

Alles für

SHARP

Computer

ANWENDUNGSHANDBUCH zum

SHARP POCKET COMPUTER PC 1401

- - Sharp - PC - 1401 -

CAL RUN PRO BASIC

STAT PRINT

ON

BRK

DEF

↓

↑

DEL

INS

#

\$

%

&

?

@

:

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

FISCHER GmbH

Peter Lawatsch

Das Magazin für Soft- und Paperware und Hardware-ErweiterungenOrgan des **SHARP**-User-Clubs Deutschland

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: Positions berechnung 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 Anwendungshandbuchs 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

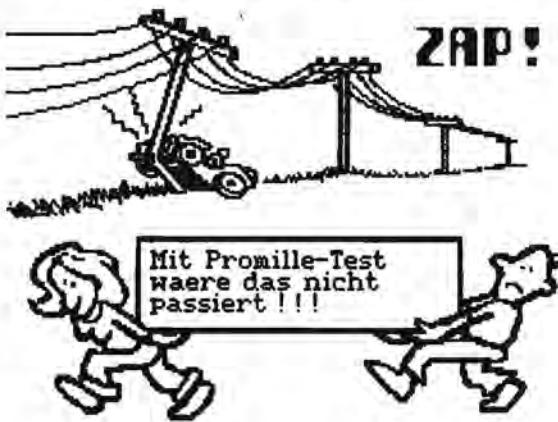
Ab sofort ist fuer die Computer PC 1260-61, PC 1350 und PC 1401-02 ein Renumberprogramm lieferbar, welches alle Spruenge usw. mit umnummiert !!

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

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

Das Programm ist ca. 620 Bytes lang und wird auf Kassette mit Anleitung geliefert.

Der Preis betraegt 25,-DM incl.Mwst



Berichtigung zur Speichererweiterungstabelle aus Heft Nr. 8

In der Tabelle fehlen folgende Ausbau-moeglichkeiten :

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)

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' Biar?).

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 Kassette geliefert und kostet 10,-DM incl.Mwst

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 Beileitkassette 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 UV0.
Lesen Sie in unserem Bericht, woher es kommt und was man damit machen kann :



Das UV0 ist endlich gelandet !!!!!!

UV0 (Universal-Verbindungs-Organ) passt an folgende SHARP-Computer:
PC 1245-1246-1247-1250-1251-1260-1261
PC 1350-1401-1402-1421-1430-1450.

Das UV0 verbindet Ihren Taschencomputer mit dem SHARP-Din A4 Plotter CE 515 P oder CE 516 P !!!

Damit wird Ihnen wirklich auf einfachste Weise ermöglicht, 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 UV0 !!!

Sehen wir uns einmal nebenstehende Grafik etwas genauer an:
Sie besteht aus einem schraffierten Kreis mit einem Schraegstrich. Vielleicht haben Sie schon einmal versucht, mit einem Heimcomputer wie VC-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",?
40 : LPRINT "D100,-100,300,-300"
```

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

Einfacher geht's nicht !!

Hier eine kurze Programmmerklaerung:

Vorweg: Das obenstehende Programm wurde 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 Mittelpunktskoordinaten 200,-200 und dem Radius 100 gezeichnet.

In Zeile Dreisig wird mit dem Schraffurbefehl T un der Schraffurart Nr.7 der Kreis schraffiert.

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

Das war schon alles !!!!!!!

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 UV0 leider weder im Weltall noch sonst irgendwo zu sehen.

Allerdings hat sich das warten auf UV0 jetzt auch gelohnt, denn es eröffnet fast jedem Besitzer eines SHARP-Taschencomputers neue ungewöhnliche Möglichkeiten:

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

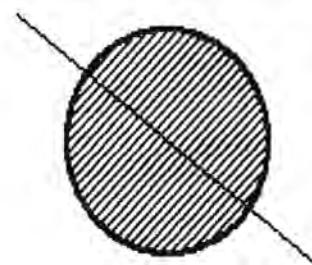
Endlich koennen Sie Ihre errechneten Tabellen, Kurven und Diagramme eindrucksvoll zu Papier bringen.

BUNDESREPUBLIK-
DEUTSCHLAND



Diese nebenstehende BRD-Graphik wurde z.Bsp. mit einem SHARP PC 1260 und einem CE 515 P Plotter sowie einem UV0 - Interface erstellt. Sie ist im Original DinA4 gross und in drei Farben geplottet. Eine Variierung der Schriftgroesse ist ebenfalls möglich !!!!

Erstellt mit PC 1401 + CE 516 + UV0



Kreis mit 45° Schraffur und Strich

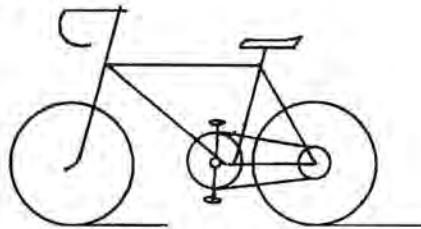
An dieser Stelle wollen wir allerdings einen kleinen Schwachpunkt nicht verheimlichen: Obwohl eine Textausgabe mit 80 Zeichen auf Din A4 möglich ist, kann man ein Programmlisting mit dem Befehl LLIST nur in einer 24-Zeichen Breite ausgeben. Wir hoffen allerdings, in absehbarer Zeit dieses Problem softwaremaesig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

Und nun das wichtigste:

Das UV0 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-Jaurès
F-93307 Aubervilliers
Cedes

Übersetzt und überarbeitet :
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-ABWICKLUNG
G>V"
45: PRINT "DURCHSCHNITT-
->A"
50: PRINT "ZEITBERECHNG.
->S"
55: PRINT "ENTFERNUNGSB.
->D"
60: PRINT "GEFAELLE-----
->H"
65: PRINT "MASSSTAB-----
->J"
70: PRINT "HOEHENUNTERSCH.
H.G"
75: PRINT "MENUE-AUSDRUC
K>K"
90: PRINT "ENDE-----
->F"
95: PRINT " ****"
100: GOTO "M"
110: -----
190: "F" END
200: -----
210: "Y"
215: CLEAR : USING
220: PRINT "RAD-ABWICKLUNG
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$="####.##"
320: PRINT "RAD-ABWICKLUNG
G"
330: INPUT "GA.(1)/NAB.(2
)?"; Y
340: IF Y<1 OR Y>2 GOTO 3
30
400: "ROUE
410: INPUT "RAD-0 (MM)?";
DR
420: IF DR=0 GOTO "ROUE
430: PRINT "RAD-0 "; DR;
MM"
500: "PLAT
510: INPUT "KETTENRAD(Z.)
? "; P(I)
520: IF P(0)=0 GOTO "PLAT
530: IF P(1)=0 GOTO "PIGN
540: I=I+1
550: GOTO "PLAT
560: GOTO "PLAT
600: "PIGN
610: INPUT "RITZEL(Z.)? ";
R(J)
620: IF R(0)=0 GOTO "PIGN
630: IF R(J)=0 GOTO "CALC
640: J=J+1
700: "CALC
710: ON Y GOTO "DER", "SA"
800: "DER"
805: PRINT "*GANGSCHALTUNG
G"
810: FOR K=0 TO I-1
820: USING
830: PRINT D$; " "; P(K); E$
840: PRINT A$; B$
850: FOR L=0 TO J-1
860: DV=DR*I*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 "Y"
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*I*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 "Y"
1205: -----
-- 
1210: "A"
1215: CLEAR
1220: PRINT "*DURCHSCHNIT
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:MO=(KA-KD)/H5
1330:PRINT *DURCHSCHNIT
    T.":PRINT MO;" 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:MO=(KA-KD)/H6
1460:PRINT *DURCHSCHNIT
    T.":PRINT MO;" 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 *MASSSTAB-
    :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

```

M A S T E R

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 Anfangszeile (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.

mit freundlicher
Genehmigung :

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

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

```
70: "A" INPUT "ANFANGSZEILE?" ;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$(C)="F" THEN
      PRINT C;" BEGRIFFE."
      :PRINT "IN GEBRAUCH"
      :END
100:C=C+1:IF C=K+1 PRINT "LISTE ERSCHOEPT":
      PRINT ".":Z$(C)="F":
      END
110:GOTO 80
120:"C" INPUT "KORREKTUR (NR):";O:IF O<1 OR O>K BEEP 2:GOTO "C"
130:PRINT Z$(O):INPUT Z$(O)
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/-LOAD..":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 "#F";Z$(*) 250:PRINT "-ENDE-SPEICHE RN-":END
260:"L1" PRINT "-LADEN- 270:PRINT "BEREITE REKORDER":PRINT "VOR. (PL AY)":PRINT "DRUECKE <ENTER>"
280:INPUT "#F";Z$(*) 290:PRINT "-ENDE-LADEN-":END
300:"F" PRINT "SUCHE NACH EINEM":PRINT "BEGRIFFSTEIL:" 310:INPUT "BEGIFFSTEIL?";E$(0)
320:V=0 330:V=V+1:IF V>=K OR Z$(V)="F" PRINT "ENDE DER 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 NACH DEM":PRINT "LINKEN BEGRIFFS-":PRINT "TEIL:" 380:INPUT "LINK.BEGR.TEIL ?";E$(0)
390:V=0 400:V=V+1:IF V>=K OR Z$(V)="F" PRINT "ENDE DER SUCHE.":END
410:IF E$(0)<>LEFT$(Z$(V),LEN E$(0)) GOTO 400
420:PRINT "BEGRIFF:";V:PRINT Z$(V)
430:GOTO 400
440:REM BY A.OZANNE 416
```

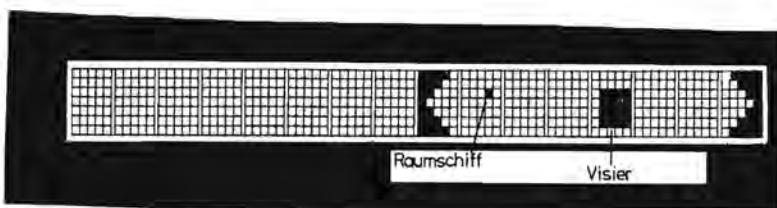
PC=1401/02

A B F A N G J Ä G E R
=====

```

5:(C) BY A.OZANNE
10:PRINT "***ABFANGJAEGE
R*
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 freundlicher
Genehmigung :

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

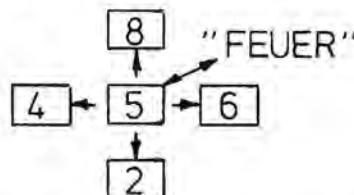
Übersetzt und überarbeitet :
Peter Lawatsch
Kloeckner Str. 182
D-4100 Duisburg 1

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:**Y=Y+(Y<6):GOTO **
75:**Y=Y-(Y>0):GOTO **
80:**Z=X:X=X+(X<&6063)
    :GOTO **
85:**Z=X:X=X-(X)&6044
    :GOTO **
90:** 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

```

PC=1401/02

```

10: "A"WAIT 150:
PRINT " DIM-VA
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$(I)GOSUB "SU
CuP"
180:NEXT I
190:GOTO "M1"
200:"MEND"END
210:"SUCuP"WAIT 15
0:BEEP 1,50,10
0:PRINT I+1;".A
rt.:";A$(I)
220:BEEP 1,75,100:
PRINT I+1;".Da
t.:";D$(I):
BEEP 1,100,100
:PRINT I+1;".P
n.:";P$(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

```

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

von Sven Nimsgarn

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 einfassen 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)

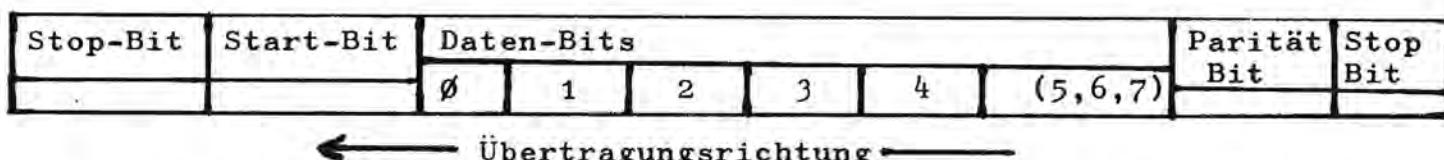
und Schnittstelle CE 158 von SHARP

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

Serielles Signal



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.

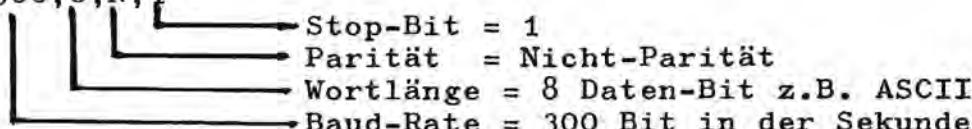
Stop-Bit(s): Ans Daten-Bit bzw. Paritäts-Bit angehängte (s) Bit. Die üblichen Längen sind 1 oder 2 Stop-Bits.

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



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 stattten

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.

