324)/10)
590:GOTO 610
600:O=(M-1)*31
610:Z=Z+(J-1)*365+INT ((J-1)/4)
620:Z=Z-INT ((J-1)/100)+INT ((J-1)/400)
630:S=Z+O+1
640:R=S-INT (S/7)*7
650:RETURN
660:REM -----
800:RESTORE
810:FOR A=0TO 6
820:READ M$(A)
830:NEXT A
840:FOR A=0TO 11
850:READ M$(A)
860:NEXT A
870:RETURN
880:REM -----
1000:DATA "SO","M", "O","DI","MI", "SA", "DO","FR", " "
1010:DATA "JANUAR", "FEBRUAR", "MÄRZ", "APRIL", "MÄI", "JUNI", "JULI", "AUGUST"
1020:DATA "SEPTEMBER", "OKTOBER", "NOVEMBER", "DEZEMBER"
    
```

Sehr geehrte Fischel GmbH!

Das folgende Programmlisting stellt ein von mir für den PC 1260/61 geschriebenes Rennbahnprogramm dar. Es zeigt sehr schön die Möglichkeiten der Anwendung des 2-zeiligen Displays. Das Programm wird über "DEF A" gestartet. Zunächst erscheint die Überschrift und die bisherige Bestleistung. Sodann erscheint die 5-spurige Fahrbahn. Im folgenden sollte man den langsamer fahrenden Rennwagen, die zuerst in der oberen Zeile des Displays auftauchen, durch Drücken von "4" oder "6" nach links bzw. rechts ausweichen. Nach 4 Unfällen ist das Spiel beendet.

```
10:"A": WAIT 120: PRINT
  "Rennbahnfuehrersche
  in": RANDOM : CURSOR
  24: PRINT "Bestleist
  ung:"; STR$ Ki' Punk
  te"
15:A=&284F:E=3:P=0:H=3:
  M=&2840:N=&2800: CLS
20:POKE &2804,127: POKE
  &281E,127: POKE &284
  4,127: POKE &285E,12
  7
23:IF E=0 GOTO 30
25:FOR W=1 TO E: POKE &
  281E+(W*5),66,127,11
  1,127,66: NEXT W
30:FOR V=1 TO 5:J=M+(5*
  V): IF H=V THEN NEXT
  V: GOSUB 165
32:IF V<6 GOSUB 165:
  NEXT V
35:B=A: GOSUB 180
40:C= RND 5:D= RND 5:B=
  N+(C*5): GOSUB 150
45:B=N+(D*5): GOSUB 150
50:F#= INKEY$
55:IF F#(<)"4" GOTO 60
56:J=A: GOSUB 165
57:A=A-5:H=H-1:B=A:
  GOSUB 180
60:IF F#(<)"6" GOTO 70
61:J=A: GOSUB 165
62:A=A+5:H=H+1:B=A:
  GOSUB 180
70:IF H=C OR H=D BEEP 2
  : CURSOR 36: WAIT 12
  8: PRINT "CRASH!!":E
  =E-1
75:IF E<=-1 GOTO 130
80:IF H=C OR H=D CLS :
  GOTO 20
90:J=N+(C*5): GOSUB 165
  :B=M+(C*5): GOSUB 15
  0
95:IF C=D GOTO 110
100:J=N+(D*5): GOSUB 165
  :B=M+(D*5): GOSUB 15
  0
110:P=P+1: IF P=200 GOTO
  130
120:GOTO 20
130:WAIT 250: PRINT "Spi
  elende! Sie erreichte
  n": STR$ Pi' Punkte.
  ": IF P>K PRINT "Bes
  teistung!":K=P
135:IF P<10 PRINT "Sie f
  lasche!!"
140:END
150:POKE 3,66,127,127,12
  7,66
155:FOR G=1 TO 64: NEXT
  G
160:RETURN
165:POKE J,0,0,0,0,0
170:RETURN
180:POKE 3,66,127,111,12
  7,66
185:RETURN
```

Johannes Ludwig
Eleonorenring 37
6350 Bad Nauheim

SHARP PC-1350

Taschencomputer

Maschinensprache- -Handbuch

ISBN 3924327-10-6

Preis: 59,- DM incl. 7% MWST. und Versand.

INHALTSVERZEICHNIS

E	Einleitung
I	Zahlensysteme, BCD-Code
II	Der Mikroprozessor SC 61860
III	Der Befehlssatz der ESR-H CPU
III.1	Transport-Befehle
III.2	Arithmetische Befehle
III.3	Logische Befehle
III.4	Shift-Befehle
III.5	CPU Steuerbefehle
III.6	Sprungbefehle
III.7	Unterprogramm-Befehle
III.8	Eingabe-/Ausgabe-Befehle
III.9	Unbekannte Befehle
III.10	Kurzbeschreibung der Befehle
IV	Die Basic-Befehle PEEK, POKE, CALL, CSAVEM, CLOADM
V	Basic-Maschinenprogramme
V.1	Disassembler
V.2	Hexcode/Zeichen
VI	Programmierbeispiele
VI.1	Renumber
VI.2	Breakpoint-Monitor
VII	Der Basic-Interpreter
VII.1	Untersuchung des System
VII.2	Die Tastenroutinen
VII.3	Die Anzeige- und Ausdruck-Routinen
VII.4	Systemydressen, Token-Tabelle
A	Anhang: Befehlslisting des Basic-Interpreters
S	Stichwortverzeichnis

EINLEITUNG

Neben der Programmierung in Basic, bietet der PC-1350 Pocket Computer auch die Möglichkeit der Programmierung in Maschinensprache. Dafür enthält der Basic-Interpreter die Befehle PEEK, POKE, CALL, CSAVEM und CLOADM, mit denen Maschinenprogramme im Hexcode eingegeben, aufgerufen und auf Cassette gespeichert werden können.

Die Benutzung der Maschinensprache gibt auf der einen Seite die Möglichkeit, Programme oder Programmteile zu entwickeln, die bis zu tausend mal schneller ablaufen als Basicprogramme. Auf der anderen Seite gibt sie die Möglichkeit, sich mit dem Aufbau und der Funktion eines Mikroprozessors auseinanderzusetzen. Zwar unterscheiden sich die Befehle verschiedener Mikroprozessortypen im einzelnen. Der prinzipielle Aufbau eines Befehlssatzes folgt jedoch stets dem gleichen Schema.

Die ESR-H CPU (Central Processor Unit) des PC-1350 ist ein 8 Bit CMOS Mikroprozessor und trägt die Bezeichnung SC 61860. Der Befehlssatz enthält mehr als hundert Maschinenbefehle, die hier mit der von der Firma Sharp gegebenen Bezeichnung (Mnemonic) im einzelnen beschrieben werden. Als Grundlage diente das SHARP POCKET COMPUTER PC-1250/1251(1250A) MACHINE LANGUAGE REFERENCE MANUAL.

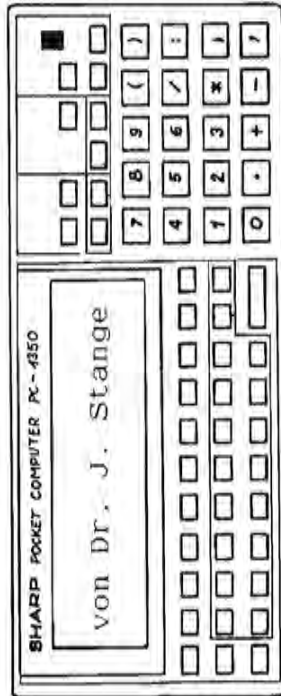
Mit der hier gegebenen Information können Maschinenprogramme aufgebaut werden. Stehen keine Programmierhilfsmittel zur Verfügung, so erfolgt die Eingabe der Code am besten über ein Basicprogramm mit dem POKE-Befehl. Für Änderungen stehen dann die Editermöglichkeiten des Basic-Interpreters zur Verfügung. Im Text sind Beispiele für diese Eingabe mit POKE gegeben. Mit dem im Text beschriebenen Disassembler kann die Eingabe in Maschinensprache gelesen und so kontrolliert werden.

Da ein neu entwickeltes Maschinenprogramm, genauso wie ein Basicprogramm, im allgemeinen nicht sofort das tut,

was beabsichtigt war, ist eine Testmöglichkeit mit Single Step oder Breakpoint nützlich. Im Text wird ein Breakpoint-Monitor beschrieben, mit dem ein zu testendes Maschinenprogramm unterbrochen und der Inhalt aller Register angesehen werden kann.

Der Basic-Interpreter wurde untersucht und die wichtigsten Unterprogramme für die Tastenerkennung, die Anzeige und den Ausdruck angegeben. Schließlich ist im Anhang das Befehlslisting des gesamten ROM (&0000 bis &1FFF und &8000 bis &FFFF) gegeben.

SHARP



PC-1350/A

SOFTWARE FÜR DIE ENTWICKLUNG VON MASCHINENPROGRAMMEN

IN SHARP-MASCHINENSPRACHE

HEX-EDITOR-MONITOR

- Eingabe von Hexcode oder Zeichen
- Editieren: Einfügen oder Löschen von einzelnen Byte
- Aussteigen mit Anzeige und Änderungsmöglichkeit aller CPU-Register
- Einzelschritt und Haltepunkt
- Kein Speichersatz erforderlich

Auf Cassette mit Bedienungsanleitung
1,57 Kbyte, relokatable, incl. 14% MWST DM 43,--

PC-1500(A) mit CE-150

>> Fi de me Wo <<

vom SHARP-Basic-Team

>> Fi de me Wo <<
ist ein
Wuerterratespiel.
Sie sollen aus den
Buchstaben, die
der PC-1500 mit
CE-150 ausdruekt,
viele sinnvolle
Wuertter bilden.
Sie starten das
Programm mit DEF
A. Der Computer
fragt Sie nach der
Anzahl der
Buchstaben; sie
soll zwischen 8 u
16 liegen, mit Z
bestimmt der
Computer die
Anzahl der
Buchstaben. Nach
dem Ausdruck der
Buchstaben starten
Sie mit ENTER die
Uhr. Sie haben 5
Minuten Zeit. Viel
Spas!!

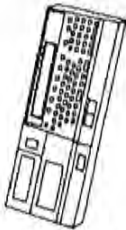
LISTING:

```

1:REM "Fi de me
  Wo"
2:REM fuer PC-1
  500(A) mit CE-
  150
3:REM ein Spiel
  vom SHARP-Bas
  ic-Team
10:"A"CLEAR:DIM
  A$(15,5)*1,B$(
  15)*1
15:FOR I=0TO 15:
  FOR Y=0TO 5:
  READ A$(I,Y):
  NEXT Y:NEXT I
20:RANDOM:FAUSE
  "Wieviele Buchs
  taben
21:INPUT "8...16
  oder Z(zufall)
  ? ";C$:IF C$="
  Z"LET B=RND 8+
  8:GOTO 30
  
```

```

22:B=VAL C$
30:FAUSE "Buchsta
  bewahl!":
  RANDOM
35:FOR I=0TO B-1:
  Y=RND 6-I:8$(I
  )=A$(I,Y):NEXT
  I
36:TAB 0:COLOR 1:
  CSIZE 2
40:FOR I=0TO B-1:
  LPRINT B$(I);
  ";NEXT I
41:LF 2
44:PRINT "Buchsta
  ben vorlesen":
  PRINT "mit ENT
  ER Uhr starten
  "
50:T=TIME:WAIT 0
  :SE=(T*100-INT
  (T*100))*100
52:L=SE
53:IF L=0LET L=60
55:T=TIME:SE=(T*
  100-INT (T*100
  ))*100
56:IF (L-1)SE>AND
  (F=5)GOTO 70
57:IF L-1=SEWAIT
  100:GOSUB 100:
  WAIT 0
58:PRINT SE
60:GOTO 55
70:BEEP 10,100,25
8:WAIT 0
72:FOR X=0TO 3:
  PRINT " ***
  SPIEL AUS ***"
74:FOR I=0TO 155:
  A=POINT I:A=12
  7-A:GOCURSOR I
  76:GPRINT ABS A:
  NEXT I:NEXT X
79:WAIT
80:INPUT "Neues S
  piel (J/N)? ":
  US:IF US="N"
  GOTO 190
82:FAUSE "Buchsta
  benzahl aend
  ern?":INPUT "
  (J/N)? ";US:IF
  US="N"GOTO 30
  84:GOTO 20
  
```