Zuweisung	Eingabe/Ausgabe	Rechnerbefehl	Anwendung
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 !!! XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

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

```
10:"A"REM **SENDE
    R PC-1500->>PC
    1500**
20:REM
30:SETCOM 300, 8, N
40:REM
50:SETDEV DO
60:REM
70:BEEP 1:INPUT "
    Variable:";A$,
80:REM
90:PRINT A$ ←
100:REM
110:END
```

Start mit DEF A
SETCOM 300 Baud, 8 Daten-Bits,
Nicht-Parität, 1 Stop-Bit
es wird eine Variable gesendet
mit PRINT darum DO (siehe Tabelle)
Eingabe der Variablen in A\$
an dieser Stelle wird nun durch die
Anweisung PRINT die Variable A\$
durch die CE 158 Schnittstelle an
den zweiten Rechner gesendet

Erklärung-Senderlisting

Empfänger-Listing

```
10:"B"REM **EMPFA
    ENGER PC 1500-
    >>PC 1500**
20:REM
30:OUTSTAT 0
40:REM
50:SETCOM 300, 8, N
60:REM
70:SETDEV KI
80:REM
90:INPUT "Variabl
    e:";A$
100:REM
110:SETDEV
120:REM
130:LPRINT "Variab
    le (A$):";A$
140:REM
150:END
```

Start mit DEF B
die Schnittstelle wird zum Daten-
empfang vorbereitet (engl. Handshake)
Übertragungsparameter wie Sender,
sonst kein ordnungsgemäßer Empfang
es soll eine Variable empfangen
werden mit INPUT darum KI (siehe
Tabelle)
an dieser Stelle wird nun die empfang-
ene Variable in A\$ geladen
SETDEV wird zurückgesetzt (siehe unten)
hier wird nun die empfangene Variable
auf dem CE 150 ausgedruckt

Erklärung-Empfängerlisting

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

SETCOM 300,8,N,1 — für eine schnellere Übertragung ev. höherer 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

SETCOM 300,8,N,1 — gleiche Parameter wie Sender
OUTSTAT Ø — 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 kleinen 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

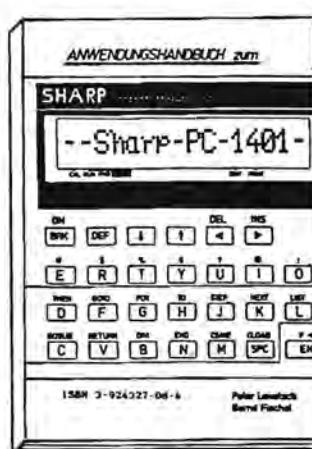
Rechner wird für Daten-
empfang vorbereitet

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



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Titel	Seite
URWORT		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 IN RECHNER GE SPEICHERT?.	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 in PC-1401(X) bzw. 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-ABKÜRZUNGEN.....	31
2.9	MENUE.....	32
2.10	Die Verschiedenen Print-Anweisungen.....	33
2.11	Das Display (oder die Anzeige).....	36
2.12	SELBSTDEFINIerte Zeichen.....	37
2.13	TELEFON-GEBUHRREN-ZÄHLER.....	38
2.14	EINARmiger Bandit.....	39
2.15	SORTIEREN-EINFACH-ALPHABETISCHE.....	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	CSUE M / CLOAD M.....	53
3.4	THEROPRINTER & CASSETTE-INTERFACE CE-128P.....	54
3.5	MINI-EDU-ANLAGE IN EINER AKTENKOFFER.....	54
3.6	BATTERIE-SCHONUNG.....	55
3.7	NETZGERÄT.....	58
3.8	DATENÜBERTRÄGUNGSKABEL 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-128P.....	66
3.14	KALENDER (AUSDRUCK MITTELS CE-128P).....	68
3.15	DISPLAY-COPY.....	70
3.16	LAENGs-GROSS-SCHRIFT (PC-1401 & CE-128P).....	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	FLÄCHENTRÄGHEITSMOMENT & WIDERSTANDSMOMENT 85	
4.8	MOTOR-PRÜFSTAND.....	89
4.9	AUFBAU EINFACHER PLOT-PROGRAMME (4 BEISP.).....	92
4.10	UMWANDLUNG ROEMISCHER ZAHLEN IN ARABISCHE Z.	96
4.11	TIP EINER ZAHLENWETTE...AUS...	98
5	ERWEITERUNGEN.....	99
TAFEL 1 (ASCII-CODE-TABELLE:PC-14.../CE-128P).....		101
TAFEL 2 (ZEICHENSATZ CE-128P).....		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

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 Verbindungs elektronik 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 Programmtext werden in nur 1 Sekunde konvertiert!!

Mit Anleitung, Beispielprogrammen und Bauanleitung für die Verbindungs elektronik auf 5 1/4-Zoll-Disk nur 129,00DM.

Aufpreise: Bausatz Verbindungs elektronik: 39,00 DM
Fertigerät - " - : 69,00 DM

(Alle Preise inkl. 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 Schaldit)

Nachfolgendes Programm "STAT3" entstand gemeinsam als "Mitschrift" der Vorlesung "Deskriptive Statistik", gehalten von Prof. Dr. Heinz Renz (Institut für Soziologie, Universität Hamburg) im Sommersemester 1985 an der Uni Hamburg.
Der recht umfangreiche Vorlesungsstoff legte es nahe, die mathematischen Ansätze zu algorithmen zu schreiben, um sich sodann auf den wichtigeren Teil der Statistik, nämlich der "Beskriftion", also der Beschreibung und Deutung der ermittelten Werte, konzentrieren zu können.

Zeile 5 bis 580: UNIVARIATE STATISTIK:

Nach Einsicht der unteren(U) und oberen(O) Merkmalauprässurenzen, der Klassenbreite(H) und des Modus(M) (häufigster Wert) werden Merkmalauprässungen(Z(1)) und Häufigkeit(Y(1)) der jeweiligen Klasse abgefragt.

Sodann erfolgt die Berechnung und Aussage der für eine univariate Verteilung relevante Daten: Variationsbreite oder Range(R), Anzahl(N) der Untersuchungseinheiten, 1., 2. (Median) und 3. Quartil (Q1..3,0) mit dem zentralen kundlierten Häufigkeiten (Q1..3,1) und den absoluten (Q0..0) und mittleren (Q0..1) Quartilabstand, Summe $\sum x_i$ (P), den arithmetischen Mittel (J) und den geometrischen (A), Varianz (V) und Standardabweichung (S). Durchschnittsabschätzung (A), Varianz (V) und Standardabweichung (S). Letztlich wird anhand des arithmetischen Mittels und des Median abgeschätzt, ob es sich um eine rechtschiefe (<=>), linkschiefe (<=>) oder symmetrische (- -) Verteilung handelt und das pearsonische Schiefemaß(E) angesesehen. (L1 + L2)

Zeile 600 bis 704: Einsäge für BIVARIATE STATISTIK
Das Programm verlangt zunächst die Einsäge der Anzahl der x-(k) und y-(1) Ausprägungen und die Einsäge der gesamten Tabelle, wobei die Zeilen- und Spalten-Summen und -Maxima sowie die maximale Spalten- oder Zeillensumme für spätere Berechnungen ermittelt werden (Zur Variablenverteilung siehe Abb.1.). (L1 + L2)

Abbildung 1: Variablenverteilung in der Datentabelle für bivariate Statistik

		N		I		SPALTENSUMMEN		I max Spalten-				
		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)	I	max Spalten-			
Z	-	I	.	D	I	X	-	I	Summe			
E	-	I	.	-	I	-	I	I				
I	-	I	.	A	R	-	I	L				
L	-	I	.	-	T	-	I	-				
E	-	I	.	-	A	-	I	-				
N	-	I	.	-	E	-	I	-				
S	-	I	.	-	N	-	I	-				
H	-	I	.	H	-	-	I	-				
E	F(0,L)	I	F(1,L)	-	-	-	I	-				
							F(K,L)	I	F(K+1,L)			
								F	(0,L+1)	I	F(1,L+1)	
								F(K,L+1)	I	F(K+1,L+1)
										I	unbenutzt	

Zeile 710 bis 920: ASSOZIATIONSKoeffizienten für NOMINALSKALIERTE DATEN
Nach Aussage der Zeilen- und Spaltenprozentierung und die Werte der Indifferenztafel errechnet das Programm die wichtigsten "CHIQUADRAT"-basiierenden Maßzahlen r², Q, T (nach Tschebyrow), C (nach Pearson), V (nach Cramer) und über Dax auch Ckorr. (L1 + L2)

Zeile 920 bis 1020: PRE-ASSOZIATIONSMASZE FÜR NOMINALSKALIERTE DATEN
Die Werte bei der Einsäge ermittelten Maxiae werden für die Berechnung der Pre-Masse (Pre = proportional reduction on error) Lambda xy(C), Lambda yy(x) und Lambda sym benutzt. Die zugehörigen Werte der Vorhersagefehler (E1xy(j)), E2xy(I), E1yy(E), E2yy(E), Elsyn(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 vorangegangenen Daten berechnet: Tx = Anzahl der auf x und y gebundenen Paare, dx für asymmetrischen Zusammenhang, TAUa, TAUb und GAMMA für symmetrischen Zusammenhang. (L1,L2 + L3)

Abbildung 2: Formeln zur Berechnung paarlesischer Verhältnisse in bivariaten Tabellen

$$\begin{aligned} \text{Für } i, j, n, k, l \in \mathbb{N}^* \text{ und } x, y \in \mathbb{R}, \text{ wobei } \\ x_1 < x_2 < \dots < x_l \text{ sowie } y_1 < y_2 < \dots < y_j \text{ gilt:} \\ \text{C := Menge aller konkordanten Paare} \\ \Rightarrow \bigwedge_{c \in C} ((x_i < x_j) \wedge (y_i < y_j)) \vee ((x_i > x_j) \wedge (y_i > y_j)) \\ \Rightarrow \#C = \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^{l-1} f_{i,j} \quad \sum_{i=1}^{k-1} f_{i,n} \\ \text{D := Menge aller diskordanten Paare} \\ \Rightarrow \bigwedge_{d \in D} ((x_i < x_j) \wedge (y_i > y_j)) \vee ((x_i > x_j) \wedge (y_i < y_j)) \\ \Rightarrow \#D = \sum_{i=2}^k \sum_{j=1}^{l-1} f_{i,j} \quad \sum_{i=2}^k f_{i,n} \\ \text{T}_x := \text{Menge aller auf x gebundenen Paare} \\ \Rightarrow \bigwedge_{t \in T_x} ((x_i = x_j) \wedge (y_i > y_j)) \vee ((x_i = x_j) \wedge (y_i < y_j)) \\ \Rightarrow \#T_x = \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^{l-1} f_{i,j} \quad \sum_{i=1}^{k-1} f_{i,n} \\ \text{T}_y := \text{Menge aller auf y gebundenen Paare} \\ \Rightarrow \bigwedge_{t \in T_y} ((x_i = x_j) \wedge (y_i > y_j)) \vee ((x_i < x_j) \wedge (y_i = y_j)) \\ \Rightarrow \#T_y = \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^{l-1} f_{i,j} \quad \sum_{i=1}^{k-1} f_{i,n} \\ \text{(Anm.: Auf die mathematische Beweise auf an dieser Stelle wesen Platzangefertigt werden.)} \quad 49,00 \text{ DM incl 14% MWST.} \end{aligned}$$

Von einer Berechnung eines Korrelationskoeffizienten für metrischskalierte Daten und der linearen Regression konnte z.B. des Statistikode des I40/1402 absehnen werden, da die implementierten Funktionen kaum Wünsche offen lassen.

Zum Syntax: Da das Programm über einen Apple II selistet wurde, um sodann mittels beim Autor vorhandener Software auf den kleinen Sharp überspielt wurde, erscheint in Listing das Nurzelzeichen, welches der Apple nicht kennt, als 'sqr', die identische Basicfunktion der Quadratwurzel aber normal als 'SQR' in Großschrift.

Literatur: L1: Vorlesungsskript "Deskriptive Statistik für Soziologen", Prof. Dr. H. Renn, Habitus 1982. L2: H. Benninghaus, "Deskriptive Statistik" in der Reihe Statistik für Soziologen, Hrsg.: E.K. Scheuch und H. Sähner, Stuttgart 1982. L3: Dorfler, "Mathematik für Informatiker", Bd. 1 und 2, Carl Hanser Verlag München Wien 1978.