```

*LISTING---AUTOKOSTENSE
  -RECHNUNGEN*****
*LISTING---AUTOKOSTENSE-
  RECHNUNGEN*****
3:REM "CP*HARRY TOMS-
  06.1985"
5:CLEAR:WAIT 150:
  BEEP 1
10:PRINT "**AUTOKOSTENB
  ERECHNUNG**"
60:PRINT "EINF.-BERECHN
  UNG?<1>":
  70:PRINT "JAHRESABRECHN
  UNG=<2>":
  72:INPUT "???:";Y
  75:IF Y=1 GOTO 90
  80:IF Y=2 GOTO 100
  90:INPUT "KM-STAND (NEU
  )=";I0
  100:INPUT "KM-STAND (ALT
  )=";I1
  110:INPUT "GETANKTE L.-B
  ENZIN=";I2
  120:K=0-X
  130:V=B/(K/100)
  135:V=(INT ((V*100)+.5)
  )/100
  139:WAIT
  140:PRINT "GEF. KM=";I1K
  150:PRINT "VERBR.(100KM)
  "=";I2;L.
  160:END
  180:CLEAR:WAIT 200:
  BEEP 1
  190:PRINT "DRUCK JAHRESA
  BRECHUNG?":
  191:INPUT "JA ODER NEIN
  ? (J/N)";I1
  192:IF (LEFT$(I1,1))=J
  ) THEN PRINT =
  LPRINT
  201:PRINT "AUTO-JAHRESA
  BRECHUNG*
  205:PRINT "BITTE DIE ANG
  FORDERTEN"
  206:PRINT "DATEN EINGEBE
  N I I I"
  207:PRINT "BITTE DM- UND
  LITER =
  208:PRINT "BETRAEGE ZUSA
  MMEZAEHLEN!":
  210:WAIT
  211:INPUT "WELCHES JAHR
  ?=";I1
  212:PRINT "ABRECHNUNG FU
  ER ";I1
  213:INPUT "GESAMT-JAHRES
  L.=";I2
  220:BEEP 1
  245:INPUT "GES.JAHR.BENZ
  IN DM=";I0
  280:INPUT "KM-(NEU)=";I0
  285:INPUT "KM-(ALT)=";I1
  290:INPUT "VERSICHERUNG(
  DM)=";I1
  295:INPUT "KFZ-STEUER(DM
  )=";I5
  
```

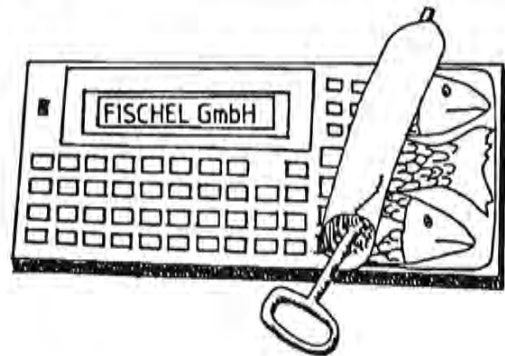
```

300:INPUT "REPARATUREN(D
  M)=";I1
  305:INPUT "PFLEGE(DM)="
  ;I1
  310:INPUT "ANSCHAFFUNG(D
  M)=";I1
  311:PRINT "KM-(NEU)=";I0
  312:PRINT "KM-(ALT)=";I1
  313:PRINT "VERS.JAEHRL.="
  ;I1
  314:PRINT "KFZ-STEUER=";I
  5
  315:PRINT "REP.JAEHRL.="
  ;I1
  316:PRINT "PFLEGE-JAEHRL
  =";I1
  317:PRINT "ANSCHAFF.JAEH
  RL=";I1
  320:K=0-X:V=B/(K/100):V=
  (INT ((V*100)+.5))/100
  330:G=D+H+S+R+W+A:G=(
  INT ((G*100)+.5))/100
  340:M=G/12:M=(INT ((M*1
  00)+.5))/100
  341:J=G/K
  342:J=(INT ((J*100)+.5)
  )/100
  345:PRINT "GEFAHRENE KM=
  ";K
  350:PRINT "BENZIN GES.=
  ";I2;L.
  355:PRINT "BENZIN GES.=
  ";I0;DM
  360:PRINT "VERBR.(100KM)
  "=";I2;L.
  365:INPUT "KOST.GES.=";I
  5;DM
  370:PRINT "KOST.MONATL.="
  ;I1;DM
  375:PRINT "KOST.PRO KM="
  ;I2;DM
  380:Y=D/B
  383:Y=(INT ((Y*100)+.5)
  )/100
  385:PRINT "0-L.PREIS:";I
  5;DM
  400:END
  
```

MEM 2097.

BEISPIELAUSDRUCK !!!
AUTO-JAHRESABRECHNUNG
BITTE DIE ANGEFORDERTEN
DATEN EINGEBEN !!!
BITTE DM- UND LITER -
BETRAEGE ZUSAMMENZAEHLEN
!
ABRECHNUNG FUER : 1985.
KM-(NEU)= 55689.
KM-(ALT)= 45256.
VERS.JAEHRL.=1047.23
KFZ-STEUER=556.
REP.JAEHRL.=256.25
PFLEGE-JAEHRL.=145.68
ANSCHAFF.JAEHRL.=165.63
GEFAHRENE KM= 12433.
BENZIN GES.= 1045.89 L.
BENZIN GES.= 1879.56 DM
VERBR.(100KM)= 8.41 L.
KOST.GES.= 3850.35 DM
KOST.MONATL.= 320.86 DM
KOST.PRO KM= 0.51 DM
0-L.PREIS: 1.8 DM

Harry Toms
Omptedaestr. 27c
3000 Hannover 1



GRAPHISCHE FUNKTION

```

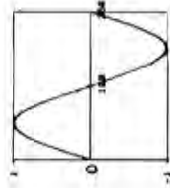
*****
* Mit freundlicher *
* Genehmigung von *
* CLUB DES *
* SHARPENIERS *
* 151/153 Avenue *
* Jean-Jaures *
* F-93307 *
* AUBERVILLIERS *
* Cedex *
*****
    
```

Mit diesem Programm koennen Sie einige mathematische Funktionen graphisch auf dem Display des PC-1260/61 zeichnen.

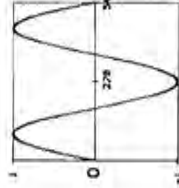
Das Listing besteht aus einem Basic-Teil und einem Maschinensprache-Teil. Da wir keinen Monitor fuer den PC-1260/1261 besitzen haben wir den Maschinensprache-Teil in eine fuer jeden verstaendliche Fassungsbeschreibung. Besitzer der Option CE-125 koennen auch den Maschinensprache-Teil auf Kasette abspeichern. Sie speichern mit dem Befehl `SAVE M & 5800,589F`, das Rueckladen erfolgt mit dem Befehl `LOAD M & 5800`.

Das Programm wird mit `RUN` oder `DEF F` gestartet. In Zeile 908 programmieren Sie Ihre Gleichung z.B. `Y=SIN X`. Nach dem Programmstart fragt Sie der PC nach den Werten `X-Minimum` und `X-Maximum` (`X=Horizontale`). Der PC berechnet nach der Eingabe der `X-Werte` die `Y-Werte` die man durch Druecken von `ENTER` uebernehmen, oder durch Eingabe denderer kann (`Y=Vertikal`).

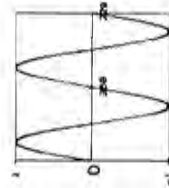
Eingabe der X-Werte
1. Beispiel X-min= 0
X-max=360



2. Beispiel X-min= 0
X-max=540



3. Beispiel X-min= 0
X-max=720



```

*****
* ueberarbeitet *
* vom *
* SHARP-Basic-Team *
*****
    
```

```

10: "F" CLS : PAUSE " "
  Graphische Funktionen
  **FUNCTIONS GRAPHIC
  UES** : GOTO 500
15: CO=&6600: SET=&586E
20: INPUT "Laenge der X-
  Achse bis 120: Eingabe
  be>2, <=120=" : N
25: IF N<2 OR N>120 GOTO
  20
30: INPUT "Ansbende des Mi-
  nimales fuer X=" : X1
40: INPUT "Ansbende des Ma-
  ximales fuer X=" : X2
50: E=(X2-X1)/N: X=X1:
  GOSUB 900: Y1=Y: Y2=Y
60: WAIT 0: PRINT "Einen
  Moment bitte..."
  FOR I=0 TO N-1
70: X=X1+E*I: GOSUB 900
    
```

```

80: CLS : CALL &5899
190: FOR I=0 TO N-1
200: X=X1+E*I: GOSUB 900
210: Y=(Y1-Y2)*F, S
220: GOSUB "SET"
230: NEXT I: BEEP 1
240: CALL &11E0: GOTO 20
250: "SET": IF Y<0 OR Y>2
  55 OR I<0 OR I>255
  RETURN
260: POKE CO, I, Y: CALL SE
  T: RETURN
500: IF PEEK &5800<>&10
  OR PEEK &589E<>&37
  BEEP 2: WAIT : PRINT
  "S/R NICHT GELADEN":
  END
510: GOTO 10
900: Y= SIN X
999: RETURN
    
```

*** PC - 1 5 0 0 ***

```

2900: FD 58 85 0E FD CA FD 6A 6F
2908: F6 78 58 B5 55 AE 79 04 FF
2910: F8 78 6A 4D FD 62 25 80 11
2918: FF 2E 88 06 6C 77 93 0E 80
2920: BE E2 4A B7 0F 83 03 8A 3F
2928: BE 3F FD C8 68 78 6A 4D 0F
2930: FD 62 25 8D FF 2E 88 06 55
2938: 6C 77 93 0E FD 8A 9A 9A A0
    
```

```

*****
* Mit freundlicher *
* Genehmigung von *
* CLUB DES *
* SHARPENIERS *
* 151/153 Avenue *
* Jean-Jaures *
* F-93307 *
* AUBERVILLIERS *
* Cedex *
*****
    
```

Das Maschinenprog. ermöglicht die Inventurierung des Displays Ihres PC-1500. Das Prog. wird mit `CALL &2900` und 2-maligen `ENTER` abgerufen. Ihr Display ist nun schwarz und die Eingaben sind hell.

Zur Eingabe des Programmes empfiehlt der Uebersetzer das HEXMONITOR-Programm aus Heft 7, Seite 17.

NEGATIV-DISPLAY



*** PC - 1500 ***

PRUEFFPROGRAMM FUER EISENBAHNNUMMERN

vom Eisenbahnfan des SHARP-Basic-Teams

Mit den Programmen kann man die Fahrzeug-Nr. von Lokomotiven bzw. Wagen kontrollieren. Beide Programme werden mit RUN ENTER gestartet.