SIERRA HOTEL ALPHA ROMEO PAPA

PAPA CHARLIE - 1 2 6 1 (PC-1261)

- Buchstabertafeln vom SHARP-Basic-Team

Auf meinen letzten Toerrn
in der Karibik, aussie-
rich über SABA Radio ein
Telefonanruf gesch an-
melden. Beim Testen
Buchstabieren wurde mir
dabei von meines PC-1261
sehr kenner gerters
buchstabieren aussiposte-
risch international oder
zweischen Preussen und
Gouvern für den ist
unser Progra eine
große Hotel India Lisa
Fototrot Echo.

```

In der Tafel )Deutsch
(Post) fehn die U-
lauten sowie CH u. SCH.
Programmstart mit RUN
oder DEF A.

Das Programm benoet ist
co.3+4kB Speicherf.
Es solle mit gerungen-
fues sein Aenderungen
durch auf anderen PCs
laufen.

3: A* CLEAR : DIM A$(1
30)*10,B$(0)*24,D$(0
4)*24
4:D$(0)="
5:FOR I=1 TO 158: READ
A$(1): NEXT I
8:PAUSE *BUCHSTABERTA
FELN*
10:PAUSE *ÜBERSICHT*
11:WAIT 128: PRINT *DEU
TSCH*POST**1*
12:PRINT *INTERNATIONAL
(CPOST)**2*
13:PRINT *Sprechfunk(EN
T)*3*
14:PRINT *ENGLISCH..4*
15:PRINT *FRANZOETISCH.
5*
20: INPUT *Bitte die gew
nschten Ziffer e!
21:IF ?IH =0:J=0
25:IF ?H1>26*(H2)*26+
(H3)*26*(H4)*26
31:DATA *ANTON*,*BERTHA
*,*CESAR*,*DORA*,*E
MIL*,*FRIEDRICH*,*GU
STAV*
32:DATA *HEINRICH*,*IDA
*,*TULLIUS*,*KAUFMANN
*,*LOUDWIG*,*MARTHA,
*NORDPOL*
33:DATA *OTTO*,*PAULA*,*
QUELLE*,*RICHARD*,*
SAMUEL*
34:DATA *THEODOR*,*ULRI
CH*,*VIKTOR*,*WILHEL
M*,*XANTHIPPE*,*YPSI
LON*,*ZACHARIAS*
41:DATA *ANSTEDT*,*BA
LTIMORE*,*CASABLANCA
*,*DANEMARK*,*EDISON
*,*FLORIDA*
42:DATA *GALLIPOLI*,*HA
VANA*,*ITALIA*,*JERU
SALEM*,*KILDRAMME*,*
LIVERPOOL*
43:DATA *MADAGASKAR*,*N
EW YORK*,*OSLO*,*PAR
IS*,*QUEBEC*,*ROMA*,*
SANTIAGO*
44:DATA *TRIPOLI*,*UPPS
ALA*,*YALENDIA*,*WAS
INGTON*
45:DATA *XANTHIPPE*,*YO
KOHANA*,*ZUERICH*
51:DATA *ALPHA*,*BRAYO*
*,*CHARLIE*,*DELTA*,*
ECHO*,*FOXTROT*
52:DATA *GOLF*,*HOTEL*,*
INDIA*,*JULIETT*,*K
ILO*
53:DATA *LIMA*,*MIKE*,*
NOVEMBER*,*OSCAR*,*P
APA*,*QUEBEC*,*
54:DATA *ROMED*,*SIERRA
*,*TANGO*,*UNIFORM*,*
VICTOR*
55:DATA *WHISKY*,*X-RAY
*,*YANKEE*,*ZULU*
61:DATA *ALFRED*,*FREDER
IK*
62:DATA *CHARLES*,*HARRY
*,*ISAAC*,*JACK*,*KI
NG*,*LONDON*,*MARY*
63:DATA *HELLIE*,*OLIVI
ER*,*PETER*,*QUEEN*,*
ROBERT*,*SAMUEL*,*T
OMMY*
64:DATA *UNCLE*,*VICTOR
*,*WILLIAM*,*XRAY*,*
YELLOW*,*ZEBRA*

```

Lottovergleichsprogramm

ERKLÄRUNG ZUM PROGRAMM:
MIT ZEILE 10 - 70 WERDEN
DIE WOCHENGEWINN-ZAHLEN
EINGEGEBEN.

IN ZEILE 90 WIRD DER TIP
SCHEIN (G) ODER (S)
ABGERUFEN.

DIE ZEILEN 1000 BIS 1100
BEINHALTEN DIE ZAHLEN
DES SCHEINES (G) UND DIE
BEINHALTEN DIE ZAHLEN
DES LOTTO-SCHEINES (S).

WIRD IN ZEILE 245 DIE
ZAHL 2 DURCH -1 ERSETZT,
SO WERDEN AUCH B, 1 ODER
2-RIGHTIGE ANZEIGT.
BEI VERGLEICHSWIEDERHOL-
UNG IST DAS PROGRAMM MIT
DEF L ZU STARTEN.

*****VIEL GLÜCK*****

FRIEDHELM SIEGWART
FORLENWEG 17 A
7566 FRÖGGENAU/BÄDEN

238:M=M+1:GOTO 245

240:I=1+:RETURN

245:IF 112 AND 17 THEN
255:GOTO 288

258:GOTO 268

255:WAIT :PRINT M;"SP."

10:INPUT "1.GEWINNZAHL
 ?":A

28:INPUT "2.GEWINNZAHL
 ?":B

38:INPUT "3.GEWINNZAHL
 ?":C

48:INPUT "4.GEWINNZAHL
 ?":D

58:INPUT "5.GEWINNZAHL
 ?":E

68:INPUT "6.GEWINNZAHL
 ?":F

78:INPUT "ZUSATZ-2AHL
 ?":Z

88:DIM X(6)

98:L:Q\$="":G@:S@:M
 =":B@:INPUT "TIP(G)-TIP
 (S)":I\$:

95:IF Q\$="G" THEN 100
 96:IF Q\$="S" THEN 128
 98:IF Q\$<">" THEN 98
 99:IF Q\$=" " THEN 2000
 100:IF G@=0:Z=1:X(4)
 101:IF G@=1:Z=2:X(6)
 102:IF G@=2:Z=3:X(4)
 103:IF G@=3:Z=4:X(6)
 104:IF G@=4:Z=5:X(4)
 105:IF G@=5:Z=6:X(6)
 106:IF G@=6:Z=7:X(4)
 107:IF G@=7:Z=8:X(4)
 108:IF G@=8:Z=9:X(4)
 109:IF G@=9:Z=10:X(4)
 110:IF G@=10:Z=11:X(4)
 111:IF G@=11:Z=12:X(4)
 112:IF G@=12:Z=13:X(4)
 113:IF G@=13:Z=14:X(4)
 114:IF G@=14:Z=15:X(4)
 115:IF G@=15:Z=16:X(4)
 116:IF G@=16:Z=17:X(4)
 117:IF G@=17:Z=18:X(4)
 118:IF G@=18:Z=19:X(4)
 119:IF G@=19:Z=20:X(4)
 120:IF G@=21:Z=21:X(4)
 121:IF G@=22:Z=22:X(4)
 122:IF G@=23:Z=23:X(4)
 123:IF G@=24:Z=24:X(4)
 124:IF G@=25:Z=25:X(4)
 125:IF G@=26:Z=26:X(4)
 126:IF G@=27:Z=27:X(4)
 127:IF G@=28:Z=28:X(4)
 128:IF G@=29:Z=29:X(4)
 129:IF G@=30:Z=30:X(4)
 130:ON S GOTO 1118,1128,
 1138,1140,1158,1168,
 2088
 208:FOR J=1 TO 6
 218: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 248
 228:NEXT J
 27:GOTO 288
 2088:WAIT 100:PRINT **
 LOTT ZAHLEN**":
 PRINT "VERGLEICH
 ENDE":WAIT :END

MACRO-ASSEMBLER-MONITOR

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), II(32), I(64),
 Def(128)
 &764F: Del(1), G(2), Rad(4), --(B), Reserve(16), Prot(32), Run(64)

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

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

1) Speicherstelle &764F:

	-	+	DE	H	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=SmI: F=Def: X=I: Y=II: Z=III

! A ! B ! C ! B ! D ! B ! C ! B ! E ! B ! C ! B ! D ! B ! C ! B ! C	10: "AREAD F1\$:	gosur F1\$:	15: "OUT" WAIT :	27: "REC" X=F1*SIN F2
! ! ! ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C ! C	FOR F=1 TO LEN F1\$: F\$ =	USING" #.#####	16: "PRINT "XY" ; X;	DEG X:
A ! ! ! ! B ! ! ! ! 2! ! ! ! 3! ! ! ! 4! ! ! ! 5! ! ! ! 6! ! ! ! 7!	MID\$ (F1\$, F, 1)	###^": PRINT F1	Y:END	RETURN
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	F\$>"0" OR F\$<"0">	"0": LEFT\$ (F2\$, 5	28: "POL" R= (F1*F1	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	"F\$>"9" AND F\$<"9">	"1": LEFT\$ (F2\$, 5	+F2*F2): FI=1+	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	"-": LEFT\$ (F2\$, 5	"1-SGN F2)*	"1-SGN F2)*AC5 (F	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	"NEXT F:END	"X-EXP -X)/2:	SGN F2)*AC5 (F	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	11:F2\$=MID\$(F1\$, F, 16): F1\$=	1/R): PRINT "R/	1/R): PRINT "R/"	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	LEFT\$ (F1\$, F-1)	21: "COSH" XX=(EXP	"!": XX=1: FOR T	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	LEFT\$ (F1\$, F-1)	X+EXP -X)/2:	=1TO X:XX=XX*T	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	12:IF F1\$<>"REC"	22: "TANH" XX=EXP -	:NEXT T:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	AND F1\$<>"POL"	X/(EXP X+EXP -	":NEXT T:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	AND F1\$<>"F"	X)*2+1: RETURN	30: "LN" XX=LN X:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	GOSUB F1\$:	31: "COTH" XX=EXP -	RETURN	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	GOTO "OUT"	X/(EXP X-EXP -		
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	13:FOR F=1TO LEN F2\$: IF	X)*2+1: RETURN	31: "LOG" XX=LOG X:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	LEN F2\$: MID\$ (F2\$, F, 1)	24: "ASinh" XX=LN (X	RETURN	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	<">", NEXT F:	+ (X^2+1):	32: "EXP" XX=EXP X:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	END	RETURN	33: "LN" XX=10^X:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	25: "ACSH" XX=LN (X	RETURN	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	+ (X^2-1):	34: "/" :XX=1/X:	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	F2\$, F-1): F1=	RETURN	
X ! ! ! ! Y ! ! ! ! Z ! ! ! ! XY ! ! ! ! YY ! ! ! ! ZZ ! ! ! !	VAL M1D\$ (F2\$, F, 16):	VAL M1D\$ (F2\$, F, 26: "r" :XX=DMS X:	35: "DMS" XX=DMS X:	

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' angesprungen.

```
50: "fk":Y=X
51:RETURN
100: "A":WAIT :
    INPUT "x1 ";X1
    "Gehauigk. "
    M:CLS :E= 5/10
    ^M:X=X1:GOSUB
    "fk":Y1=Y:X=X1
    +.1
101:GOSUB "fk":X2=
    X-(X1-X)*Y/(Y1
    -Y):P=ABS ((X-
    X2)/(X2+E)):IF
    P<EPRTINT "x0=""
    ;X2:N:END
```

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 :
    INPUT "x0 ";X0
    H=X0/100+.01*(X0-B):USING "#.
    #####":CLS
    201:X=X0+H:GOSUB
    "fk":Y1=Y:X=X0-
    H:GOSUB "fk":Y
    2=Y:Y0=(Y1-Y2)
    /(2*X)
    202:PRINT"y#";X0;
    =";Y0:GOTO "S"
```

Programm 5: Wertetabelle

Bei diesem Programm werden Funktionswerte einer beliebigen Funktion im Intervall 'von ... bis' in Intervallabschritten '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 .....
    INPUT "von ";X
    "bis ";E,"ste
    P":C:K=1*(X<
    E)+2*(X>E):C=
    ABS C
    301:GOSUB "fk":#
    PRINT USING "#.
    #####";"y#";X:
    =";USING "#.#";
    #####":Y:IF (K
    =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 Verfuehung 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 im Reserve-Speicher abgelegt werden, da sonst der Zeichen-Code zerstoert wurde.

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 blass 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$( 12:WAIT :A$( 12:WAIT :PRINT "O
    @)*10:WAIT @: K":END
    RESTORE :S=&7D 13:DATA "3E414D41
    0@:FOR T=&7D 1 13:DATA "7E111D117
    1:READ A$(0): 13:E", "7E111D117
    FOR Y=1TO 9 13:F404C403F
    STEP 2:A$= 13:"304A484A30"
    MID$( A$(0), Y, 14:DATA "3B424022
    2) 13:DATA "3B424022
    78", "7E0129291
    6", "0B0BE00906
    11:GPRINT A$:A=
    POINT @:POKE S 11:"6355494141"
    ,A: S=S+1: X=X+A 11:"45257D4945"
    :NEXT Y:NEXT X 15:DATA "7C54007C
    :IF X<>3702 15:D
    WAIT :PRINT "D 4"
    ata-Error": 128: "24242E242
    END 255: "2. Zeichensatz ist des-
    aktiviert.
```

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

Bildkonstruktionsprogramme für PC 1500

Bildzeichner ca 1.6 KByte

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-Wertepaar nur 2 Byte Platz benötigt. Ein Abspeichern der Daten in DATA-Zeilen würde wesentlich mehr Speicherplatz benötigen und eine Absicherung in dieser Form ist kaum editierbar. Die verwendete Art der Speicherung im Maschininenbereich 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 Menü 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 Probendruck des Bildes. Zur Fehlersuche sind folgende Möglichkeiten vorhanden :
1. Druck des kompletten Bildes, oder nur eines Teilstabes
2. Angabe eines Vergroßerungsmaßstabes in X- und Y-Richtung
(auch unterschiedlich)
3. Druck mit und ohne Farbe.
4. Druck eines Fensterausschnittes des Bildes.
5. Einzelabschriftsteuerung mit Anzeige der Datenummer.

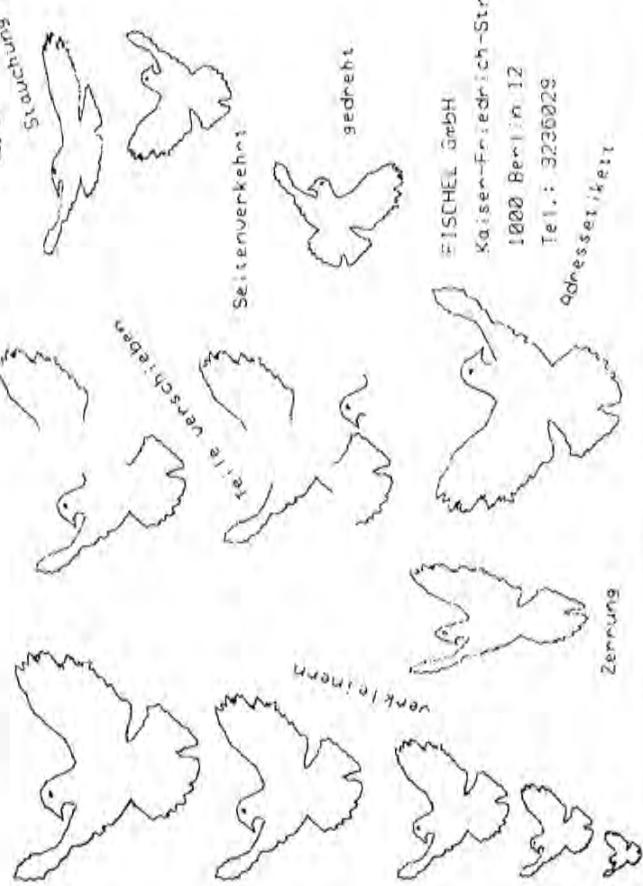
LOAD Laden von Daten vom Band.