```

1:REM "WAGENNUMM
ERKONTROLLE"
10: CLEAR :DIM A$(
0)X13;B(10)
20:PAUSE "Guetem
agen (G) oder"
:INPUT "Person
enwagen (P) ?
";Z$
21:IF Z$="G" GOTO
30
22:INPUT "p-wg.-N
r.=";C$
23:D$=LEFT$(C$,6
);E$=RIGHT$(C
$,7)
24:A$(0)=D$+E$;
GOTO 40
30:INPUT "G-Wagen
-Nr.=";A$(0)
STEP 2
41:B$=MID$(A$(0)
,J,1);U=VAL B$
;Z2:Z$=STR$ U:Q
=0
42:FOR J=JTO LEN
B$
43:Q=Q+VAL MID$(
B$,J,1):NEXT J
44:B(I-1)=Q
45:NEXT J
46:PRINT "Tfz Nr.
=";A$(0)
25:FOR I=2TO 6
STEP 2:B$(I-1)
=MID$(A$(0),I
,J):NEXT I
20:INPUT "Tfz Nr.
=";A$(0)
18:INPUT "Tfz NR.
ZEUGNUMMERNKON
TROLLE"
10: CLEAR :DIM B(5
);A$(0);X8;B$(5
);X2
20: INPUT "Tfz NR.
=";A$(0)
25:FOR I=2TO 6
STEP 2:B$(I-1)
=MID$(A$(0),I
,J):NEXT I
100:END
    
```

EINGABEBEISPIELE:

```

RUN
P-Wg. -Nr. =518022-43207-5
RUN
G-Wagen-Nr. =01805084639-5
RUN
Tfz Nr. =103001-4-
    
```

SHARP PC-1500 SHARP PC-1500 SHARP PC-1500

Reiner Bins
3870 Nienburg
Malastrasse 41

An FISCHEL Gmbh
Kaiser-Friedrich-Str. 54
D-1000 Berlin 12

Betr.: PC-1350

Sehr geehrter
Herr Fischel !

Mit grosser Freude habe ich in Ihrem Heft Nr. 7 endlich auch Programme bzw. Aussagen ueber den PC-1350 gefunden. Zum Programmlisting Tic-Tac-Toe noch eine Ergänzung (Spieler A kann sonst nicht gewinnen wenn er auf die Punkte 7, 8 und 9 gesetzt hat):

```

Fuesse ein:
2627: IF S$(2,0)+S$(2,1)
+S$(2,5)="H1A889"
GOTO 3000
    
```

Mit freundlichen
Gruessen
R. Bins
Reiner Bins

```

4:REM *****
5:REM HUBSCHRAUBERFLUG
6:REM *****
10:"H": WAIT 0: CLEAR :
CLS :A=59:B=20
20:D$= INKEY$:C:=VAL D
$
30:IF D=2 LET B=B+1:
GOTO 120
40:IF D=4 LET A=A-1:
GOTO 130
50:IF D=6 LET A=A+1:
GOTO 120
60:IF D=8 LET B=B-1:
GOTO 120
70:IF D=7 LET B=B-1:A=A
-1: GOTO 130
80:IF D=1 LET B=B+1:A=A
-1: GOTO 130
90:IF D=3 LET B=B+1:A=A
+1: GOTO 120
100:IF D=9 LET B=B-1:A=A
+1: GOTO 120
110:IF D=5 END
120:GOCURSOR (A;B):
GPRINT "001C0808081A
1A3A7A3E7A7A2A3A00":
GOTO 20
130:GOCURSOR (A;B):
GPRINT "083A2A7A3A3E
7A3A1A1A0808081C00":
GOTO 20
    
```

Ich koennte mir vorstellen, dass das kleine Listing einen PC-1350-Fan dazu bringt ein "kleines" Telespiel daraus zu machen. Viel Spass beim ausprobieren und vielleicht finde ich an gleicher Stelle irgendwann ein PC-1350-Spiel.

```

100:"L" LPRINT "Reserve-
Speicher": FOR I=1
TO 144
110:A$="":P=PEEK (I+28
526):POME $6CFA;P:
IF P<145 LET A$=
CHR$:P: IF P=0 GOTO
180
120:IF P<129 OR P>142
AND P<241 OR P>250
GOTO 160
130:IF P>128 AND P<143
LET A$=CHR$(P-64)
140:IF P>241 AND P<251
LET A$=CHR$(P-160)
: IF P=244 LET A$=""
*
150:LPRINT "": LPRINT A$
;":NEXT I
160:LPRINT A$;: IF P>144
LPRINT " ";
170:NEXT I
180:LPRINT "": LPRINT "
": USING "###":
LPRINT I-1;" Bytes":
END
    
```

Reserve-Speicher
A: CLEAR
S: CSAVE "01-1/480"
K: LOAD "01-1/480"
L: LOAD "01-1/340"
C: CLS :
V: GOTO 200
B: GOTO 240
M: GOTO 320
M: GOTO 340
62 Bytes

```

Günther Weber  
Händelstr. 8  
4528 Mattinsien
    
```

PC 1350
nachstehendes Programm erlaubt die Auflistung des ReserveSpeichers auf dem CC-126P
es ist zum Abdruck in ALLES FÜR SHARP COMPUTER freigegeben

SHARP PC-1500 SHARP PC-1500 SHARP PC-1500

Meßwerte - Speichern und vielfach auswerten

Wer nicht mehr seine Meßwerte, Ergebnisse etc. erst aufschreiben und dann langwierig auswerten möchte, dem bietet dieses Programm einigen Comfort:

Die Anzahl der Werte muß nicht festgelegt sein (max. 49, 6 Stellen: s. Zeile 10).

Die Eingabe erfolgt nach RUN - der Eingabemodus wird mit E beendet. Wird jetzt nur noch über Definable Keys gestartet, bleiben die Werte auch nach dem Abschalten erhalten:

DEF A : Die Werte werden angezeigt und bei Bedarf geändert (Meßfehler).

DEF B : Berechnung, Anzeige und Ausdruck des Durchschnitts, sowie der Standardabweichung.

DEF C : Die Werte werden der Größe nach sortiert, angezeigt und / oder ausgedruckt. Die ursprüngliche Reihenfolge bleibt dabei durch die entsprechende Numerierung sichtbar.

DEF D : Die Werte werden in der Reihenfolge der Eingabe gedruckt.

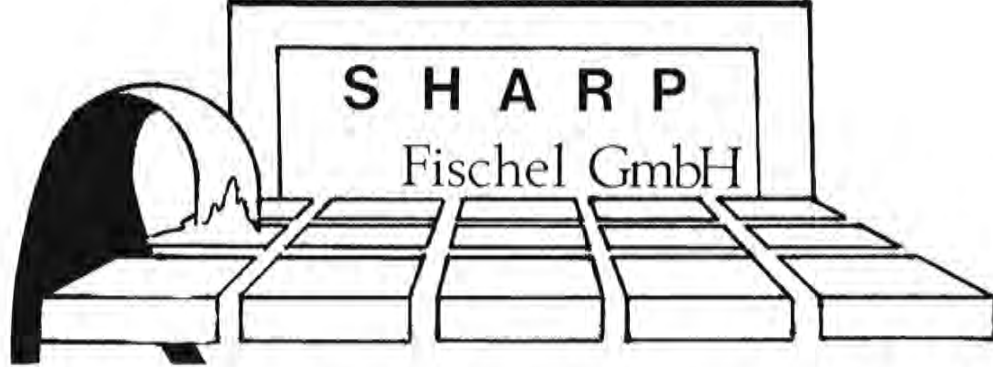
DEF H : Alle Werte, die außerhalb einer beliebig zu wählenden Toleranz in bezug auf den Mittelwert liegen, werden angezeigt und / oder gedruckt. Statt des Mittelwertes kann auch ein beliebiger Istwert eingegeben werden.

DEF G : Alle Werte werden als Balkengraphik gedruckt.

Es empfiehlt sich beim Arbeiten ohne Drucker, die WAIT - Befehle vor PRINT wegzulassen, um die Werte beliebig lange in der Anzeige ablesen zu können.

Das Programm läuft auf dem PC 1401 oder PC 1245 mit Speichererweiterung.

MANFRED BOHM
Apogonische Allee 5A
1000 Berlin 37



EINGEGEBENE WERTE:		AUSSERHALB DER TOLERANZ VON	
1. WERT	12.5	19. % LIEGEN	21. WERT:
2. WERT	12.8	BEIM SOLLWERT VON S=12.2	20. WERT:
3. WERT	13.8	3. WERT:	19. WERT:
4. WERT	13.8	5. WERT:	3. WERT:
5. WERT	12.3	13.72	5. WERT:
6. WERT	13.72	15.875	13. WERT:
7. WERT	12.85	14.	23. WERT:
8. WERT	12.	21. WERT:	18. WERT:
9. WERT	12.	21.	24. WERT:
10. WERT	11.8		6. WERT:
11. WERT	11.2	AUSSERHALB DER TOLERANZ VON	2. WERT:
12. WERT	12.2	15. % LIEGEN	1. WERT:
13. WERT	12.	BEIM DURCHSCHNITT VON D=	4. WERT:
14. WERT	13.1	12.7898	25. WERT:
15. WERT	11.4	21. WERT:	11. WERT:
16. WERT	11.3	21.	7. WERT:
17. WERT	11.		8. WERT:
18. WERT	11.8		12. WERT:
19. WERT	12.95		22. WERT:
20. WERT	15.875		12.
21. WERT	14.		9. WERT:
22. WERT	21.		17. WERT:
23. WERT	12.		14. WERT:
24. WERT	15.		15. WERT:
25. WERT	12.9		10. WERT:
			16. WERT:
			11.

```

VOR DEM 1. PROGRAMMSTART
HIGH-SCORE SETZEN:
POKE&C004,0:50
10:"A" GOSUB 700: PAUSE
***** ROLLO *****
20:RANDOM
40:CLEAR:H=256:PEEK&
C004:PEEK&C005
50:GOSUB 800:WAIT 0:G$
=STR$H:PRINT"###"
*****:;G$:CALL
&11E0:FOR R=1 TO 50
: NEXT R
51:RESTORE 59:FOR R=1
TO 32:READ X:POKE
&F800+R,X: NEXT R:
GOTO 69
59:DATA 127,0,64,0,64,0,64
10,0,6,0,8,0,64,0,64
60:DATA 0,64,0,64,0,64,0,
164,0,0,64,0,64,0,
0,64,0,127
69:POKE &F800+50,127+8,
127,0,127
70:IF=INKEY$:IF I#=""
:GOTO 90
71:=VAL I$
72:R=PEEK (&F810+53)*2
:IF R>64 LET R=64
73:POKE &F810+53,R
90:S=RND (10)-1
91:POKE &F810+53,PEEK
(&F810+53)/2
92:IF PEEK (&F810+53)/2
<1 THEN 200
95:=J+1
99:GOTO 70
200:WAIT 250:GOSUB 800
201:PRINT"SCORE:";J:
IF J>H LET H=J:
PRINT"NEK RECORD!":
J=0:GOSUB 800:POKE
&C004,INT (H/256)*256
-LINT (H/256)*256
205:WAIT 0:J=0:GOSUB 80
0
210:PRINT"ONCE MORE?
Y/N":CALL &11E0
211:=L=100
215:US=INKEY$:IF US=""
:LET V=Y-1:ON V
GOTO 221
216:IF US="Y" GOTO 50
217:IF US<"Y" AND US<"*
:GOTO 220
218:GOTO 215
221:GOSUB 800:END
221:GOSUB 800:CALL 53
700:POKE &C500,83:IFF,8
92:861:8FF,831:8F1,8
E0:84E:800,8C3:829,8
08:837
800:POKE &C509,255:CALL
&C500:POKE &C509,19
1:CALL &C500:POKE
&C509,151:CALL &C50
0:RETURN
1:"XXX"

```

Jörg Bleymehr
6690 St. Wendel, den 10.08.85
Am Daumernberg 8

PC-1245/51

Spielbeschreibung

Bei dem Spiel ROLLO geht es darum, 10 Punkte, die sich zu Beginn des Spiels am unteren Anzeigenrand befinden, daran zu hindern, zum oberen Bildrand zu wandern. Dies geschieht mit Hilfe der Ziffern 0-9, die den Punkten von links nach rechts zugeordnet sind. Drückt man die entsprechende Ziffer, so geht der zugehörige Punkt einen Schritt zurück. Berührt ein Punkt den oberen Bildrand, so ist das Spiel zuende. Ziel ist es, den HIGH-SCORE zu überbieten.

Zum Programm:

Hat man das Programm eingegeben, so muß man vor dem ersten Start den High-Score setzen. Dieser wird einfach in die Zeile 1 gepokt: POKE&C004,0,50
Speichert man das Programm nun ab, so wird beim Laden der High-Score automatisch auf 50 gesetzt. Auch wird beim Ausschalten der aktuelle High-Score eibehalten.
Zeile 40 liest den High-Score ein, in Zeile 201 wird der aktuelle High-Score abgespeichert.

Die Zeilen 50 - 69 dienen dem Aufbau des Displays, in den Zeilen 70 - 99 wird das eigentliche Spiel abgehandelt.
200 - 221 dienen dem Nachspann, d.h. Ausgabe des SCORES, Frage nach neuem Spiel usw.. Wird die Frage "ONCE MORE?" nicht beantwortet, schaltet sich der Rechner nach einiger Zeit selbst aus. Er ist dann mit BRK/ON wieder anzuschalten.
Die Zeile 700 enthält das Maschinenprogramm zur Tonerzeugung, in Zeile 800 wird dieses aktiviert. Damit man die Töne gut hört sollte der Rechner nicht angeschlossen werden (z.B. an die 05-125).

```

529:M=0
530:FOR U=1 TO 2:IF (M
U)<<(K/100+H) AND
(M(U)>K-K/100+H))
THEN GOTO 538
540:PRINT U,"WERT:";
PRINT" ";M(U)
542:PRINT U,"WERT:";
PRINT M(U)
550:NEXT U:H=0:GOTO 65
600:"G":GOSUB 700:L=0:A
(7)=12:GOTO 417
609:R(A7)=0
610:R(A4)=R(A1)-R(A2):A(5)=
A(4)/23
620:FOR U=1 TO 2:LET L=
INT ((R(A1)-M(U))/A(
5))*A.5
640:LET L=24-L
660:K(0)="#####
555555555"
670:K(1)="LEFT$(K(0),
L):PRINT K(1)
680:NEXT U:PRINT" ";
GOSUB 700:GOTO 65
700:PRINT"#####
#####":
PRINT" ":RETURN
900:S=0:FOR V=1 TO 2:H=
S+M(V):NEXT V:0=S/2
910:FOR V=1 TO 2:J=M(V)
I((K-2*0)/((2-1)):J
=0:K=0:RETURN
MANFRED BOHN
Argentinische Allee 5A
1000 Berlin 37
410:"C":GOSUB 700:
PRINT"WERTE SORTIE
RT:";PRINT" ";
415:WAIT 90:PRINT" WERT
E SORTIERT:";
417:E=0:FOR U=1 TO 2:
LET V(U)=M(U):NEXT
U
420:FOR U=1 TO 2
425:M=V(U):H=1
427:FOR K=2 TO 2
429:IF V(K)>M LET M=V(K)
:H=K
430:NEXT K
440:E=0:IF E=1 THEN
LET A(1)=M
450:IF E=2 THEN LET A(2)
=M
455:IF A(7)=12 THEN GOTO
400
460:PRINT" WERT:";
PRINT M
470:PRINT H,"WERT:";
PRINT" ";M
480:FOR M=1 TO 2:IF V(M)
>M LET V(M)=(-10+99
):M=2
485:NEXT M: NEXT U
486:IF A(7)=12 THEN GOTO
609
490:GOTO 65
500:"H":GOSUB 700:WAIT
90:PRINT" %-TOLR
RANZ:";INPUT" ";H
505:PRINT" MIT SOLLWERT
-":PRINT" ODER MIT
ARITH.:";PRINT" MITT
ELM. RECHN.?";INPUT
"SM/1 MN/0 ";M
504:IF M=1 THEN INPUT" S
M=";K:GOTO 510
505:LET K=0
510:PRINT" AUSSERHALB DE
R":PRINT" TOLERANZ
VON:";PRINT M," %LIE
GT:";
515:IF M=1 THEN PRINT" B
EIM SOLLWERT:";
PRINT" VON S=";K:
GOTO 520
516:PRINT" BEIM DURCHSCH
N.:";PRINT" VON D=
";K
520:PRINT" AUSSERHALB D
ER:";PRINT" TOLERAN
Z VON:";PRINT M," %
LIEGEN"
525:IF M=1 THEN PRINT"
BEIM SOLLWERT VON S=
";K:GOTO 530
526:PRINT" BEIM DURCHSC
HNITT VON D=";
PRINT K
10:DIM M$(50)=6
20:"Z":Z=1:PRINT" EINL
ESEN BIS (E)";
30:LS="M("+STR$Z+");"
31:PAUSE LS:INPUT M$(Z
)
33:IF M$(Z)="E" THEN
LET Z=Z+1:GOTO 30
40:LET Z=Z+1:GOTO 30
50:DIM K(2):DIM V(2):
DIM K$(1)*25
60:FOR U=1 TO 2:LET M(
U)=VAL (M$(U)):
NEXT U:GOSUB 900:
GOTO 65
65:WAIT 70:PRINT" ANZ+
AEND:"DEF A":PRINT
"WERTUNG:DEF B":
66:PRINT" SORTIEREN:DE
F C":PRINT" AUSDRUC
K DEF":PRINT" WERTE
DEF D":
67:PRINT" TOLERANZ:DEF
H":PRINT" GRAPHIK:
DEF G
68:END
90:"D":GOSUB 700:
PRINT" EINGEGEBENE
WERTE:";
100:FOR U=1 TO 2:PRINT
U,"WERT:";PRINT M(U)
: NEXT U:GOTO 65
130:"B":GOSUB 700:WAIT
70:PRINT" DURCHSCH
NITT:";PRINT" DURCH
SCHNITT:";GOTO:PRINT
"STANDARDABW.(N-1):
";P
140:PRINT" D=";D:WAIT
70:PRINT" STANDARDA
BW.(N-1):";PRINT" S=
";P:GOTO 65
300:"A":GOSUB 700:
PRINT" EINGEGEB.WERT
E:";
ERN?;Y=0:INPUT" JA
=1/NO=0 ";Y
310:FOR U=1 TO 2:PRINT
U,"WERT:";PRINT"
";M(U):IF V=1 GOTO
330
320:NEXT U:GOTO 65
330:PAUSE" AENDERN?";
INPUT" JA=1/NO=0 ";
M
335:IF M=1 THEN PAUSE" N
EUER WERT ";INPUT
";:K(U):GOSUB 900
340:M=0: NEXT U:GOTO 65

```

DIESES PROGRAMM IST EINE DIREKTFAKTURIERUNG, DAS MIT RANDOM-DATEIEN ARBEITET. DAS PROGRAMM IST VOLLKOMMEN MENUEGESTEUERT UND GEWAHRLEISTET DADURCH EINE LEICHTE BEDIENERFUEHRUNG DURCH ALLE MODULE. DAS PROGRAMM BIETET FOLGENDE MOEGlichkeiten :

1. KOMPLETTE KUNDENSTAMM-VERWALTUNG MIT FOLGENDEN MODULEN.
 1. KUNDENNEUANLAGE
 2. DRUCK VON KUNDEN- UND UMSATZLISTEN
 3. LÖSCHEN VON KUNDEN
 2. KOMPLETTE ARTIKELSTAMM-VERWALTUNG MIT FOLGENDEN MODULEN.
 1. ARTIKELNEUANLAGE
 2. DRUCK VON ARTIKELKATALOG UND BESTANDSLISTEN
 3. KUNDEN LÖSCHUNG
 4. BESTANDSZUGANGS-ERFASSUNG
 3. RECHNUNGSERSTELLUNG MIT GESPEICHERTEN UND NICHTGESPEICHERTEN KUNDEN UND ARTIKELN. DABEI KÖNNEN GESP. UND NICHT GESP. ARTIKEL MITEINANDER GEMISCHT WERDEN, AUTOMATISCHE UMSATZ- UND BESTANDS-BUCHUNG DURCH DAS PROGRAMM.
 4. GUTSCHRIFTERSTELLUNG MIT GESP. ODER NICHT GESP. KUNDEN UND ARTIKELN. AUTOMATISCHE UMSATZ- UND BESTANDSKORREKTUR BEI GESP. KUNDEN UND ARTIKELN.
- SCHUTZ DER DATEN VOR UNBERECHTIGTEM ZUGRIFF DURCH PASSWORTABFRAGE IN DEN WICHTIGEN MODULEN. DAS PASSWORT KANN BEI NEUSTART IMMER NEU VERGEBEN WERDEN. SEHR EINFACHE BEDIENUNG DURCH VOLLSTÄNDIGEN MASKENDIALOG. DAS PROGRAMM WIRD INCL. DISKETTE UND UMFANGREICHER BEDIENUNGS-ANLEITUNG GELIEFERT.



ADRESSPRO (DISK/CASS.)

incl. 14%
VKP.: 55,- DM MwST.

EINE ADRESSVERWALTUNG MIT SUPER-KOMFORT. ES KÖNNEN BIS ZU 900 ADRESSEN VERWALTET UND BEARBEITET WERDEN. ADRESSEN KÖNNEN NACH VERSCHIEDENEN KRITERIEN GESUCHT UND SORTIERT WERDEN. AUSDRUCK VON ADRESSLISTEN UND ADRESSAUFKLEBER IST MÖGLICH. VOLLKOMMENE MENUESTEUERUNG DURCH ALLE UNTERPROGRAMME. SEHR LEICHTE BEDIENUNG DAS PROGRAMM WIRD INCL. DATENTRÄGER UND GENAUER ANLEITUNG GELIEFERT.

Das Programm ist fuer den MZ80 A bestimmt, kann, aber auch mit kleinen Aenderungen der CURSOR Anweisungen auf dem MZ80 K zum Laufen gebracht werden. Die Hyperfunktion, die mit der Taste S betaeigt wird, bewirkt, dass U-Boot verschrindet und auf einer zufaellig gewaehlten Stelle wieder auftaucht. Das Spiel ist aus, wenn man oberhalb des Wasserspiegels ist, keinen Sauerstoff oder Treibstoff mehr hat, die Torpedos das U-Boot streifen oder wenn man die Stationen der Torpedos streift. Ziel des Spiel ist Gold, das manchmal auch als Mine getarnt ist, aufzulesen. Dieses ist nur moeglich mit dem ausgefuehlten mittleren Teil des U-Boots. Wenn Torpedos ueber dem Gold waren wird es unsichtbar, dann hilft ihnen der Sucher, der auf -40 der Position des Goldes gestellt werden muss und dann Taste 2 gedrueckt und schon haben sie das Gold. Eine Beschreibung befindet sich auch im Programm, die aber auch weggelassen werden kann.

```

10 PRINTCHR$(22)
15 PRINT"Sie spielen jetzt U-BOOT"
20 PRINT"So steuern Sie das U-Boot:"
25 PRINT"4=links 6=rechts 8=hoch 2=runter 5=Hyp"
30 PRINT"Tauchen Sie nicht auf, sonst ist es aus!"
40 PRINT"Treibstoff und Luft werden laufend"
50 PRINT"verbraucht. Luft tanken Sie mit der"
60 PRINT"linken oberen Ecke ihres U-Boots"
70 PRINT"({/}) an der Zapfsaeule(#!) nach."
80 PRINT"Treibstoff, mit der rechten oberen"
90 PRINT"Ecke ({\}) an der Zufuhr (@)."

```

VERSCHLÜSSELN und ENTSCHLÜSSELN
ein Programm des SHARP-Basic-Teams

Mit den Programmen könnt Ihr Briefe, Botschaften sowie Tagebücher gegen unberechtigtes Lesen sichern. Mit DEF V startet Ihr das Verschlüsselungsprogramm und mit DEF K das Entschlüsselungsprogramm. Die Programme für PC-1251 u. PC-1260/61 können bis zu 20 Zeichen, das PC-1500-Programm bis zu 16 Zeichen auf einmal umwandeln. Ihr müßt natürlich auch beim Entschlüsseln die gleiche Geheimzahl eingeben wie beim Verschlüsseln, sonst "spuckt" der Computer Unsinn aus. Achtung! Auch SPACE ist im verschlüsselten Text ein Zeichen.

101:REM "VERSCHLÜSSELN
U. ENTSCHLÜSSELN"
24:PRINT "DEF V"
227:CLS:GOTO 20
228:INPUT "MEHR TEXT (J/
N)?":AS:IF AS="J"
GOTO 201
229:END



```

110:SS(0)=MID$(K$,1)
112:Z=ASC(SS(0))-U
114:IF Z<32THEN 11
      B
116:GOTO 120
118:Z=Z+59
120:SS(0)=SS(0)+CHR$(Z)
122:NEXT I
126:PAUSE "KLARTEXT"
128:PRINT SS(0)
130:END

132:NEXT I
134:PAUSE "VERSCHL. TEXT"
L="":U
18:FOR I=1 TO LEN(SS(0))
  SS(0)=MID$(SS(0),I,1)
  Z=ASC(SS(0))-U
  Z=Z+59
  SS(0)=SS(0)+CHR$(Z)
NEXT I
PRINT SS(0)
N?:AS:IF AS="J"
GOTO 111
END

200:"K":CLEAR:DIM K$(0)
202:FOR I=1 TO LEN(K$)
  K$(0)=MID$(K$,I,1)
  Z=ASC(K$(0))-U
  Z=Z+59
  K$(0)=K$(0)+CHR$(Z)
NEXT I
PRINT "KLARTEXT"
END
    