SAVE Abspeichern von Daten auf dem Band.

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 seitenvorkehr.
3. Druck des Bildes mit und ohne Farbe.
4. Drehung des Textes 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. 5c
1020 Berlin 12
Tel.: 32236229
Adresssetkett
Bestellung : Beide Konstruktionsprogramme auf C-60 mit Anleitung
() U-Scheck Dr 39.- () Nachnahme 41.-
incl. 14% MWST.
Name : , Straße :
Stadt : , Unterschrift
Alles für Sharp Computer Heft 10 Seite 19

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 auszulegen. 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 Paletten der Käufer der derzeitig angebotenen Platine vom Hobbyelektroniker bis zur Uni geht. Die Anwendungsbereiche reichen demnach auch von Hobbybasteteilen bis eben zu ernsthaften Kleinklimamessungen. Nicht daß Hobbybasteteilein 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 AI, 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 überlegenden 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-EPROM 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-Stelligen 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 besser zu nutzen. Es gibt nämlich viele kleine Programme, die eigentlich sehr nützlich sind (z.B. Telefonprogramme mit Computerwahl, Notizzettel, 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 Tastendruck für die Inbetriebnahme notwendig ist.

5. Alle Erweiterungen sollen mit der entsprechenden für den Betrieb notwendigen Software beliefert werden, wie auch schon der bisherige AD-Wandler mit vielen Betriebsprogrammen liefert wurde (natürlich ohne Aufpreis).
6. Wenn Sie für dieses System noch Vorschläge oder Ideen haben, schreiben Sie einfach mal an Fa. Fischel, die die Vorschläge an mich weitergibt. Ich habe für derartige Vorschläge ein offenes Ohr, da das System möglichst benutzergerecht sein soll.

PC-1500 / PC-1500A

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

Positionsrechnungen 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 Himmelssphäre 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-WINKL:	-	GRD	(Grad)	/dezimal
Azimut	-	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	-	HELLIGK.:	-	MAG	(Größenklasse)/dez.	
Std.-Winkel Celestron	-	SW-CEL:	-	H (Std)	T (Striche)	

F

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 Azimut zählen von Norden über Osten und Süden nach Westen. Süden hat somit einen Stundenwinkel und ein Azimut 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 Himmelssphäre aufzusuchen. Der Wert SW - CEL beinhaltet die Umrechnung des Stundenwinkels in analoge Werte des sich am Spiegelteleskop "Celestron" befindlichen Rekt-Teilkreises.

10:PRINT "KOMET HALLEY"

```

20:INPUT "JAHR":;JA
30:INPUT "MONAT":;MO
40:INPUT "TAG":;TA
50:INPUT "STUNDE":;SD
60:INPUT "BREITE":;BE
70:INPUT "LAENGE":;LE
80:PD=9-.5$17
90:GH=17.9411
100:E2=.967276
110:2H=162.2555
120:PM=111.8431
130:KL=58.1454
140:ZT=DEG SD
150:TS=T-DEG (SD)/24
160:JB=JA-1900
170:SK=GH*(1-EZ)*COS EP
460:SK=GH*(1-EZ)*COS EP
470:PX=005 PI*COS KL-SIN
500:SIN KL*COS BH
430:QX=-SIN PI*COS KL-
COS PI*SIN KL*COS BN
490:HK=COS PI*SIN KL+SIN
500:KL*COS BH
500:NL=0IN PI*SIN BN
510:HM=-SIN PI*COS KL+
COS PI*COS KL*COS BN
520:HN=COS PI*SIN BN
530:PY=HK*COS NE-HL*SIN
540:QY=HM*COS NE-HH*SIN
550:P2=HL*COS NE+HK*SIN
560:QZ=HM*COS NE+HH*SIN
570:QE=GH*(COS (EP)-EZ)
580:HE=GH*(1-EZ)+2)+.5*
SIN EP
590:SX=PY*GE+QX*HE*XE
600:SY=Y*GE+QY*HE*YE
610:SZ=Z*GE+QZ*HE*ZE
620:EC=(SK-2+S)\n2+2\^2+\^
.5
630:EX= INT (EC*1EE+.5)/
1E5
640:DE=ASN (SZ/EC)
650:DK= INT ((DE*1EE+.5)/
100
660:DR=2*(RIN ((EC*COS D
-E-SQ)/SY))
670:IF RE<0 THEN 690
680:GOTO 700
690:RE=568
700:PK:RE
710:RH= INT (2K/15)
720:RH= INT (((RK/15-RH)
*60)+108+.5)/100
730:WE=6.64539/2408.0512
8*TE
740:SS=SR+2T*LE/15
745:REM LAENG OST=LE
750:ST=SS+24* INT (SS/24
),
760:SU=188+ST*15-RK-.5
770:IF SU<0 THEN 790
780:GOTO 800
790:SU=SU+560
800:SY=SU
810:IF SY>560 THEN 830
820:GOTO 840
830:SY=SY-560
840:SY=SY

```

BEISPIEL:

JAHR :1985

MONAT :10

TAG :15

STUNDE :0.00

BREITE :50.0

LAENGE :3.3

ERGEBNISSE:

REKT:6.H 1.27H

DEKL:129.62 GRD

ST-WINKL:120.95 GRD

AZIMUT:100.96 GRD

HOEHE:35.4 GRD

MAX.HOEHE:60.6 GRD

KULM.:14.H 27.M

DISTANZ:1.59 AE

HELLICK.:10.5 MAG

SH-CEL:15.H 11.2 T

HEX-MON V2 ist ein pointerorientierter Konformmonitor mit 3 Anzeigemodi und 16 Kommandos. Starten des Monitors:

Nach dem Laden vom Band mit **LOAD M** startet sich der Monitor automatisch. Von Basic aus kann der Monitor mit **CALL &D59 (V2.0, V2.1), CALL &D59 (V2.2), bzw. CALL &D59 (V2.3)** gestartet werden.

Anzeigemodi:

Die Anzeigemodi werden mit Mode-Schaltern, 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 Int.-RAM-Modus: Es werden die momentane Adresse im internen RAM und 6 bzw. 4 Bytes ab dieser Adresse angezeigt. Das gesamte 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 P, Q und SP sowie die Flags anzeigen und ändern. Ihnen sind folgende Instruction-Modi: Es werden die momentane Adresse stehende I-Bits-Bereiche angezeigt.
- RSV 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 wechseln.

Tastatureingabe:

Da die im Betriebssystem vorhandene Tastatureingaberroutine für die Anwendung in einem Monitor ungenügend erschien, wurde für den Monitor V2 eine eigene Eingaberroutine entwickelt. Die Cursortasten bestimmen eine Autorepeat-Funktion, die nach 0,5 Sekunden einsetzt. Die Einkerberroutine besitzt ein n-Tasten-Deblock, d.h. wenn eine neue Taste befreit wird, wenn die letzte Taste noch gedrückt ist wird diese trotzdem angenommen. Dies macht die Eingabe unabhängig von der geringen Arbeitsschwindigkeit des Prozessors. Eine Eingabebehandlung ist jederzeit mit CL möglich. Wenn der Cursor an der ersten Stelle einer Eingabe steht, berichtet CL ein Verlassen des "momentanen" Bereichs, andernfalls wird nur die letzte Eingabe gelöscht.

Ändern von Speicherzellen: Mit den Cursortasten von Zahlen sind die Tasten 0...9 und A...F reserviert. Die Speicherstelle einer 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: Cursorstellen: Mit den Cursortasten lässt sich die anzeigezeigte Adresse sinnvoll verändern. Cursor up ist im Instruction-Modus selbstverständlich nicht möglich.

-G (C0): Startet, circa 2ms. Wenn keine andere Adresse eingegeben wird, wird ab der momentan anzeigten Adresse gestartet. Das Kommando G muß mit ENTER bestätigt werden. G liest keine Rücksprungadresse im Stack ab. Das aufgerufenen Programm muß mit einem Breakpoint enden. Während das externe Programm läuft, wird das Statussymbol P gesetzt.

-H (Hant): Suchen einer Bytefolge. Die Folge kann maximal 6 bzw. 4 Bytes lang sein. Die Verwendung eines oder mehrerer Jokers ist mit der Taste " möglich. Wenn der Computer eine Stelle gefunden hat, setzt er das Statussymbol Shift und zieht die Stelle in ein gestelltes Format an. Der Benutzer hat nun 3 Möglichkeiten diese Ausgabe zu beantworten: 1. SHIFT: Die nächste Stelle wird Re sucht. 2. ENTER: Die H-Routine wird verlassen, die Adresse wird 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 RücksprungAdresse im Stack abgelegt. Die Routine muß mit RET (37) enden.

-K (Kill memory): Löschen eines Speicherbereichs.

-H (Move): Verschieben eines Speicherbereichs. Source und Destination dürfen sich auch überschappen.

-O (Printer Out): Aufgeben eines Speicherbereichs im aktuellen Ausgabemodus. Wenn der Drucker nicht angeschlossen ist, wird O nicht ausgeführt. Mit BRK ist ein Abruch jederzeit möglich.

-P (Printer on/off): Schaltet den Drucker ein bzw. aus. Als Zeichen das 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 (Rückkon): Hexadezimales addieren und subtrahieren zum Errechnen von relativen Sprüngen.

-S (Set/reset Breakpoint): An der momentanen Adresse wird ein Breakpoint gesetzt, bzw. bei nochmaligen Eingaben 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 einzubauen. Die Adresse einer solchen Kommandoroutine muß im Format L-H in C7F2/C7F3 abgelegt werden; sie wird dann automatisch beim Drucken mit U aufrufen. 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. Wenn länger als 10 Min. keine Eingaben erfolgen, schaltet der Rechner sich ab.

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 Ansprungsadresse. Die Routinen haben folgende Funktionen:

- LOAD - Umrechnung P/M zu ASCII-Code im Accu
- AUSFÜHREN - Ausführen des Tastencodes im Accu und anschließend Sprung in die Basic

Belegung des internen RAMs innerhalb (1) des Monitors:

OC/OD Adresspointer externes RAM

OE/13 Speicherbausatz

- 14 Repeat-count- und Flag
- 15 letzter Tastenziffer, Code für Testenvorgabe
- 16 Byte (0 - RUN, 1 - RSV, 2 - PRO)
- 17...1A Hilfspeicher für S und D
- 1B/1C Hilfspeicher Allgemein
- 1D Länge eines Befehls
- 1E Adresspointer interner RAM
- 1F Fltrs: 0: Cursor on(1)/off(0); 4: Exit 1.(1)/2.(0); CL intern
1: Vorlage 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); 7: Out: P on(1)/off(0)

Belegung des ext. RAM's (C7XX) :

- 60...RF Zwischenpeicher für Int. RAM
- DE Konstante 79 (JP-Befehl)
- DF -EG Sprungzieladresse
- E1-E2 Breakpunktadresse
- E3-E5 Inhalt des Breakpoints
- E6-F1 Suchkriterien und Jokerflaggs bei H
- F2-F3 User-Vector

Belegung des ext. RAM's (C7XX) :

- C6-DE Displaybuffer
- DE Konstante 79 (JP-Befehl)
- C2AF Cursor right
- C2B8 Cursor left
- C2B0 Cursor down
- C2D9 Cursor up
- C2F3 Formatierter Ausgabe einer Displayzeile
- C2F4 Erreicht aus A eine Int.-RAM-Adr., Ergebn. in C
- C351 Gibt OC/00 aus
- C358 Byte aus A ausgeben
- C35E Nibble aus A ausgeben
- C36A Tabelle der Befehlsänge, 2-bitweise orientiert
- C392 Berechnet die Länge eines Befehls in Q8
- C3D4 Holt 6 Bytes ab OC/CD nach Q8...13
- C3F3 Ausgabe des Disassembly-Tokens
- BA92 Tabelle der Disassembly-Tokens
- BC72 Disassemblierung des Speicherbausatzes
- BD Paktsortiere Modemschaltung (PC-1245)
- BD59 Wortsort I
- BD81 Wortsort II
- BD85 U
- BD86 H
- BEC2 K
- BEF5 Eingabe RANGE, Ergebniss in 38...3B
- BF13 0
- BFBF R
- BFF M
- CGFF Vergleich (0) mit 3A/3B
- COBB X Breakpoint wiederherstellen und Exit
- COBD Setzen wiederherstellen und Exit
- CO9F Bufferlänge des Breakpoints (29 CO E8)
- COE8 Entry via Break
- C502 Stringausgabe; LSS der Stringadresse -1 in A
- C51B Displaybuffer löschen und D auf Anfang -1 setzen
- C52B S.D mit 17...1A vertauschen
- C58D Sprung zu 0FFF
- C5C4 Sprung zu 401E
- C5C7 Sprung zu 400C
- C5CD Sprung zu 1F44

Bestellung an: FISCHER GmbH, Kartenn-Fix-Office, Ohnsstr. 54a, 1000 Berlin 12

Cassette mit U2.0, U2.1 und U2.2:
Auf UC DM 65,-

bzw. MC DM 60,- + Port 0 & VerPacking
incl 14% MWST

Bestellung an: FISCHER GmbH, Kartenn-Fix-Office, Ohnsstr. 54a, 1000 Berlin 12

SHARP

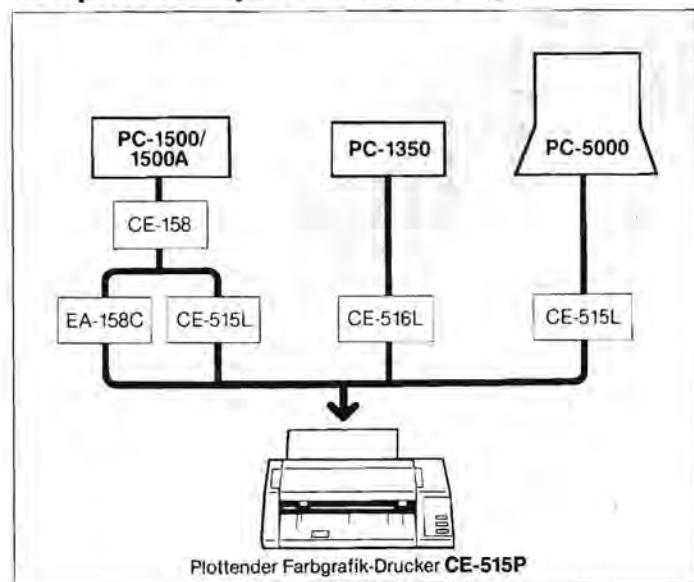
In Verbindung mit **CE-515P**

PC-1500, **PC-1350**,

PC-5000G, **PC-2500**

MZ-731, **MZ-821**, **MZ-80B/A/BR**
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	Parallel Schnittstelle (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	Staubschutzhülle, 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-150, 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	10
3 Grafik-Grundaufgaben und Grafik-Editor	23
3.1 Grafik-Grundaufgaben	25
3.1.1 Verschieben des Zeichensztiftes	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 Kreisbögen: Teil 1	41
3.1.10 Zeichnen von Kreisen: Teil 2	44
3.1.11 Zeichnen von Kreisbögen: 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	89
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: "5"GLCURSOR <SIN
SIN 22*90, COS
22*80:FOR A=
20TO 360STEP 1
10:LINE -<SIN
A*X80, COS A*X80
,0,0:NEXT A
145:GLCURSOR <SIN
0*80, COS 0*80)
:FOR A=0TO 90
:STEP 10:LINE -
<SIN A*X80, COS
A*X80),0,0:NEXT
A
150:GLCURSOR <SIN
90*80, COS 90*3
7.5):FOR A=90
TO 220STEP 10:
LINE -(SIN A*X8
0, COS A*X32.5),
0,0:NEXT A
162:GLCURSOR <SIN
40*X15, COS 40*X
60):FOR A=40TO
220STEP 10:
LINE -(SIN A*X1
-105):SORGN
0*X32.5, COS 0*X
7.5):FOR A=0TO
90STEP 10:LINE -
<SIN A*X32.5,
COS A*X32.5,0,
0:NEXT A
110:GLCURSOR <SIN
90*X32.5, COS 90
*12.5):FOR A=9
0TO 190STEP 10
:LINE -<SIN A*X
32.5, COS A*X12.
5),0,2:NEXT A
120:GLCURSOR <SIN
250*X7.5, COS 25
*32.5, COS A*X8
250TC 360STEP
10:LINE -<SIN
A*X2.5, COS A*X3
.5),0,2:NEXT A
130:GLCURSOR <SIN
245*X32.5, COS 2
45*X80):FOR A=2
45TO 360STEP 1
0:LINE -<SIN A
*X32.5, COS A*X8
,0,0:NEXT A
135:LINE <SIN 245*
32.5, COS 245*X
0):<SIN 250*X2.
5, COS 250*X32.5
,0,0:NEXT A

```

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 Fischei 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 CSAYE/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 eingeht, sucht der PC-1500 (A) alle eingegebenen BASIC-Befehlsworte 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 Befehlsworte nicht oder er versteht sie falsch.

Der Fragesteller hat also einen Befehl eingeprägt, 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

Anfrage von:
Helmut Klasen
Nahlkammer 23
5400 Koblenz

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

PC-1401/102

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 Einsticken 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$(18)*3  
3  
910:"A":Z=1  
916:BEEP 2: INPUT "TEXTZ  
EILE NR: "iZ: IF Z=0  
OR Z>10 THEN 930  
917:PAUSE "ZEILE "iZ:  
INPUT B$(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 !  
":GOTO 930  
923:"Z":Z=1  
924:INPUT "LESEN V.ZEILE  
":iZ: IF Z=0 OR Z>10  
THEN 930  
925:PRINT =LPRINT  
926:PAUSE Z;"ZEILE  
927:PRINT LEFT$ (B$(Z),1  
6): PRINT RIGHT$ (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 Telefonnummernregister 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 usf. Sind alle Zeilen beschrieben, wird dies über das Display, sowie auch akustisch gemeldet und das Programm beendet, dergleichen 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 angewählt 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)

130:ZE=0:XL=-100:Y

=0

135:FOR A=180TO 36

BSTEP S:XE=100*

COS A:YE=100

SIN A:GOSUB "3

D":LINE <XL, YL

>-(X, Y):XL=X:Y

L=Y:NEXT A

20:GRAPH

20:GLCURSOR <108,

-108>:SDRGN

30:COLOR 0

40:EE=108/4.15

50:INPUT "Blickwinkel:

NAME: ;PH

55:IF PH<000 PH>9

0PALIE "Bei diesem Winkel tritt ein Fehler auf! Wuf!!!":GOTO 5

146:NEXT R

150:YE=0:ZE=1

00:GOSUB "3D":

XL=X:YL=Y

STEP S:XE=R*

COS A:ZE=R*SIN

A:GOSUB "3D":

LINE <XL, YL>-{

X, Y):XL=R:YL=Y

NEXT A

148:FOR R=-4TO 26

142:YE=0:XL=R:YL=0

145:FOR A=0TO 180

STEP S:XE=0

COS A:ZE=R*SIN

A:GOSUB "3D":

LINE <XL, YL>-{

R, Y):XL=X:Y

236:NEXT R

240:FOR R=-1TO 1

245:XE=38:YE=0:ZE=

0:GOSUB "3D":

GLCURSOR <X+R,

Y>:ZE=30:GOSUB

"3D":LINE -(X+R,

R, Y)

246:NEXT R

250:FOR A=32TO 180

STEP S:XE=100*

COS A:ZE=100*

SIN A:GOSUB "3

D":LINE <XL, YL

>-(X, Y):XL=X:Y

L=Y:NEXT A

155:FOR A=32TO 180

STEP S:XE=2*X*COS

(-DW):YE=75*X*SIN

(270-DW):R:

GOSUB "3D":

GLCURSOR <X+R,

Y>:ZE=R*SIN DW

SIN A:LINE <XL

, YL>-(X, Y):XL=

, YL):YL=Y:NEXT A

375:XE=WX:YE=ZY

=WZ:A=W

377:A=A-S:PY=R*COS

SIN A:LINE <XL

, YL>-(X, Y):XL=

, YL):YL=Y:NEXT A

380:PY=R*SIN DW

PY*X*COS DW

382:GOSUB "3D":YE=

25*X*SIN ACS <X/

25>:

385:IF YE=Y:LINE <

XL, YL>-(X, Y):X

L=X:YL=Y:GOTO 372

387:NEXT R

390:S=S:AA=98:AE=

WA+S:R=25:

60SUB 400:S=S

=ACCS <X/75>

395:FOR A=AATO 0

STEP -S:YE=75*

SIN A:X=25*COS

A:LINE <XL, YL

>-(X, Y):XL=X:Y

396:CLS :INPUT "No

ch eine Kugel!

? ";A\$:IF A\$="

J"GLCURSOR (-1

08, -145):GOTO 10

10

398:END

399:REM *** GEDREH

TE KREISBOEGEN

***:

400:XE=0:YE=0:ZE=R

:GOSUB "3D":XL

=XY=L=Y

410:FOR A=AATO AE

STEP S:PY=R*

COS A:ZE=R*SIN

A

420:XE=PY*SIN DW:

E=PY*COS DW

L)

Betr.: LISTING DES PROGRAMMS DER ZERLEGTE KUGEL

Sehr geehrte Damen und Herren,

in Bezug auf Ihr Anwortschreiben vom 19.7.85 möchte ich Ihnen nun das Listing der zerlegten Kugel zur Veröffentlichung senden. Es benötigt 3110 Bytes, benötigt also den PC-1500A oder einen PC-1500 mit mindestens 4k-Erweiterung. Nach dem Programmstart mit RUN wird nach den 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 Sichtebene. 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 Beispieldruck geplottet.

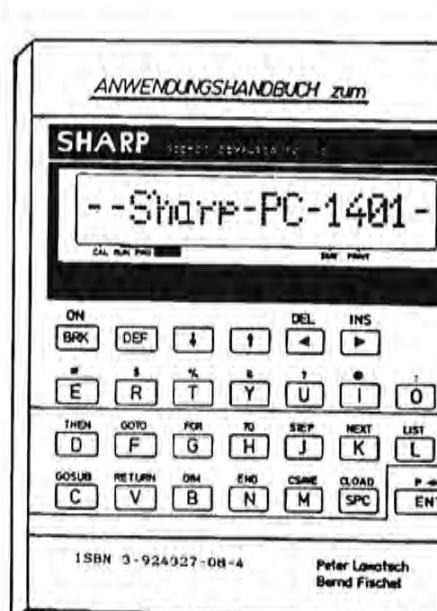
Es würde mich freuen, wenn Sie das Programm veröffentlichen könnten.

Eckhart Baum

an der Gierhalde 8

7713 Hüfingen

7070 Stuttgart 3



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 Programmietechniken, 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 ...
- Befehlskürzungen
- 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

1:****U-Boot-Jagd
 2:T/18-JUL-1985
 5:CLEAR
 10:DIN NS(B)*20NS(B)=
 NEMANJEN":B@:
 GOSUB 100
 11;"* PRINT * \$\$\$ U=30
 0T \$\$\$*: PRINT "H1-S
 CORE: "I STRS B:
 PRINT "VON "NS(B):
 WAIT 1: PRINT "K\$=
 **
 12:F=5,n=0,T=50,E=3:
 RANDOM : GOSUB 42:
 CALL &11E8: GOSUB *2
 *
 14:L=0,M=0: FOR I=0 TO
 10 STEP 5:Q=RF868*:1:
 GO SUB 60: NEXT 1:Q=6
 F854: GO SUB 63
 15:C=F&F888: POKE C,64
 *64,96,64,64
 18:POKE D,0,8,8,8,
 28:KS= INKEY\$: IF KS="
 "0" LET F=-5:D=C: IF
 F<5 LET F=5: GO TO 2
 8
 22:IF KS="* LET F=F+5:
 DC: IF F>5 LET F=5
 : GOTO 28
 24:CALL &CSE1: IF KS="2
 * GO SUB 36: IF Z=2:F
 LET P=P: RND 3: BEEP
 1: CALL &11E0: GO SUB
 46
 26:IF P>10 LET P=0:
 BEEP 2: CALL &11E8:
 POKE C,69,74,109,71,
 95:M*=5:12:5: GO SUB
 46
 27:IF ABS (<-2)<15 AND
 RND 3=3 POKE Y,1,11,
 87,35,1: IF INKEY\$
 <>"0" THEN 29
 28:GOTO 38
 29:IF F<2 LET E=E-1:
 BEEP 3: CALL &11E8:
 POKE Y,18,0,0,0,0:
 POKE C,33,67,99,83,5
 3:0=RF854: ON E
 GO SUB 61,62: IF E<=0
 THEN 72
 30:2*2*(< RND 4)-2)*5:
 1F 2*5 LET Z=5
 31:IF Z>5 LET Z=5
 32:POKE Y,0,0,0,0,0,Y=2
 +&F888: POKE Y,1,3,3
 +,3,1

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

- "_n" ... Bewegung nach rechts
- "p" ... 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 Maschinenunterprogramm (Zeilen 100, 110): Wird diese Taste gedrückt, so wird K\$="2", andernfalls K\$="11" 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, abhängend 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
35:POKE C,64,64,104,64;
64: POKE C,64,64,100
65: POKE 0,57,69,69,69,4
66: RETURN
7: RETURN
36: "8,64,64
42: GOTO 72
40: RETURN
42:BEEP 1: BEEP 0: BEEP
43: BEEP 1: BEEP 0:
44: RETURN
46:MEM+=: IF M=10 LET
    M=14:H=N+=:Q=&F868
    Y: GO SUB 60
47: IF N=10 LET N=0:L=L+
    10=&F863: GO SUB 60:
48: IF L=10 THEN 72
5: GO &F868:G=M: GO SUB 5
50: G=&F86D:G=N: GO SUB 5
52: &F872:G=L: GO SUB 5
53: ON G GO SUB 61,62,63:
    64,65,66,67,68,69;
    76:IF A$="J" THEN "A"
    75:IF A$="J" THEN "A"
    76:IF A$=""N" THEN 74
    78:PAUSE // TSCHUESSE
    ////
54: *2* POKE &F877,127,1
55:END
100:POKE &CSE1,18,92,2,6
    ,603,681,2,21,&DB93,8
    ,0,75,0,76,66,7,16
110:POKE &C51,1,16,&C67,73
    ,140,2,66A,82,55,24,
    8,82,55: RETURN
68:POKE 0,62,65,65,65,6
69: RETURN
70:POKE 0,127,2,44,0:
    RETURN
62:POKE 0,76,73,73,81,9
    8: RETURN
65:POKE 0,54,73,73,65,5
74: RETURN
"ASCHNIENPROGRAMMTEIL: BEMERKUNGEN:
  ADD 03J SOURCE
  CSE1 125C LIP SC
  CSE3 6208 LIA 00 IA:=&00
  CSE5 DB EXAM
  CSE6 58 INC P
  CSE7 9202 LIA 02 IB:=&02 (IB2 HIGH)
  CSE9 08 EXAM
  CSE10 53 OUTR
  CSE11 10 DOUTB
  CSE12 4E08 WAIT 08 kurz warten
  CSE13 4C 1MA
  CSE14 6118 CTRIA 18
  CSE15 18C649 UDID C649
  CSE16 2805 JRNZP C5FA J: K$="Z"
  CSE17 826A LIA 6A IA:&10 ? (IA5 HIGH ?)
  CSE18 52 STD J: K$="N" DP-Reg
  CSE19 37 RTN J: K$="R Rückkehr zu BASIC
  CSE20 0208 LIA 00
  CSE21 52 RTN N: K$="N" Rückkehr zu BASIC
  CSE22 37 RTN _____
```

mit freundlicher Genehmigung vom Club des SHARPENTIERS 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 anwen-derfreundlich 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