```

VERSCHLÜSSELN und ENTSCHLÜSSELN
ein Programm des SHARP-Basic-Teams

Mit den Programmen könnt Ihr Briefe, Botschaften sowie Tagebücher gegen unberechtigtes Lesen sichern. Mit DEF V startet Ihr das Verschlüsselungsprogramm und mit DEF K das Entschlüsselungsprogramm. Die Programme für PC-1251 u. PC-1260/61 können bis zu 20 Zeichen, das PC-1500-Programm bis zu 16 Zeichen auf einmal umwandeln. Ihr müßt natürlich auch beim Entschlüsseln die gleiche Geheimzahl eingeben wie beim Verschlüsseln, sonst "spuckt" der Computer Unsinn aus. Achtung! Auch SPACE ist im verschlüsselten Text ein Zeichen.

101:REM "VERSCHLÜSSELN
U. ENTSCHLÜSSELN"
24:PRINT "DEF V"
227:CLS:GOTO 20
228:INPUT "MEHR TEXT (J/
N)?":AS:IF AS="J"
GOTO 201
229:END

```

110:SS(0)=MID$(K$,1)
112:Z=ASC(SS(0))-U
114:IF Z<32THEN 11
      B
116:GOTO 120
118:Z=Z+59
120:SS(0)=SS(0)+CHR$(Z)
122:NEXT I
126:PAUSE "KLARTEXT"
128:PRINT SS(0)
130:END

132:NEXT I
134:PAUSE "VERSCHL. TEXT"
L="":U
18:FOR I=1 TO LEN(SS(0))
  SS(0)=MID$(SS(0),I,1)
  Z=ASC(SS(0))-U
  Z=Z+59
  SS(0)=SS(0)+CHR$(Z)
NEXT I
PRINT SS(0)
N?:AS:IF AS="J"
GOTO 111
END

200:"K":CLEAR:DIM K$(0)
202:FOR I=1 TO LEN(K$)
  K$(0)=MID$(K$,I,1)
  Z=ASC(K$(0))-U
  Z=Z+59
  K$(0)=K$(0)+CHR$(Z)
NEXT I
PRINT "KLARTEXT"
END
    