"ZFT" Zweifeldträger

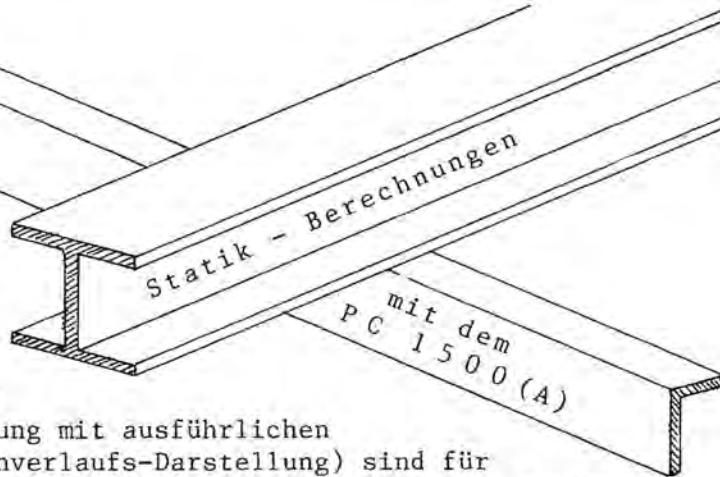
"DRF" Dreifeldträger

"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

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

PC - 1251

(siehe Heft 4, Seite 8)

```
34:WAIT 50:PRINT
I+1;"ZAHL":B$=
INKEY$:Z=ASC
B$:IF Z<490R 2
>S3GOTO 34
```

Das SHARP-Basic-Team hat das LOGIK-SPIEL für PC-1251 u. PC-1500 geschrieben. Wir haben im Eifer des Gefechts vergessen, die geänderte Zeile 34 für den PC-1251 mitzuschicken, so wurde nur die PC-1500-Version abgedruckt. Im Heft 6 hat der Leser Niels Driewig 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 Programmfang und -ende erreicht. Wie das manuell vor sich geht, wurde schon mehrfach behandelt. Allerdings macht die Rechnerei dabei Schwierigkeiten. Das vorliegende Programm nimmt dem Anwender diese Rechnerei ab und springt dann direkt in die LOAD-Routine des Betriebssystems.

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 Programmfang gesetzt. Als nächstes wird in die Laderoutine verzweigt (ohne Filename).

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

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 Programmfang gesetzt. Als nächstes wird in die Laderoutine verzweigt (ohne Filename).

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

Listing:

```

1 : A = PEEK 18147 + (PEEK 18148) * 256 - 1 : POKE 18146,
INT (A/256) : POKE 18145, (A - INT (A/256)) * 256 :
CALL &9EOC
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 anhängende 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 "renomieren".

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

L. Pilgrim Meierhofstraße 13 4983 Kirchhengern 1

RENEW beim Sharp PC-1401

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren

Der NEW-Befehl führt von allen BASIC-Befehlen am häufigsten zu Tobsuchtsfällen bei Computerbesitzern. Durch das unbewußte Eintippen dieser drei Buchstaben (+ Return) hat sich schon mancher Programmierer ungessollt 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+5*)=255:LET C=
INT ((A+5*)/256):
GOTO 39
20:AAA+B$1:GOTO 18
30:POKE 14337,B:POKE 18
145,0,56,((A+B*1)-25
6*C):POKE 18172,28
8,69,3,56

```

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



BASIC

PC 1500

Kalenderausdruck
Beschreibung und Beispieldruck

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)

```

10:REM KALENDER
11:REM ((C)MARIUS HEYN
12:REM BISMARCKST R. 4
13:REM 2743 FURTWAENGEN
14:REM W$((6)*2
15:REM M$((11)*9
16:REM N$(MM.JJJJ)="I$AS"
17:REM LEN(I$AS)<>7
18:REM 40
19:REM "MONAT,Jahr(MM.JJJJ)="I$AS
20:REM 42:IF LEN(I$AS)<>7
21:REM THEN 40
22:REM 45:E=1
23:REM 50:IF MID$(I$AS,1,2)<>"00"THEN
24:REM 52:GOTO 55
25:REM 54:M=1
26:REM 55:IF E=1 THEN LET
27:REM M=VAL(MID$(I$AS,1,2))
28:REM J=VAL(MID$(I$AS,3,2))
29:REM 23 24 25 26 27 28 29 30 31
30:REM 38
31:REM 75:FOR F=1 TO E
32:REM 80:GOSUB 800
33:REM 85:WAIT 0:PRINT "I$AS";"MM";"JY"
34:REM 70;"**"
35:REM 90:GOSUB 500
36:REM 100:S=R:R=M1=R
37:REM 110:M=M+1
38:REM 120:GOSUB 500
39:REM 130:I=S-S1
40:REM 160:GRAPH
41:REM 161:X=0
42:REM 162:Z=0
43:REM 165:GLCURSOR (X,Y)
44:REM 166:SDRGN
45:REM 170:CSIZE 3
46:REM 180:COLOR 3
47:REM 185:GLCURSOR (<10,0>)
48:REM 190:LPRINT M$(M1-1)
49:REM 192:GLCURSOR (<100,0>)
50:REM 194:LPRINT MID$(I$AS,4,7)
51:REM 200:X=10:Y=Y-40
52:REM 210:GLCURSOR (X,Y)
53:REM 220:CSIZE 2
54:REM 221:COLOR 1
55:REM 222:FOR D=0 TO 6
56:REM 223:LPRINT W$(D)
57:REM 225:X=X-30
58:REM 226:GLCURSOR (X,Y)
59:REM 230:NEXT D
60:REM 250:X=R*I$30:Y=Y-30
61:REM 253

```

```

251:GLCURSOR (X,Y)
255:COLOR 0
260:FOP C=1 TO TI
265:GLCURSOR (X,Y)
270:LPRINT USING "###";C
280:X=X+30
290:IF X=210 THEN
291: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=2 THEN 60
550:IF ((J/4)<>INT
551:((J/4)THEN 585
560:IF ((J/100)<>
561:INT ((J/100))
562:IF ((J/1000)<>
563:INT ((J/1000))
570:IF ((J/400)<>
571:INT ((J/400))
585:THEN 585
588:Z=1
589:U=INT (((306*Y1-
590:324)/10)
590:GOTO 610
600:U=(M-1)*31
610:Z=Z+(J-1)*365+
611:INT ((J-1)/4)
620:Z=Z-INT ((J-1)/
621:INT ((J-1)/400)+INT ((J-
622:1)/400)
630:SZ=U+1
640:RS=INT (S/7)*7
650:RETURN
660:REM -----
680:RESTORE
810:FOR A=0 TO 6
820:Z=Z-INT ((J-1)/
830:NEXT A
840:FOR A=0 TO 11
850:READ M$(A)
860:NEXT A
870:REM -----
880:REM -----
1000:DATA "SO","TH"
1001:"DI","MI"
1002:"DO","FR",
1003:"SA"
1010:DATA "JANUAR",
1011:"FEBRUAR",
1012:"MAERZ",
1013:"APRIL",
1014:"MAI",
1015:"JUNI",
1016:"JULI",
1017:"AUGUST"
1020:DATA "SEPTEMBER",
1021:"OKTOBER",
1022:"NOVEMBER",
1023:"DEZEMBER"

```

Sehr geehrte Fischel GmbH!

Das folgende Programmlisting stellt ein von mir für den PC 1260/61 geschriebenes Rennbahnpogramm 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 128: PRINT "Rennbahnführerschein": RANDOM : CURSOR
24: PRINT "Bestleistung:"; STR$ K; "Punkte"
15: A=&284F:E=3:P=0:H=3:
M=&2940: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 "Sie erreichte
n"; STR$ P;" Punkte.
": IF P>K PRINT "Bestleistung!";K=P
135:IF P<10 PRINT "Sie F
losche!!"
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
Leonorenring 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, CSAVE, CLOAD
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	Systemadressen, 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 Maschinaprogramme 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.

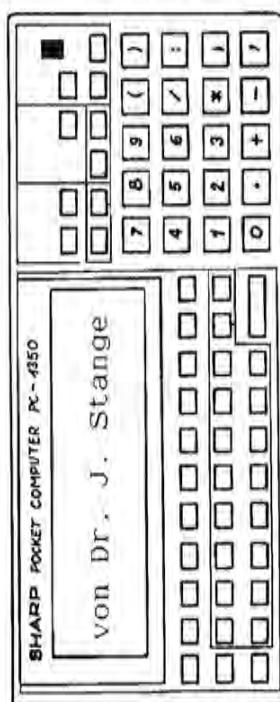
Die ESR-H CPU (Central Processor Unit) des PC-1350 ist ein 8 Bit CMOS Mikroprozessor und trägt die Bezeichnung SC 61860. Der Befehlssatz enthält mehr als hundert Maschinbefehle, die hier mit der von der Firma Sharp gegebenen Bezeichnung (Mnemonic) im einzelnen beschrieben werden. Als Grundlage diente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

Mit der hier gegebenen Information können Maschinaprogramme 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 Editiermöglichkeiten 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 Maschiniprogramm, genauso wie ein Basicprogramm, im allgemeinen nicht sofort das tut, müssen die Befehle einzeln eingegeben werden.

Was beabsichtigt war, ist eine Testmöglichkeit mit Single Step oder Breakpoint nützlich. Im Text wird ein Breakpoint-Monitor beschrieben, mit dem ein zu testendes Maschiniprogramm 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.



PC-1500/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
- Austesten mit Anzeige und Änderungsmöglichkeit aller CPU-Register
- Einzelzeitschritt und Haltepunkt
- Kein Speicherzusatz erforderlich

Auf Cassette mit Bedienungsanleitung
1,57 KByte, relokativ, incl. 14% MwST im 43,-

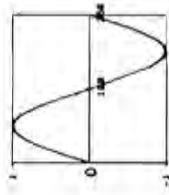
*** PC - 1260 ++ PC - 1261 ***

GRAPHISCHE FUNKTION

Krit. freundlicher!

*Genehmigung von:
* CLUB DES X
* SHARPENTIERS X
* 151/153 Avenue X
* Jean-Jaures X
* F-93307 X
* AUBERUILLIERS X
* Cedex X

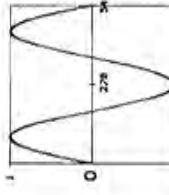
Eingabe der X-Werte
1. Beispiel X=ln= 0
X=ndz=368



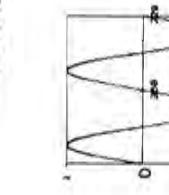
Mit diesem Programm können Sie einige mathematische Funktionen grafisch auf dem Display des PC-1260/61 zeichnen.

Das Listing besteht aus einem Basic-Teil und einem Maschinenprogramm-Teil. Da wir keinen Heimmonitor für den PC-1260/61 besitzen, haben wir den Maschinenprogramm-Teil in eine für jeden verständliche Fassung gesetzt. Besitzer der Version CE-125 können auch den Maschinenprogra-mme-Teil auf Kassette ab speichern. Sie speichern mit dem Befehl CSAVE M & 5800+&599F, das Rücklaufen erfolgt mit dem Befehl CLOAD M &5998.

2. Beispiel X=ln= 0
X=ndz=548



3. Beispiel X=ln= 0
X=ndz=728



10:

```

    F"CLS : PAUSE **G
    raphische Funktionen
    **FUNCTIONS GRAPHIC
    UES**": GOTO 500
15: CO=&6600:SET=&536E
20: INPUT "Luzene der X-
    Achse bis 120:Einsa
    be":2<=i<=N
25: IF N>2 OR N>120 GOTO
28: INPUT "Ansabe des Mi-
    nimum fuer X=>X1
30: INPUT "Ansabe des Mi-
    nimum fuer X=>X1
34: INPUT "Ansabe des Ma-
    zimum fuer X=>X2
38: INPUT "Ansabe des Mi-
    nimum fuer X=>X1
40: INPUT "Ansabe des Ma-
    zimum fuer X=>X2
44: WAIT 0: PRINT "Erre-
    hner Max auswert f
    . Y": CURSOR 29:
    WAIT : PRINT Y2
48:CLS
50: INPUT "Y Minum den
    dern? sonst ENTER ";
    Y1
54: INPUT "Y Maxinu den
    dern? sonst ENTER ";
    Y2
58: WAIT 0: PRINT "Ein en
    Moent bitte...":
    FOR I=0 TO N-1
70: X=X1+E*I: GOSUB 900
74: X=X1+&5998
78: X=X1+&5999
82: X=X1+&599A
86: X=X1+&599B
90: X=X1+&599C
94: X=X1+&599D
98: X=X1+&599E
102: X=X1+&599F
106: X=X1+&599G
110: X=X1+&599H
114: X=X1+&599I
118: X=X1+&599J
122: X=X1+&599K
126: X=X1+&599L
130: WAIT 0: PRINT "Erre-
    hner Max auswert f
    . Y": CURSOR 29:
    WAIT : PRINT Y2
134:CLS
138: INPUT "Y Minum den
    dern? sonst ENTER ";
    Y1
142: INPUT "Y Maxinu den
    dern? sonst ENTER ";
    Y2
146: INPUT "Y Minum den
    dern? sonst ENTER ";
    Y1
150: INPUT "Y Maxinu den
    dern? sonst ENTER ";
    Y2
154: INPUT "Y Minum den
    dern? sonst ENTER ";
    Y1
158: INPUT "Y Maxinu den
    dern? sonst ENTER ";
    Y2
162: INPUT "Y Maxinu den
    dern? sonst ENTER ";
    Y1
166: INPUT "Y Minum den
    dern? sonst ENTER ";
    Y2
170: F=13/(Y2-Y1)
174: RETURN

```

NEGATIV-DISPLAY

*** PC - 1500 ***

```

POKE &5830,&805,&802,&828,&
DB&51,&802,&803,&805
POKE &5828,&859,&814,&82C,&
1B&34,&805,&800,&812
POKE &5830,&807,&802,&81F,&
DB&51,&802,&8FF,&805
POKE &5830,&859,&814,&834,&
12;&805,&802,&828,&805
POKE &5840,&851,&802,&83F,&
DB,&851,&814,&810,&866
POKE &5848,&805,&807,&842,&
67;&801,&839,&818,&867
POKE &5850,&805,&820,&814,&
67;&808;&835;&800,&875
POKE &5858,&807,&801,&801,&8
13;&806;&812,&804,&804
POKE &5860,&805,&807,&812,&
03;&845;&837,&802,&808
POKE &5868,&812,&804,&800,&
01,&815;&837,&870,&858
POKE &5870,&808,&822,&802,&
88;&8D6;&859,&8C3,&829
POKE &5878,&803,&804,&8DA,&
57;&812;&805,&847,&8DA
POKE &5880,&852,&837,&878,&
58;&80,&8C2,&802,&8FF
POKE &5888,&801,&825,&802,&
DB;&850;&8C2,&829,&804
POKE &5890,&804,&804,&857,&
12;&803;&844,&8D8,&852
POKE &5898,&837,&812,&85F,&
61;&801,&80F,&837,&808

```

Mit freundlicher
Genehmigung von
CLUB DES X
SHARPENIERS X
151/153 Avenue X
Jean-Jaures X
F-93307 X
AUBERUILLIERS X
Cedex X

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

Das Programm wird mit
RUN oder DEF F gestartet.
In Zeile 900 programmiert
Sie Ihre Gleichung
z.B. Y=SIN X
Nach dem Programmausstart
frast Sie der PC nach
nach den Werten X-Min-
us und X-Maximus
(X=horizontal!).

Der PC berechnet nach
der Eingabe der X-Werte
die Y-Werte die man
durch Drücken von ENTER
übernehmen kann
(Y=vertikal).

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

PRUEFFPROGRAMM FUER EISENBAHNNUMMERN

vom Eisenbahnfan des SHARP-Basic-Teams

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

```

1:REM "WAGENNUMMER-KONTROLLE"
2:FOR J=2TO 10
3:STEP 2:B(J-1)=
4:VAL MID$(A$(0
),J,1):NEXT I
5:IF Z$="6" GOTO 22
6:INPUT "Geben (G) oder"
7:INPUT "Person"
8:INPUT "Person"
9:INPUT "P"?
10:Z$=
11:IF Z$="6" GOTO 32
12:INPUT "P-Wg.-N
r.":C$=
13:IF LEFT$(C$,6
)>RIGHT$(C
$,) GOTO 20
14:A$(0)=D$+E$:
15:INPUT "G-Wagen
-Nr.":I$(0)
16:FOR I=1TO 11
17:STEP 2
18:BS=MIDS(A$(0
),I,1):U=VAL BS
19:PRINT "TRIEBFAHR
ZEUGNUMMERNKON
TROLLE"
20:INPUT "TIZ NR.
="" :A$(0
),BS=STR$ U:Q
21:FOR J=1TO LEN
(B$)
22:INPUT "TIZ NR.
="" :A$(0
),BS,J,1):NEXT J
23:IF Q+UAL MID$(B
$,(J-1))=Q
24:IF P=A$(0
),NEXT 1
25:FOR I=1TO 6
26:STEP 2:B$(I-1)=
MIDS (A$(0
),I,1):NEXT 1
27:FOR I=1TO 2
28:INPUT "NR.
=" :I$(0
),A$(0
),BS=RIGHT$(A$(0
),1)
29:IF UAL E$=D
30:PRINT "NUMMER
RICHTIG":GOTO 28
31:PRINT "NUMMER
FALSCH":GOTO 2
32:END

```

Reiner Bins
3870 Nienburg
Wallstraße 41
An FISCHEL GmbH
Kaiser-Friedrich-Str.54
D-1000 Berlin 12
Betr.: PC-1358
Sehr geehrter Herr Fischel!

Mit grosser Freude habe ich ein kleines Spiel bei eventuell fuer Sie zur Veröffentlichung.: Ein kleiner Hubschrauber wird mit Hilfe des Zahnenfeldes (als Joy-Stik) gesteuert.
Ich konnte mir vorstellen, dass das kleine Listing einen PC-1358-Fan dazu bringt ein "kleines" Telespiel daraus zu machen. Viel Spass beim ausprobieren und vielleicht finde ich an gleicher Stelle irgendeann ein PC-1358-Spiel.
Mit freundlichen Grüissen
2.8/89

Fuer eins:
2627: IF \$\$(2,0)+\$\$\$(2,1)
+\$\$\$(2,3)= A7ABAB"
GOTO 3808

Reiner Bins
130:GOURSDR (A,B):
GPRINT "001000000010
103RA3E7A-A35A00":
GOTO 28

130:GOURSDR (A,B):
GPRINT "003RA974393E
7A3A1A00000001C00":
GOTO 28

```

4:REM ****
5:REM HUBSHIRUBERFLUG
6:REM ****
7:10: "H": WAIT P: CLEAR :
CLS :A=55: B=26
20:D:= INKEY$ := VAL D
S:
30:IF D=2 LET B=B+1:
GOTO 120
40:IF D=4 LET A=A-1:
GOTO 130
50:IF D=5 LET A=A+1:
GOTO 120
60:IF D=6 LET B=B-1:
GOTO 120
70:IF D=7 LET B=B-1:A=9
-1: GOTO 130
80:IF D=1 LET B=B+1:A=9
-1: GOTO 130
90:IF D=3 LET B=B+1:A=9
+1: GOTO 120
100:IF D=9 LET B=B-1:A=9
+1: GOTO 120
110:IF D=5 END:
120:GOURSDR (A,B):
GPRINT "001000000010
103RA3E7A-A35A00":
130:GOURSDR (A,B):
GPRINT "003RA974393E
7A3A1A00000001C00":
GOTO 28
```

PC-1358

Eingabebeispiele:

EINGABE:

F-43 = -Nr. = 518022-43237-5

J-Wagen-Nr. = 01805084639-5

```

4:REM ****
5:REM ****
6:REM ****
7:10: "H": WAIT P: CLEAR :
CLS :A=55: B=26
20:D:= INKEY$ := VAL D
S:
30:IF D=2 LET B=B+1:
GOTO 120
40:IF D=4 LET A=A-1:
GOTO 130
50:IF D=5 LET A=A+1:
GOTO 120
60:IF D=6 LET B=B-1:
GOTO 120
70:IF D=7 LET B=B-1:A=9
-1: GOTO 130
80:IF D=1 LET B=B+1:A=9
-1: GOTO 130
90:IF D=3 LET B=B+1:A=9
+1: GOTO 120
100:IF D=9 LET B=B-1:A=9
+1: GOTO 120
110:IF D=5 END:
120:GOURSDR (A,B):
GPRINT "001000000010
103RA3E7A-A35A00":
130:GOURSDR (A,B):
GPRINT "003RA974393E
7A3A1A00000001C00":
GOTO 28
```

```

140:IF P>241 OR P<251
LET A$= CHR$( P-64)
IF P=244 LET A$=-
150:LPRINT ":"; LPRINT A$:
160:LPRINT A$: IF P>144
LET A$= CHR$( P-160)
LPRINT " ";
170:NEXT I
180:LPRINT ":"; LPRINT A$:
: USING """:"
LPRINT I-1" Bytes":
END
```

nachstehendes Programm erlaubt die Auflistung des Reservspeichers auf dem CE-126P

es ist zum Abdruck in ALLES FÜR SHARP COMPUTER freigegeben

Ber. der Grashüftekig-
keit des PC-158 liege
ich ein kleines Spiel
bei eventuell fuer Sie
zur Veröffentlichung.: Ein kleiner Hubschrauber wird mit Hilfe des Zahnenfeldes (als Joy-Stik) gesteuert.

Reiner Bins
3870 Nienburg
Wallstraße 41
An FISCHEL GmbH
Kaiser-Friedrich-Str.54
D-1000 Berlin 12
Betr.: PC-1358

Sehr geehrter Herr Fischel !

Mit grosser Freude habe ich
euch in Ihren Heft Nr.7
endlich auch Programme
bzw. Aussachen ueber den
PC-1358 gefunden.
Zum Praeraelisting Tic-
Tac-Toe noch eine Er-
denzung (Spieler A kann
sonst nicht gewinnen),
wenn er auf die Punkte
7, 8 und 9 gesetzt hat:

ICH koennte mir vorstellen-
len, dass das kleine
Listing einen PC-1358-
Fan dazu bringt ein
"kleines" Telespiel da-
rus zu machen.
Viel Spass beim auspro-
bieren und vielleicht
finde ich an gleicher
Stelle irgendeann ein
PC-1358-Spiel.

Mit freundlichen
Gruessen

2.8/89

Reiner Bins

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.

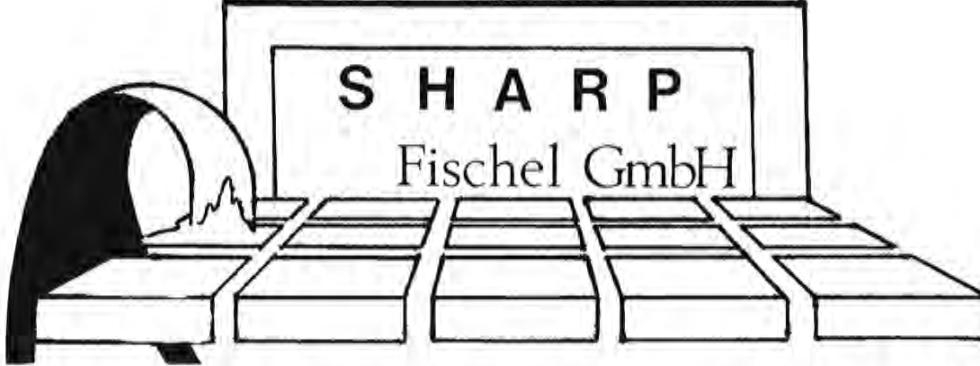
DEF G : Alle Werte werden als Balkengraphik gedruckt.