```


Basics für SHARP Computer

13. Kapitel EIN FELD WIRD BESTELLT
Indizierte Variable und Variablenfelder
14. Kapitel DIE ERNTE WIRD EINGEFahren
DATA - Listen und READ - Befehle
15. Kapitel DER KALKULIERTE SEITENSprung
Berechnete Sprünge, Menütechnik
16. Kapitel SO RICHTIG NETT ISTS BEIM ROULETTE
Der Computer will spielen

**BASIC - Lehrbuch
für SHARP Computer**

ISBN 3-924327-09-2 ; Preis wird noch bekanntgegeben.
von Bernhard Hartmann und Jürgen Brenner-Hartmann



Inhaltsübersicht

1. Kapitel EINE MASCHINE STELLT SICH VOR
Der Mikrocomputer und seine Komponenten
2. Kapitel DER RECHNER SUCHT KONTAKT
Schnittstellen und Peripherie
3. Kapitel HARTE SCHALE WEICHER KERN
Von der Hardware zur Software
4. Kapitel AUSSEN ZWERG UND INNEN ADAM RIESE
Der Mikrocomputer als Taschenrechner
5. Kapitel WO VON ER BESONDERS SCHWÄRMT, WENN ES WIEDER
AUFGEWÄRMT
Das erste Programm
6. Kapitel KEIN GRAUS VOR GAUSS
Die mathematischen Funktionen
7. Kapitel BRINGEN SIE IHR PROGRAMM ZUM ROTIEREN
Von Schleifen und weiteren Befehlen
8. Kapitel VOM PROBLEM ZUM PROGRAMM
Wie Sie systematisch programmieren
9. Kapitel AUS GUTEM GRUND IM UNTERGRUND
Unterprogramme
10. Kapitel FRÄULEIN, ZUM DIKTATI
Die String - Variablen
11. Kapitel DIE GEHEIMSPRACHE DER COMPUTER
Der ASCII - Code
12. Kapitel WORTSPALTEREIEIN
Die String - Funktionen

DURCH INFORMATION VORN

KASSENBUCH (DISK/CASS.) VKP. 70,- DM incl. 14% MwST.

VERWÄLTET DIE EINNAHMEN UND AUSGABEN VON VEREINEN, KLEINBETRIEBE UND HAUSHALTSKASSEN. LEICHTE BEDIENUNG DURCH VOLLSTÄNDIGEN MASKENDIALOG. BELEGNUMMERN KOENNEN AUF BEDIENTERNUNSCHE AUTOMATISCH ODER MANUELL VERGEBEN WERDEN. MONATLICHE ODER JAEHRLICHE AUSGABE AUF BILDSCHIRM ODER PLOTTER/DRUCKER MOEGLICH. GRAFIK DER JAHRESEINNAHME- UND AUSGABEDIFFERENZ. BELEGDATEN KOENNEN GESPEICHERT WERDEN. DAS PROGRAMM WIRD MIT DATENTRAEGER UND AUSFUEHRLICHER ANWEISUNG GELIEFERT.

TEXTPRO (DISK/CASS.) VKP.: 69,- DM incl. 14% Mwst.

EINE UNFANGREICHE TEXTVERARBEITUNG, DIE DIE MOEGLICHKEITEN DES SHARP MZ-700 VOLL AUSNUTZT. ES KOENNEN TEXTE KOPIERT U.KORREKTIERT WERDEN. AUSDRUCKE KOENNEN ENTWEDER MIT ODER OHNE ZEILENUMMERN GEDRUCKT WERDEN. SUCHEN NACH STICHWORTVORGABE IM GESAMTEN TEXT. FREI SCHALTBARER ZEICHENSATZ VON ASCII AUF DEUTSCH IM HAUPTMENUE UND UMGEGERT. DAS PROGRAMM UNTERSCHIEDET AUTOMATISCH ZWISCHEN BRIEFTEXT UND NORMALEM TEXT. BLOCKSATZE KOENNEN ERSTELLT WERDEN. AUSSERDEM BESITZT DAS PROGRAMM EINE SCHNITTSTELLE ZU 'ADRESSPRO', SOMIT KOENNEN ADRESSEN, DIE MIT 'ADRESSPRO' ERFASST WURDEN, IN DAS PROGRAMM EINGELESEN UND VERARBEITET WERDEN. DADURCH IST DIE ERSTELLUNG VON MASSENDRUCKSACHEN FUR WERBEZWECKE ECT. MOEGLICH, TEXTE KOENNEN (SOLANGE DER SPEICHERPLATZ AUSREICHT) AN DEN BEREITS IM SPEICHER BEFINDLICHEN TEXT ANGEHANGT WERDEN. DIE BRIEFKOPFANGABE IST GENAU SO SELBSTVERSTANDLICH, WIE DAS EINSTELLEN EINES TABULATORS, DIE VERWENDETE PAPIERART (EINZELBLATT ODER ENDLOSFORMULAR) KANN DURCH DEN BEDIENTER BESTIMMT WERDEN. DAS PROGRAMM WIRD INCL. DATENTRAEGER UND AUSFUEHRLICHER ANLEITUNG GELIEFERT.

HARDWARE FÜR MZ-80 A/K

Folgende Hardwareerweiterungen können wir für die beiden Computer anbieten. Alle sind für den MZ-80 A entwickelt worden, einige sind jedoch auch im MZ-80 K einsetzbar.

Erweiterung auf 64kB mit geänderten BASIC für A und K

Graphikplatine für 2 Bildschirmseiten (2 * 64000 Bildpunkte) Nur zusammen mit der Speichererweiterung verwendbar

Graphik-Disk-Basic 64kB mit Hardcopy-Routine für Sharp PS oder EPSON

Modem-Platine fertig bestückt und geprüft (ohne Gehäuse und Hörerkapseln) ohne FTZ-Nummer für A und K

passendes Interface dazu

auf Anfrage

Invers-Bausatz, mit dem man einzelne Buchstaben invers darstellen kann (für 64kB CP/M)

Zu allen Erweiterungen erhalten Sie eine genaue Einbauleitung, da einige Änderungen auf der Hauptplatine unternommen werden müssen. Auf Wunsch kann auch eine Anleitung zum Umrüsten auf 40/80-Zeichen-Betrieb mitgeliefert werden.

Da wir die Erweiterungen erst nach Eingang der Bestellungen beim Hersteller anfordern, ist Vorkasse nötig. Da die Speichererweiterung zur Zeit vergriffen ist, müssen 15 Bestellungen zusammenkommen, damit eine Neuauflage lohnend wäre (Rabatte beim Einkauf der Bauteile). Einige liegen schon vor. Sollten nicht genügend Bestellungen eingehen, erhalten Sie das im voraus bezahlte Geld selbstverständlich zurück. Wir bitten um ihr Verständnis.

Bei Abnahme mehrerer Erweiterungen sind Preisnachlässe möglich. Auskunft auf Anfrage.

Bitte schriftliche Anfragen und Preisauskünfte an Fischel GmbH.

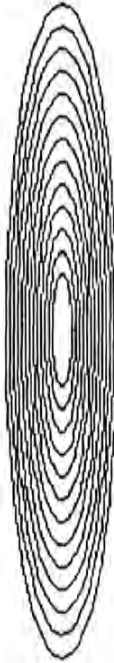
PAPERWARE

Es soll noch einmal auf die beiden Hefte MZ-80 A/K Intern 1 hingewiesen werden. Eine Auswahl der Themen in beiden Heften:

- Tongenerator
- neue Basic-Routinen
- Programmschutz
- Peek's und Poke's

Die Hefte kosten jeweils 10 DM inkl. 7% Mehrwertsteuer. Bei Versand per Nachnahme zuzüglich 1.50 DM Nachnahmegebühr.

disk graphic basic



© 1984 by G. Gnatowski

disk graphic basic



© 1984 by G. Gnatowski

SIO Karte fuer Sharp Computer!

Die SIO Karte steht für folgende Computer zur Verfügung.:

- MZ-80 I/O Box (MZ-80K)
- Expansion Unit (MZ-80A)
- MZ-80B Computer
- MZ-700 und
- MZ-800

Die Karte ist mit der SIO 8251A ausgerüstet. Sie arbeitet in Systemen mit bis zu 4 MHz Systemtakt. Als Ein- und Ausgänge stehen folgende Leitungen zur Verfügung.:

- Tx = Serieller Datenausgang.
- Rx = Serieller Dateneingang.
- RTS = Ausgang für Sendeanforderung des angeschlossenen Gerätes. Wird dieser Ausgang nicht für das Endgerät benötigt, so kann er an Stelle von SI zur Baudratenumschaltung verwendet werden. II muß dann entsprechend gesteckt sein.
- CIS = Eingang, der den Datenausgang freigibt. Über diese Leitung signalisiert das Endgerät der SIO, daß es jetzt Daten aufnehmen kann. Liefert das Endgerät dieses Signal nicht, kann der Eingang mit einem Jumper auf Masse gelegt werden.
- DIR = Ausgang für die Leitung "Übertragungsleitung anschalten".
- DSR = Eingang, der wahlweise für die Leitung "Betriebsbereitschaft" oder "Ankommender Ruf".

Die Leitungen Tx-Rx und RTS-CIS können mit Jumpern gekreuzt werden. Dieses ist für den Fall, daß zwei Rechner von verschiedenen Firmen, zwecks Datenübertragung gekoppelt werden. Wird die Leitung RTS nicht benötigt, so kann sie für die Baudratenumschaltung benutzt werden. Die Baudrate wird aus einer Quarzfrequenz abgeleitet. Dieses bietet eine größtmögliche Stabilität. Es können folgende Baudraten gewählt werden.:

- 75; 150; 300; 600; 1200; 2400; 4800 und 9600 Baud.

Die SIO-Karte kann sowohl mit TTL-Pegel als auch mit +/- Spannungspegel wahlweise arbeiten. Die Umrüstung zwischen diesen beiden Spannungsnormen ist innerhalb weniger Minuten möglich.

Die Adresse der Karte ist CIH für Daten und COH für Statusleitungen. Diese Adresse kann durch Nachrüsten eines DIL-Schaltes im Bereich zwischen 80H und FFH frei gewählt werden.

Die Jumper im Einzelnen:

- i1 In der gezeichneten Position wird die RTS Leitung für die Baudratenumschaltung mitbenutzt. Wird der Jumper umgesteckt, so übernimmt SI diese Aufgabe.
- i2 Die CIS Leitung liegt in der gezeichneten Stellung dauernd auf Sendebereitschaft. Wird z. B. ein Drucker mit seriellem Eingang an die SIO geschaltet, so muß die CIS Leitung durch Umstecken von i2 auf den Stecker geschaltet werden.

i3 Mit diesem Jumper kann man die Leitung Betriebsbereitschaft oder ankommender Ruf wahlweise auf den Eingang DSR der SIO legen. In der gezeichneten Lage ist die Leitung Betriebsbereitschaft durchgeschaltet.

i4 Die RTS und CIS Leitungen können durch Umstecken der Jumper gekreuzt werden. Dieses kann nötig werden, wenn man z. B. zwei SIO Karten miteinander verbindet.

i5 Mit diesen Jumpern können die Leitungen Rx und Tx gekreuzt werden.

x6 Diese Brücken dienen zur Umschaltung von TTL Spannungspegel auf die Betriebsart mit +/- 12 Volt. Wird die SIO Karte mit TTL Pegel benutzt, so müssen 74LS00 IC's in den Fassungen gesteckt sein und sich die Jumper in der gezeichneten Lage befinden. Der DC-DC Wandler muß dann nicht vorhanden sein. Soll die Karte mit +/- Spannungspegel betrieben werden, so werden die 74LS00 gegen die IC's vom Typ 1489 und 1488 ausgetauscht und beide Jumper 16 umgesteckt.

i7 Die Brücke i7 verbindet den DC-DC Wandler mit der Stromversorgung.

Tabelle für die Einstellung der Baudrate:

(II ist auf SI gesteckt).

Schalter Teilungsfaktor in der SIO

S1	S2	:16	:64
aus	aus	300	-- 75 Baud
ein	aus	600	-- 150 Baud
aus	ein	4800	-- 1200 Baud
ein	ein	9600	-- 4800 Baud

Leipzig

Verk. CE-151, Tel. 040/7017674

Verk. PC-1500A f. 320,-DM: J. Knobl
 Amtsstr.31; 4800 Bielefeld 15
 Tel. 05206/1664 ab 19 Uhr.

VERSICHERUNGSPROGRAMME
mit überzeugenden Eigenschaften.

- + stark Arbeit entlastend
- + einfach strukturiert
- + in reinem Basic geschrieben
- + leicht modifizierbar
- + übersichtlicher Ausdruck
sämtlicher Angebote o. Listen
- + außerordentlich preiswert !

- Sachangebote
Lebensvers.-Angebote
Lebensvers.-Dynamikaktion
Unfallaktion
Hausraterhoehungsaktion
Unfall-Umstellung
Informationsblaetter
Lebensvers.-Dynamikverlauf
Karteikarte
Reisespesen + Uebersicht
Rentenberechnung
Bestaetigung Vermittl.-Gebuehr
KFZ-Blanko-Vordruck-Angebot
Risikoumtausch-Angebot

Alle Programme auch in MBasic-CP/M 2.2 oder als Listing erhältlich.

Desweiteren erhältlich:

Interessante dBase II * - Programme

Anfragen an:

Sharp Mircocomputer
..... Fischel GmbH
Kaiser-Friedrich-Str. 54 a
D-1000 Berlin 12

* Datenbanksystem : dBase II Version 2.3 oder 2.4

MZ.....-Serien.

16K Erweiterung für MZ-80A und für MZ-80K.

Für den MZ-80 A/K gibt es einen 16K Aufrüstsatz. Er besteht aus einer 100 mm * 160 mm grossen Zusatzkarte, auf der sich die für die Steuerung notwendigen IC's befinden.

Die Karte wird anstelle der Z-80 CPU in deren Sockel gesteckt. Damit hält sich die zusätzliche Verkdrahtung in Grenzen; auf insgesamt 10 zusätzliche Leitungen. Der Umbau kann von einem Bastler mit etwas Löterfahrung vorgenommen werden. Der Zeitaufwand für den Umbau liegt zwischen 2-4 Stunden.

Um die Kosten auf ein geringes Niveau zu halten, wurde für das zusätzliche RAM eine etwas ungewöhnliche Lösung gefunden. Auf den mitgelieferten 8 St. IC 4116 ist eine 16 pol. IC-Fassung aufgelötet. Diese IC's werden anstelle der mittleren RAM Reihe eingesetzt. An den herausgenommenen IC's wird nun an Pin 4 ein Stift gelötet. Die so behandelten RAM werden als 'Huckepack' RAM in die freien Fassungen gesteckt und die angelöteten Stifte werden miteinander verbunden.

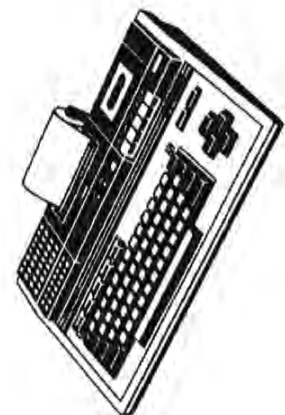
Nach dem Einbau des 16K Aufrüstsatz läuft der umgerüstete Computer nach Einschalten der Betriebsspannung zunächst wie ein Originalgerät. Erst durch das Laden des 64K Basic wird das Gerät automatisch in den 64K Modus geschaltet.

Für Software Experten liegt eine Beschreibung des Umschalteport's bei. Unabhängig vom 64K Betrieb ist das Abschalten des Monitor ROM's. An dessen Stelle kann RAM eingebündelt werden, so dass man auf einfache Weise einen anderen Monitor laden kann.

Zusammen mit dem 64K Aufrüstsatz wird noch ein Toolkit für das MZ-80K Diskettenbasic geliefert. In diesem ist dann auch schon der Befehlssatz für die ebenfalls lieferbare feingraphic implementiert.

Fuer CP/M Benutzer: Hierfür können wir ein Toolkit für 60K Betrieb liefern. Preis auf Anfrage. An der Aufrüstkarte befindet sich zusätzlich noch ein 40 pol. Stecker. Dieser ist für den Anschluss einer feingraphic Karte vorgesehen.

Bitte schriftl. Anfragen an Fischel GmbH.



TEXT 700 wurde entwickelt, um dem Besitzer eines MZ-700 in Grundversion, nur mit Kassettengerät und Drucker, ein leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm zur Verfügung zu stellen. TEXT 700 ist vollständig in Maschinensprache geschrieben, als Drucker ist jedes beliebige Fabrikat verwendbar, auch der im MZ-731 eingebaute Plotter.

Nach ca. einer Minute Ladzeit erscheint auf dem Bildschirm das Hauptmenü mit folgenden Wahlmöglichkeiten:

- 1) Text erstellen/editieren
- 2) Text laden (von Kassette)
- 3) Text abspeichern (auf Kassette)
- 4) Text ausdrucken
- 5) Suchen und Ersetzen
- 6) Arbeitspeicher löschen
- 7) Einstellungen ändern

Im Modus "Text erstellen" verfügt man über einen vollen Bildschirmeditor, der die Eingewöhnung besonders vereinfacht. TEXT 700 verfügt über eine Wortautomatik, die unvollständige Worte automatisch vom Zeilenende in die nächste Zeile kopiert und so ein besonders flüssiges Schreiben ermöglicht.

Zwei farblich abgesetzte Statuszeilen informieren während des Schreibens ständig über die aktuelle Schreibzeile und -spalte sowie über Tabulatoren.

Da der MZ-700 über keinen 80 Zeichen Bildschirm verfügt, wurde die bewährte Technik des horizontalen Scrollings gewählt. Um Zeilenbreiten von mehr als 40 Zeichen bequem und übersichtlich darstellen zu können. Durch diese Technik entspricht die Bildschirmdarstellung in allen wesentlichen Punkten dem späteren Ausdruck auf dem Papier.

Damit der Benutzer durch den horizontalen Scrollvorgang möglichst wenig irritiert wird, scrollt der Text bereits jeweils 10 Zeichen vor Erreichen des linken und rechten Bildschirmrandes immer um ein einzelnes Zeichen, also ohne Sprünge. So kann man beim Editieren oder Überschieben genau sehen, was man überschreibt, da rechts bzw. links vom Cursor immer mindestens 10 Zeichen sichtbar sind.

Die Leistungsfähigkeit eines Personalcomputers wird so zwar nicht erreicht, aber immerhin bestmöglich angenähert.

Alle Editierfunktionen sind im Schreibmodus direkt über Einzeltasten oder CTRL-Kombinationen abrufbar; auf Editiermenüs wurde verzichtet. Obwohl dies die Einarbeitung etwas erschwert, bewirkt diese Technik nach einiger Gewöhnung jedoch bald eine wesentliche Vereinfachung und Beschleunigung der Editierarbeit, da der Schreibmodus nicht für jede kleine Korrektur verlassen und in Menüs und Untermoden herumgesehen werden muß.

Unter anderem bietet TEXT 700 folgende Editierfunktionen:

- Delete zum Herausnehmen von Zeichen aus einem Text. Die wortweise Formatierung wird dabei berücksichtigt, d.h. es werden nicht unbeabsichtigt Worte am Zeilenende getrennt. Außerdem wird ein auf dem Bildschirm dargestellter linker Rand erkannt und berücksichtigt.
- Insert-Modus zum automatischen Einfügen von Textteilen und zum Einrücken von Absätzen. Auch hier bleibt die wortweise Formatierung und ggf. ein linker Rand erhalten.
- Absätze manuell festlegen
- Suchfunktion
- Löschen, Herausnehmen und Einfügen von Zeilen
- Kopieren von Textblöcken
- Zentrieren von Einzelzeilen, Blocksatz ein- und ausschalten. Beide Funktionen sind bereits auf dem Bildschirm sichtbar.

- Tabulatoren setzen, löschen, anspringen
- Durchselektierter Text, der das horizontale Scrolling abschaltet und durch vorübergehende Umformatierung des Textes auf 40 Zeichen/Zelle ein bequemes Durchlesen ermöglicht

TEXT 700 hat eine ASCII-Tastatur mit Wiederholautomatik auf allen Tasten; Grafikzeichen sind ebenfalls abrufbar. Die 10 Funktionstasten sind nach dem Laden des Programms mit Name, Adresse und Telefonnummer des Käufers und einigen nützlichen Floskeln belegt. Diese Belegung kann während des Texterstellens beliebig geändert werden; jede Funktionstaste kann maximal 63 Zeichen enthalten.

Umlaute sind von der Tastatur direkt über CTRL-Kombinationen abrufbar; außerdem können sie auch auf die Funktionstasten gelegt werden. Für Blindschreiber kann die Tastatur auf DIN 2137 umgeschaltet werden, sie entspricht dann der deutschen Schreibmaschinentastatur.

Der Textspeicher beträgt 47872 Zeichen und ist, im Gegensatz zu anderen Konzepten, nicht seitenorientiert eingeteilt, sondern wird als Einheit betrachtet. Für Seitenenden steht ein spezielles Steuerzeichen zur Verfügung.

Als Massenspeicher benötigt TEXT 700 nur einen Kassettengerät. Eine Floppyversion steht nicht zur Verfügung. Texte lassen sich durch Angabe von Zeilennummern beliebig platzieren, zuladen, teilweise oder ganz abspeichern und auch mischen.

Zum Ausdrucken von Texten stellt TEXT 700 drei Druckertypen zur Auswahl:

- 1) ASCII-Drucker
- 2) SHARP-Drucker
- 3) MX/FX/RX/CP-80 und Kompatible

In allen drei Modi lassen sich die Zeilenabstände und ein linker Rand einstellen und Codes beim Ausdrucken direkt an den Drucker senden. Durch letzteres lassen sich prinzipiell alle beliebigen Drucker mit ihren sämtlichen Sonderfunktionen betreiben.

Für den ASCII- und MX-80 Modus enthält TEXT 700 eine Software-Schnittstelle mit eigener ASCII-Tabelle. Damit dieser Vorteil ausgenutzt werden kann, sollte ein nicht konvertierendes oder ein umschaltbares Interface vorhanden sein. Die Schriftart kann mit speziellen Steuerzeichen für 50 (Breitschrift) und SI (Schmalschrift) innerhalb des Textes eingestellt werden.

Im MX-80 Modus stehen zusätzlich spezielle Steuerzeichen für Unterstreichen, Fettschrift, Hoch- (superscript) und Tiefstellen (subscript) zur Verfügung. Außerdem lassen sich für diese Druckertypen bis zu 10 Zeichen definieren. Mit Hilfe eines eigenen Editors können diese Zeichen höchst einfach in einem 8 mal 8 Muster erstellt werden.

Mit der Wahl "Einstellungen ändern" im Hauptmenü gelangt man in ein Untermenü, in dem man u.a. die Zeilenbreite umschalten beliebig zwischen 40 und 255 Zeichen) und die Farbinstellung ändern kann.

Infolge seiner hardwarebedingten Einschränkung auf einen 40 Zeichen Bildschirm und den Kassettengerät als Massenspeicher kann TEXT 700 keinen Anspruch auf absolute Professionalität erheben, jedoch enthält das Programm alle wichtigen Funktionen für eine leistungsfähige Textverarbeitung nicht nur für den Hausgebrauch. Es ist auch durchaus für kommerzielle Anwendungen nutzbar.

Der Preis beträgt 135 DM inklusive eines umfangreichen Bedienungshandbuchs. incl. 14% MwSt


```

790 POKE L,F:POKE K,F:POKE M,F:GOTO 420
800 PRINT"#####"
810 PRINT" "
820 PRINT" "
830 PRINT" "
840 PRINT" ";CHR$(196,207,217,207);"
"
850 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,81,
119);" "
860 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,
112,219);" "
870 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);" "
880 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,11
2,112,117);" "
890 PRINT" ";CHR$(112,112,112,112,112,11
2,112);" "
900 PRINT" ";CHR$(118,112,112,112,112,11
2,41,119);" "
910 PRINT" ";CHR$(195,216,112,112,117);"
";CHR$(118,195);" "
920 PRINT" ";CHR$(120,112,117);"
"
930 PRINT" ";CHR$(120,112,117);"
"
940 PRINT" ";CHR$(40,39,195,195,195,195
,119);CHR$(196,196,196,196)
950 PRINT"#####";CHR$(215,215,215,118,237,
237,237,119);" ";RETURN
960 PRINT"##### ";CHR$(196,207,217,2
07);" "
970 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,81,
119);" "
980 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,
112,219);" "
990 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);" "
1000 PRINT" ";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);" "
1010 PRINT" ";CHR$(112,112,112,112,112,1
12,112);" "
1020 PRINT" ";CHR$(118,112,112,112,112,1
12,117);" "
1030 PRINT" ";CHR$(118,112,112,117,41,1
18,119);" "
1040 PRINT" ";CHR$(118,112,119);"
"
1050 PRINT" ";CHR$(118,112,119);"
"
1060 PRINT" ";CHR$(118,112);" "
1070 PRINT" ";CHR$(120,117);" "
1080 PRINT" ";CHR$(120,117);" "
1090 PRINT" ";CHR$(120,117);" "
1100 PRINT" ";CHR$(40,44,195,195,195,1
95,119,196)
1110 PRINT"#####";CHR$(215,215,215,118,237
,237,237,119);" ";RETURN
1120 IF PEEK(AA-40)=107 THEN P=P+1:0=0+4
0
1130 IF PEEK(AA+40)=107 THEN P=P+1:0=0+4
0
1140 IF PEEK(AA+1)=107 THEN P=P+1:0=0+40
1150 P=P+1:POKE AA+2048,$61:POKE AA,67:P
OKE AA-40+2048,$61:POKE AA-40,67:POKE AA
+40+2048,$61:POKE AA+40,67:POKE AA-1+204
8,$61:POKE AA-1,67
1160 POKE AA+1+2048,$31:POKE AA+1,0:POKE
AA-40+2048,$31:POKE AA-40,0:POKE AA+40+
2048,$31:POKE AA+40,0:POKE AA-1+2048,$31
:POKE AA-1,0
1170 POKE AA+1+2048,$31:POKE AA+1,0:POKE
AA+2048,$31:POKE AA,0:G=54076:D=0+40:E=
E+.3

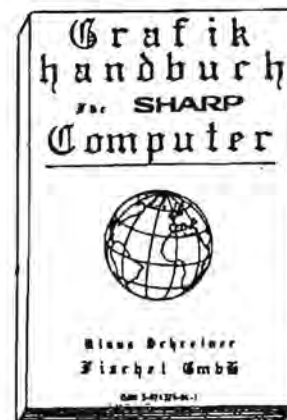
```

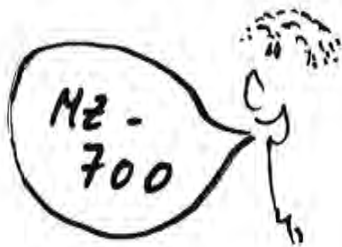
```

1180 FOR Z=1 TO 200:NEXT:RETURN
1190 COLOR ,,4,0:USR($72D): FOR Z=1 TO 2
00:NEXT:POKE K,0:POKE L,0:POKE M,0
1200 PRINT"#####";" "
1210 PRINT"##### Sie haben";P;" Fliegen gef
angen ! "
1220 IF P<40 THEN 1260
1230 PRINT"##### Er fliegt ,springt so hoch
wie ein Haus"
1240 PRINT"#####und seine Zunge ist riesig.E
r ist "
1250 PRINT TAB(9);"ein Suuuperfrosch !!!
":GOTO 1480
1260 IF P>30 THEN PRINT"##### Hier ist er,d
er Koenig des Teiches!!":GOTO 1310
1270 IF P>25 THEN PRINT"##### Ein Laubfrosch
mit grossem Hunger !!!":GOTO 1310
1280 IF P>15 THEN PRINT"##### Wohl noch ein
recht junger Frosch !!!":GOTO 1310
1290 IF P>10 THEN PRINT"##### Ein Schwaechl
ing!!":GOTO 1310
1300 PRINT"##### Ist er etwa Vegetarier???"
"
1310 GET D$:IF D$<>" "THEN 1310
1320 PRINT"##### Ein neues Spiel ?";GOSUB 1
500
1330 IF LEFT$(IN$,1)<>"N" THEN 1350
1340 PRINT"#####":END
1350 D=0:PRINT"#####":GOTO 1440
1360 O=0+.3:S=RND(1):IF S<.5 THEN G=G-2
1370 G=G+1:IF S<.25 THEN G=G-78
1380 IF (G<53320)*(D=1) THEN G=54076:GOT
O 420
1390 IF G<FF THEN 1430
1400 IF G<EE THEN 1420
1410 G=G-42:POKE G,F:GOTO 420
1420 G=G-40:POKE G,F:GOTO 420
1430 G=G-41:POKE G,F:GOTO 420
1440 PRINT"#####Geben Sie die Spielstaerke
ein (0-9)"
1450 GOSUB 1500
1460 T=VAL(IN$):E=(T*2)-4
1470 GOTO 70
1480 FOR S=1 TO 1000:NEXT:GOTO 1310
1490 END
1500 IN$="" :ZT=VAL(TI$):ZC=2:ZD$="" "
1510 GET R$:IF R$<>" "THEN 1540
1520 IF ZT<=VAL(TI$)THEN PRINT MID$(" "+
CHR$(112),ZC,1);"#####";ZC=3-ZC:ZT=VAL(TI$
)+15
1530 GOTO 1510
1540 IF(D=0)*((VAL(R$))=0)+(VAL(R$)<=9))
THEN IN$=R$:PRINT IN$;:RETURN
1550 IF D=0 THEN 1510
1560 IN$=R$:PRINT IN$;:RETURN
1570 IF PN=0 THEN 1650
1580 GOSUB 1700
1590 PRINT"Druecke 'CR'!":PRINT:ZX=1
1600 IF PN=LP THEN PRINT"Lass uns beginn
en ! ";GOTO 1620
1610 PRINT"Lass uns fortfahren "
1620 GET R$:IF R$="" GOTO 1620
1630 IF R$=CHR$(13)THEN 1650
1640 GOTO 1620
1650 IF PN=LP THEN 1690
1660 PN=PN+1:PRINT"#####";PN;". Frosch !!
"
1670 GOSUB 1700
1680 RETURN
1690 PRINT"#####":GOTO 50
1700 FOR I=1 TO 10:PRINT CHR$(230,230,23
0,230);:NEXT I:RETURN

```

Fortsetzung auf Seite 48



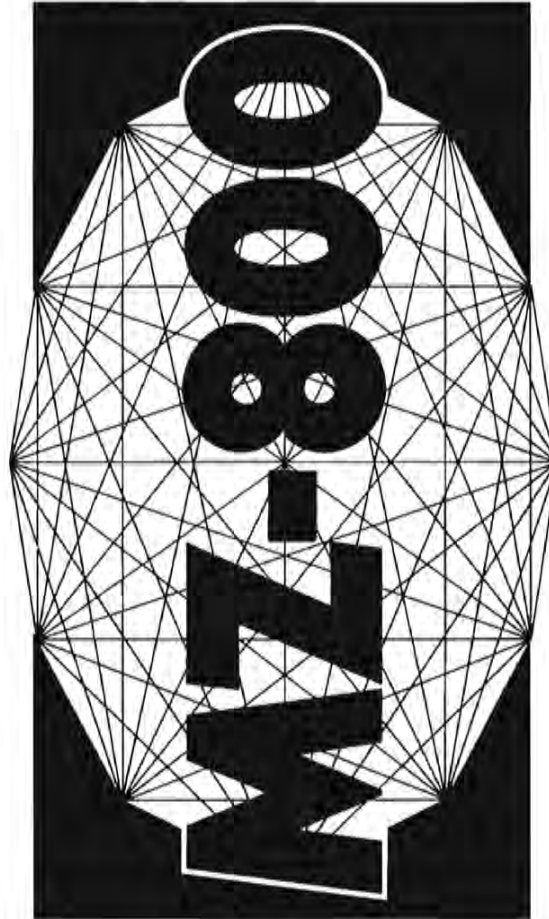


Fortsetzung von Seite 47

```

1710 PRINT"####TAB(12):"FROSCH "; " ";PG
*
1720 REM      Programation GAC Philippe
1730 REM      ueberarbeitet von OLIVER SIMON
1740 GOSUB 1700
1750 PRINT"      Die Rueckkehr zur Nat
ur"
1760 PRINT"####Benoetigen Sie die Bedienu
ngsanleitung ?":GOSUB 1500
1770 IF LEFT$(IN$,1)<>"J"THEN 1690
1780 LP=1:GOSUB 1570
1790 PRINT"Der Frosch benoetigt Fliegen
zum"
1800 PRINT"Leben.Sie kontrollieren:"
1810 PRINT"####seine ZungenlaengeE3>Goesse
der Zahlen"
1820 PRINT"####und sein SpringenE3> sehr ho
ch:7 8 9"
1830 PRINT"####mit 4 5 6 nicht so hoch
"
1840 PRINT"####und mit 1 2 3 gar nicht."
1850 PRINT"####Die Energie sinkt mit der Ze
it."
1860 PRINT"####Der Spielstaerke zufolge wae
chst die-"
1870 PRINT"####Geschwindigkeit der Fliegen
aber auch"
1880 PRINT"####der Aufwand an Energie des F
rosches."
1890 GOSUB 1570
1900 END

```



U ser - Club Deutschland

DURCH INFORMATION VORN

SHARP MZ-7 PASCAL-QDiskversion

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachstehend einige interessante Informationen zu unserem neuen MZ-7 PASCAL:

Die MZ-7 PASCAL Diskversion ist eine besonders gut gelungene Implementierung des bekannten HISOFT.PASCAL-Compilers, die den Hardwareigenschaften des MZ-700 voll Rechnung trägt. Sie kann auch völlig problemlos auf dem MZ-800 betrieben werden.

MZ-7 PASCAL verfügt über einen integrierten Editor, der neben der zeilenorientierten Programmierung auch das bildschirmorientierte Koorigieren von Programmen - unter Benutzung der Cursortasten - erlaubt.

MZ-7 PASCAL erzeugt einen superschnellen Maschinencode. Das kompilierte Programm ist selbständig lauffähig. Durch die Möglichkeit der Benutzung von Include-Dateien, die sich auf der Disk oder der Kassette befinden können, kann man sehr große Programme erstellen. Entdeckt der Compiler während des Compilierens Programmfehler, dann schaltet er automatisch zurück in den Editor und zeigt auf die fehlerhafte Stelle im Programm. Syntaxfehler lassen sich daher sehr schnell beheben. Der Compilervorgang läuft extrem schnell ab - wenige Sekunden für 100 Programmzeilen.

Das Handbuch enthält eine ausführliche Beschreibung für die Programmierung von Grafikprozeduren bei Benutzung des Drucker-Plotters.

Der MZ-7 PASCAL Compiler entspricht bis auf wenige, hardwarebedingte Einschränkungen dem Jensen-Wirth-Standard und enthält darüber hinaus eine zusätzliche Anzahl von nützlichen Prozeduren und Funktionen, wie z.B.

- PEEK und POKE
- PAPER und INK (Farbeinstellung)
- TIN, TOUT (schnelle Dateiverarbeitung)
- ADDR, SIZE (Adresse und Umfang von Variablen im Arbeitsspeicher)
- INP, OUT (Direkte Ein- und Ausgabe über Z-80 Ports)
- INLINE (Unmittelbare Einbindung von Maschinenprogrammen in das PASCAL-Programm)
- USER (Aufruf von Unterprogrammen)
- MUSIC, TEMPO (Musikfunktionen des MZ-700)
- QDFORMAT (Formatieren einer Diskette über das Programm)
- INCH (Tastaturabfrage)

Die MZ-7 PASCAL Diskversion ist gleichermaßen geeignet für Disketten- und Kassettenbetrieb. Das Handbuch wurde überarbeitet und um ein kommentiertes Stichwortverzeichnis ergänzt.

MZ-7000**MZ-8000**

Programm-Kurzbeschreibung

Bspf. VR Incl. MwSt.

BOUSE OF DOOM

es müssen 4 unruhige Geister mit folgenden Werkzeugen überlistet werden: Spritze, Stein, Tuch und Schaufel. Erst dann kann man nach abräumen von Steinen den nächsten Raum erreichen.
Ein schnelles, lustiges und völlig neues Spiel!

29,80 DM

KABBER

Führen Sie Ihren Wurm durch immer schwieriger angelegte Labyrinth. Schnappen Sie sich die Kristalle, aber knabbern Sie nicht an den Wänden oder sich selbst!

29,80 DM

CONQUER

Es ist nicht einfach, den automatisch nachfolgenden (Radar-gesteuerten) Lenkaffen der Angreifer auszuweichen und trotzdem die Bedrohung aus dem All abzuwenden. Schützen Sie die Erde vor den Invasoren!

24,80 DM

SPACE WAR

Die aus 4 Richtungen auftauchenden Angreifer erscheinen in immer schnellerer Folge und fordern ganze Aufmerksamkeit des Verteidigers!

19,80 DM

DEADLY GUESS

Wer dieses Spiel über 10 (in Worten: ZEHN) Schwierigkeitsstufen durchsteht, ist ein wahrer Meister des Computerspiels. Wir sind bisher nicht über Stufe 4 hinausgekommen. Der Spieler bewegt sich über brüchigem Grund über mehrere Etagen und muß Punkte sammeln, um in die nächste Spielene zu gelangen. Aber hüten Sie sich vor den wildgewordenen Schachfiguren! Ein Spiel der Meisterklasse aus Deutscher Produktion!

39,80 DM

FANTASY PLANET

Steuern Sie Ihr Raumschiff in einer gefährlichen Mission durch die über 15 verschiedenen Sektoren und finden Sie das Metall Argon. Doch die Planetenbewohner wollen das nicht und versuchen Sie daran zu hindern. Schaffen Sie es trotzdem? Ein weiteres Spitzenspiel aus Deutscher Produktion!

39,80 DM

LIEFERANT

Liefere an acht Häuser die richtigen Waren. Doch nimm Dich vor den Dieben in Acht, die Dir das Leben schwer machen. Hast Du einen Auftrag erledigt, bekommt Du einen neuen, schwereren.

34,80 DM

BRICK-LAYER

Press sovielle Punkte wie möglich, ohne gegen die tödliche Mauer zu prallen. Vergiß auch nicht, neue Kraft zu tanken.

19,80 DM

KROKO-MATHE

Füttere das Krokodil mit den richtigen Äpfeln. Ein Mathelernprogramm für 6-10 jährige.

19,80 DM

HAMBURGER

Große Panik in der Hamburgerfabrik. Irgend jemand hat die Teile von Hamburgern im Labyrinth versteckt. Hilf, sie zu Hamburgern zusammzusetzen. Es gibt auch Cheeseburger und Big-Mac's.

29,80 DM

SEIFENBLASE

Du steuerst eine Seifenblase. Rette sie vor dem Zerplatzen und entleere die Seifenwasserbehälter. Aber Vorsicht vor der Biene. Eine völlig neue Spielidee.

29,80 DM

JUNIOR-KONG

Rette Deinen Vater aus dem Affengefängnis. Sammle Schlüssel um ihn zu befreien. Du läufst mit einem Geist um die Wette. Es gibt sechs verschiedene Bilder.

39,80 DM

GUM-BERT

Es geht darum, alle Punkte auf dem Würfelturm einzusammeln. Dich stören Bälle, Schlangen und Geister. Mit der Zeit steigt die Schwierigkeit des Spiels.

34,80 DM

MISSILE ATTACK

Schützen Sie fünf Städte vor der atomaren Vernichtung. Kaikulieren Sie gut, denn Ihre Munition ist begrenzt. Wie lange können Sie die Städte schützen?

29,80 DM

Lieferung der Programme in Softwarebox in Buchform!

Anwendersoftware

Neue Software für den MZ-80B

3D Tic Tac Toe BASIC 15 DM

Eines der bekannten mit Papier und Bleistift zu spielenden Spiele. Dabei geht es normalerweise darum, in einem drei mal drei Felder großen Spielfeld drei Steine durch abwechselndes Einsetzen in eine Reihe zu bekommen. Diese Computerversion erhöht nun den Schwierigkeitsgrad beträchtlich durch ein vier mal vier mal vier Felder großes Spielfeld, es wird also auch die dritte Dimension genutzt. Hier muß man schon sehr aufpassen, um die Nebenwirkungen der Züge im Griff zu behalten ... Der Gegner ist der Computer, der nicht leicht zu schlagen ist, und Ihre Fehler übersieht er schon gar nicht.

Würfel-Poker BASIC, 64K, G1 15 DM

Dieses Spiel wird wie das Kartenspiel Poker gespielt, man kann es auch mit Kniffel vergleichen. Jeder Spieler darf bis zu drei mal fünf Würfel werfen und davon einen beliebigen Teil beiseite legen, um bestimmte Kombinationen zu erreichen (Full House, Große/Kleine Straße usw.), die je nach Schwierigkeit bestimmte Punktzahlen ergeben. Man kann wahlweise gegen einen weiteren Mitspieler oder gegen den Computer spielen. Zur Demonstration übernimmt der Computer auf Wunsch auch beide Spieler. Der Bildschirm zeigt übersichtlich den Spielverlauf mit allen Würfeln, den schon erreichten Kombinationen sämtlicher Mitspieler, Kommentaren usw. Ein Unterhaltungsspiel erster Klasse, das für die gesamte Familie geeignet ist.

Kontinente BASIC, 64K, G1 10 DM

Stellen Sie doch einmal anstelle der 117. Computergrafik die fünf Kontinente auf dem Bildschirm in hochauflösender Grafik dar. Es wird wahlweise jeweils ein Kontinent mit seinen wichtigsten Städten und einigen Grunddaten in perfekter hochauflösender Grafik angezeigt.

Turbo-PASCAL-Music ML, 64K, FD, CP/M 20 DM ohne Diskette

Nachdem das Grafik-Paket für Turbo-PASCAL den komfortablen Zugang zur Grafik ermöglichte, gestattet Ihnen diese Prozedur nun die Erzeugung von Musik, wie Sie es von den Sharp-BASIC-Interpetern gewöhnt sind. Die Prozedur wird als Include-File einfach zu Ihrem Programmquelltext zugeladen und dann ganz normal mit MUSIC gefolgt von den zu spielenden Noten aufgerufen. Kompiliert belegt die Routine nur einige Hundert Bytes.

CP/M-Grafik ML, 64K, G1, (G2), FD, CP/M 35 DM ohne Diskette

Diese Grafik-Software stellt die vom Sharp-BASIC her bekannten elementaren Grafik-Befehle unter CP/M zur Verfügung, also Initialisierung der Grafik, Füllen/Löschen, Setzen/Löschen/Invertieren von Punkten/Linien, Abfragen von Punkten. Es besteht zum einen die Möglichkeit, die Routinen für die Benutzung durch den MBASIC-80-Interpeter in den Speicher zu bringen und per CALL aufzurufen und zum anderen die Routinen mit kompilierten Programmen, die der Microsoft-Parameter-übergabe folgen, wie z. B. BASCOM oder FORTRAN-80 bzw. selbstgeschriebenen Assembler-Programmen zusammen zu linken.

Bitte beachten: Bei Bestellungen unter 40 DM können wir die PortoKosten bei Nachnahmesendungen nicht mehr selbst tragen. Die Preise für Turbo-PASCAL-Music und CP/M-Grafik schließen den Preis für die Diskette nicht ein, dafür müssen Sie noch 5 DM addieren (eine Diskette für beide Programme reicht aus). Alle Preise incl. 14% Mwst. Weitere Software, Hardware und Paperware finden Sie in unserem 40-seitigem Katalog "MZ-80B total II", den wir gegen Einsendung von 5 DM in Briefmarken versenden.

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

Alles für SHARP Zeitschrift

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

- Ich abonniere die Zeitschrift "Alles für Sharp Computer" von der nächsten erreichbaren Ausgabe an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag 12 DM).
- Ich abonniere die Zeitschrift "Alles für Sharp Computer" von der Ausgabe ... (Monat) ... (Jahr) an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag 12 DM).
- 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 "Alles für Sharp Computer" (Stückpreis 6 DM, Ausland 7 DM):
Heftnr.: ... , ... , ... , ... , ... Alle Preise incl. 7 % MwSt.

Der Gesamtbetrag von DM

- 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 Zahlungsseingang)
- liegt (nur bei kleineren Beträgen) in Briefmarken oder internationalen Antwortscheinen bei.

Name, Vorname

Strabe

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

Alles für SHARP-Computer

Die Zeitschrift für alle Anwender und Freunde von SHARP-Computern Organ des SHARP-User-Clubs Deutschland Der Sitz des Clubs ist Berlin, Kontaktadresse ist die FISCHEL GmbH

"Alles für SHARP-Computer" ist eine Clubzeitschrift, in der Software, Hardware und Hardware-Erweiterungen für SHARP-Computer vorgestellt werden. Die vorgestellten Produkte können sowohl von privat als auch aus dem Geserbe stammen.

Redaktion: Bernd Fischel
Chefredakteur: Dr. Roger Dorsch
"Alles für SHARP-Computer" wird herausgegeben von der

FISCHEL GmbH
Kaiser-Friedrich-Straße 54a
D-1000 Berlin 12

Bestellungen nimmt die FISCHEL GmbH, Berlin entgegen.
Bezugspreise: Einzelheft DM 6,- (DM 7,-); Jahresabonnement DM 72,- (DM 84,-), (Auslandspreise Luftpostzuschlag Einzelheft DM 1,-, im Abonnement DM 12,- in Klammern) kündbar 8 Wochen vor Ablauf des Abonnementzeitraumes.
Bestellschein am Ende der Zeitschrift

Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgeelder.
In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten. In den Abonnementpreisen auch die Versandkosten.

Die in "Alles für SHARP-Computer" veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Niedriggabe durch Vortrag, Funk- oder Fernsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Bedarf dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die FISCHEL GmbH, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.
Sämtliche Veröffentlichungen in "Alles für SHARP-Computer" erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Vertrieb: IPV Inland Presse Vertrieb GmbH
Wendenstraße 27-29
2000 Hamburg 1
Tel.: 040/237110
FS: 2174829

Wichtig

- Bitte richten Sie nur schriftliche Anfragen oder Bestellungen an die Fischel GmbH.
- Bitte geben Sie immer die Bezugsquelle (Heftnummer und Seite) mit an, sonst ist kaum eine einwandfrei Bearbeitung möglich.
- Wenn bei Produktbesprechungen die Anschrift des Lieferanten fehlt, dann richten Sie Bestellungen an die Fischel GmbH.

FISCHEL

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER BERATUNGS- UND PROGRAMMIERDIENST GMBH

Die Unternehmensberatung für SHARP-Computer



User-Club Deutschland

DURCH INFORMATION VORN

DIPL.-KFM. B.FISCHEL-KAISER-FRIEDRICH-STR.54A-1000BERLIN12-TEL.(030) 323 60 29

Seite 52 Alles für Sharp Computer Heft 10