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 BOHN
Argentinische Allee 5A
1000 Berlin 37

DURCHSCHNITT: 12.7898
STANDARDABW. (H-1): 1.9988
4.99291

EINGEGEBENE WERTE:			AUSSERHALB DER TOLERANZ VON 10. % LIEGEN		
1.WERT	12.5	BEIM STOLLWERT VON S=12.2	3.WERT:	13.8	=====
2.WERT	12.8		5.WERT:	13.8	=====
3.WERT	13.8.		19.WERT:	13.72	WERTE SORTIERT:
4.WERT	12.3		20.WERT:	13.875	
5.WERT	13.72		21.WERT:	14.	
6.WERT	12.85		21.WERT:	14.	
7.WERT	12.		19.WERT:	13.875	
8.WERT	12.		3.WERT:	13.8	
9.WERT	12.		5.WERT:	13.72	
10.WERT	11.8	AUSSERHALB DER TOLERANZ VON 15. % LIEGEN	13.WERT:	13.1	
11.WERT	11.2	BEIM DURCHSCHNITT VON D= 12.2	23.WERT:	13.	
12.WERT	12.		18.WERT:	12.7898	
13.WERT	12.		21.WERT:	21.	
14.WERT	13.1		24.WERT:	12.9	
15.WERT	11.4	=====	6.WERT:	12.85	
16.WERT	11.3	=====	2.WERT:	12.8	
17.WERT	11.8	=====	11.WERT:	12.5	
18.WERT	12.95	=====	4.WERT:	12.5	
19.WERT	12.95	=====	25.WERT:	12.25	
20.WERT	13.875	=====	11.WERT:	12.2	
21.WERT	14.	=====	7.WERT:	12.	
22.WERT	21.	=====	8.WERT:	12.	
23.WERT	12.	=====	12.WERT:	12.	
24.WERT	13.	=====	22.WERT:	12.	
25.WERT	12.9	=====	17.WERT:	11.8	
		=====	19.WERT:	11.8	
		=====	14.WERT:	11.8	
		=====	15.WERT:	11.4	
		=====	16.WERT:	11.3	
		=====	12.WERT:	11.2	



```

10:DIM W$(50)*6
20:FOR U=1 TO 2: IF (W$="
    ESEN BIS <E>"*
      30:L$="W"+STR$ 2+"="*
        31:PAUSE L$: INPUT W$(2 )
    )33:IF W$(2)="E" THEN
      LET Z=2-1: GOTO 58
    40:LET Z=Z+1: GOTO 58
    50:DIM W$(2): DIM V$(2):
    DIM K$(1)*25
    60:FOR U=1 TO Z: LET W(
    U)= VAL (W$(U)):*
    NEXT U: GOSUB 900:
    GOTO 65
  65:WAIT 70: PRINT "ANZ+
    AND:DEF A=: PRINT
    "WERTING:DEF B="*
  66:PRINT "SORTIEREN: DE
    F C*: PRINT "AUSDRUC
    K DER": PRINT "WERTE
    DEF D"
  67:PRINT "TOLERANZ:DEF
    H": PRINT "GRAPHIK:
    DEF G
  68:END
  69:IF A(1)=M
    429:FOR K=2 TO Z
    430:NEXT K
    440:E=E+1: IF E=1 THEN
      LET A(1)=M
    450:IF E=2 THEN LET A(2)
    455:IF A(7)=12 THEN GOTO
    480
    460:PRINT H,"WERTS":*
    470:PRINT H,"WERT":*
    PRINT "":IN
    480:FOR W=1 TO Z: IF V(W
    )=M LET Y(W)=(-1*W
    ):W=Z
    486:IF A(7)=12 THEN GOTO
    489:GOTO 65
  100:FOR U=1 TO 2: LPRINT
    U;"WERTE":*
    :NEXT U: GOTO 65
  110:?"3": GOSUB 700: WAIT
    78: PRINT "DURCHSCH
    NITT": LPRINT "DURCH
    SCHNITT": ?0: LPRINT
    "STANDARDRW.(N-1):*
    *IP
  140:PRINT "D": ID: WAIT
    78: PRINT "A": END
    84.(N-1): PRINT "S=
    ?P: GOTO 65
  310:PRINT "AUSSERHALB DE
    R": PRINT "TOLERANZ
    YON": PRINT H, "2LINE
    GT": *
  315:IF M=1 THEN PRINT "B
    EIM SOLWERT":*
    325:WAIT 98: INPUT "JA
    ERN?":Y=0:":Y
    310:FOR U=1 TO 2: PRINT
    U;"WERTE": PRINT "*
    YW(U): IF Y=1 GOTO
    330
  330:NEXT U: GOTO 65
  330:PAUSE "AENDEN ?":
    INPUT "JA":N=0 :*
    N
  335:IF M=1 THEN PAUSE "N
    EUER WERT": INPUT
    "":IN: U: GOSUB 900
    340:W(B: NEXT U: GOTO 65

```

VOR DEM 1. PROGRAMMSTART
HIGH-SCORE SETZEN:
POKE&C004,0,50

```

 10;"H": GOSUB 700: PAUSE
    **** ROLLO *****
  20:RANDOM
  40:CLEAR :H=256*: PEEK $
    C00*: PEEK &C005
  50:GOSUB 800: WAIT 0:65
    = SIRS H: PRINT ****
    **** "i$": CALL
    8110B: FOR R=1 TO 50
    :NEXT R
  51:RESTORE 59: FOR R=1
    TO 32: READ X: POKE
    &F800+R,X: NEXT R:
    GOTO 69
  59:DATA 1,27,0,64,1,0,64
    ,10,0,64,10,0,64,0,0
    60:DATA 0,64,0,0,64,0,0
    ,64,0,0,64,0,0,64,0,
    0,64,0,1,27
  69:POKE &F800+50,127,8,
    127,0,127
  70:I$: INKEY$: IF I$="*
    " GOTO 90
    71:S= VAL I$:
    72:R= PEEK (&F810+35)*2
    : IF R>64 LET R=64
  73:POKE &F810+35,R
  90:IS= RND (10)-1:
  91:POKE &F810+35, PEEK
    (&F810+35)/2
  92:IF R>64 LET R=64
    : IF J>1 THEN 200
  95:J=J+1:
  99:GOTO 70
  200:WAIT 250: GOSUB 800
    204:PRINT "SCORE: JIJ:
    IF J>H LET H=J:
    PRINT "NEW RECORD!":
    J=0: GOSUB 800: POKE
    &C004, INT (H/256).H
    - INT ((H/256)*256
  205:WAIT 0:J=0: GOSUB 80
    0
  210:PRINT " ONCE MORE?
    Y/N": CALL &11E8
    211:V=00
  215:U$: INKEY$: IF U$="*
    " LET V=1: ON V
    GOTO 221
  215:IF U$="Y" GOTO 50
    217:IF U$=""Y" AND U$(">
    " GOTO 220
  218:GOTO 215
  220:GOSUB 800: END
  221:GOSUB 800: CALL 53
    700:POKE &C509,0@3&FF&
    E8,61,FF,B1,F1,&
    88,37
  800:POKE &C509,255: CALL
    &C508: POKE &C009,19
    1: CALL &C508: POKE
    &C509,15: CALL &C508
    8: RETURN
  1:***
```

6690 St.Wendel, den 10.08.85
Am Daumerberg 8
Jörg Bleymehl

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 gepakt: 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 einer Zeit selbst aus. Er ist dann mit BRK/ON wieder anzuschalten. Die Zeile 700 enthält das Maschininenprogramm zur Tonerzeugung, in Zeile 800 wird dieses aktiviert. Damit man die Töne gut hört sollte der Rechner nicht angeschlossen werden (z.B. an die 0E-125).

MANFRED BOHN
Argentinische Allee 5A
1000 Berlin 37

```

 300:"A": GOSUB 700:
    PRINT "EINIGEGB.WERT
    E!:
  305:WAIT 98: INPUT "JA
    ERN?":Y=0:":Y
    310:FOR U=1 TO 2: PRINT
    U;"WERTE": PRINT "*
    YW(U): IF Y=1 GOTO
    330
  330:NEXT U: GOTO 65
  330:PAUSE "AENDEN ?":
    INPUT "JA":N=0 :*
    N
  335:IF M=1 THEN PAUSE "N
    EUER WERT": INPUT
    "":IN: U: GOSUB 900
    340:W(B: NEXT U: GOTO 65

```

DISESES PROGRAMM IST EINE DIREKTFAKTURIERUNG, DAS MIT RANDOM-DATEN ARBEITET. DAS PROGRAMM IST VOLLKOMMEN MENUEGESTEUERT UND GEWAHRLEISTET DADURCH EINE LEICHE BEDIENERFÜHRUNG DURCH ALLE MODULE. DAS PROGRAMM BIETET FOLGENDE MÖGLICHKEITEN:

1. KOMPLETTE KUNDENSTAMM-VERWALTUNG MIT FOLGENDEN MODULEN,
 1. KUNDENEUANLAGE
 2. DRUCK VON KUNDEN- UND UMSATZLISTEN
 3. LÖSCHEN VON KUNDEN
 2. KOMPLETTE ARTIKELSTAMM-VERWALTUNG MIT FOLGENDEN MODULEN,
 1. ARTIKELNEUANLAGE
 2. DRUCK VON ARTIKELKATALOG UND BESTÄNDSLISTEN
 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 BESTÄNDSCHEBUNG DURCH DAS PROGRAMM.
 4. GUTSCHRIFTERSTELLUNG MIT GESP. ODER NICHT GESP. KUNDEN UND ARTIKELN. AUTOMATISCHE UMSATZ- UND BESTÄNDSKORREKTUR BEI GESP. KUNDEN UND ARTIKELN.
- SCHUTZ DER DATEN VOR UNBERECHTIGTEM ZUGRIFF DURCH PASSWORTABFRAGE IN DEN WICHTIGEN MODULEN. DAS PASSWORT KANN BEI NEUSTART IMMER NEU VERGEVSEN WERDEN. SEHR EINFACHE BEDIENUNG DURCH VOLLSTÄNDIGEN MASKENDIALOG.
- DAS PROGRAMM WIRD INCL. DISKETTE UND UMFAENGREICHER BEDIENUNGSANLEITUNG GELEIEFERT.

MZ=700

ADRESSPRO (DISK/CASS.) VKP.: 55,- DM MWST. incl. 14%

EINE ADRESSVERWALTUNG MIT SUPER-KOMFORT. ES KOENNEN BIS ZU 300 ADRESSEN VERWALTET UND BEARBEITET WERDEN. ADRESSEN KOENNEN NACH VERSCHIEDENEN KRIITERIEN GESUCHT UND SORTIERT WERDEN. AUSDRUCK VON ADRESSLISTEN UND ADRESAUFKLEBER IST MOEGLICH. VOLLKOMMENE MENUEGESTEUERUNG DURCH ALLE UNTERPROGRAMME. SEHR LEICHE BEDIENUNG DAS PROGRAMM WIRD INCL. DATENTRAEGER UND GENAUER ANLEITUNG GE-LIEFERT.

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 5 betatigt wird, bewirkt, dass U-Boot verschwindet und auf einer zufaellig gewahlten Wasserspiegel wiederauftaucht. Das Spiel ist aus, wenn man oberhalb des U-Boots streifen oder wenn man die Station der 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 ausgefuellten 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 Tasten 2 gedrueckt und schon haben sie das Gold. Eine Beschreibung befindet sich auch im Programm, die aber auch weggelassen werden kann.

```

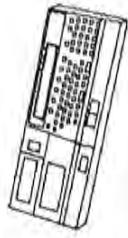
10 PRINTCHR$(22)
15 PRINT "Sie spielen jetzt U-BOOT"
20 PRINT "So steuern Sie das U-Boot: "
25 PRINT "4=links 6=rechts 8=hoch 2=unten 5=Hyp;""
30 PRINT "Tauchen Sie nicht auf, sonst ist es aus!"
40 PRINT "Treibstoff und Luft werden laufend"
50 PRINT "verbraucht. Luft tanken Sie mit der"
60 PRINT "linken oberen Ecke ihres U-Boots"
70 PRINT "(";) an der Zapfsaeule (#) nach."
80 PRINT "Treibstoff, mit der rechten oberen"
90 PRINT "Ecke (\), an der Zufuhr (\)."
100 PRINT "Fallen Treibstoff, oder Luft ausgeht,""
110 PRINT "haben Sie verlaufen! Lassen Sie sich"
120 PRINT "nicht von den Torpedos (#) erwischen."
130 PRINT "fahren Sie auch nicht auf ihre Station."
140 PRINT "Sie bekommen Punkte , wenn sie"
145 PRINT "Goldstuecke (#) mit dem mittlerem"
150 PRINT "Teil ihres Bootes (#) auflesen!"
155 PRINT "Der Sucher zeigt Ihnen diese Position"
160 PRINT "an. Manches Gold ist als Mine getarnt."
165 PRINT "Fallen Sie so eines erwischen werden"
166 PRINT "alle Punkte gestrichen!"
167 PRINT "Benuetzen Sie den Hypersprung nur in"
168 PRINT "Notlagen. Dabei wird viel Energie abgezogen."
171 PRINT "Beginnen = -B- Taste"
172 GET A$:IF A$="B" THEN GOTO 180
173 GOTO 172
180 R=54177
190 T=54196
200 PRINTCHR$(22); "Luft: ", "Punkte: "
205 PRINT "Sucher: ", "Gold: "
206 PRINT "Treibstoff: "
210 PRINT "
220 FOR A=54208 TO 54247
230 POKE A,239
240 NEXT A
250 CURSOR 9, 23:PRINT "!!":CURSOR 9, 22:PRINT "!!"
260 CURSOR 28, 23:PRINT "!!":CURSOR 28, 22:PRINT "!!"
270 CURSOR 0, 4:PRINT "#":CURSOR 39, 4:PRINT "#"
280 H=200:I=0:J=54137:K=54156:D=500
285 A=54145:B=A+1:C=B+1:D=A+40:E=B+40:F=C+40
290 J=54137
295 K=54156:NR=53000
300 S=INT(1000*RND(1))+53248
301 IF S<53448 THEN 300
302 IF PEEK(S)<>0 THEN 300
303 POKE S,107:GOTO 310
304 J=54137:GOTO 310
305 K=54156:GOTO 310
310 GOSUB 4000

```

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 Entschlüsselprogramm. Die Programme für PC-1251 u. PC-1260/61 können bis zu 20 Zeichen, das PC-1500-Programm bis zu 16 Zeichen aufeinander 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.



```

2010 POKE D+40, 0:POKE E+40, 0:POKE F+40, 0
2020 D=0 - 10
2030 L$=SHR 40000,65TU 38U
2040 A=A+40:B=B+40:C=C+40:D=D+40:E=E+40:F=F+40
2055 IF F>54207 THEN A=A-40:B=B-40:C=C-40:D=D-40:E=E-40:F=F-40:GOTO380
2070 D=0-10
2080 GOSUB 4000:GOTO 380
2100 A=A-1:B=B-1:C=C-1:D=D-1:E=E-1:F=F-1
2110 POKE C+1,0:POKE F+1,0
2120 0=D-S
2130 GOSUB 4000:GOTO 380
2200 A=A+1:B=B+1:C=C+1:D=D+1:E=E+1:F=F+1
2205 IF F>54207 THEN A=A-1:B=B-1:C=C-1:D=D-1:E=E-1:F=F-1:GOTO 380
2210 POKE A-1,0:POKE D-1,0
2220 0=D-S
2230 GOSUB 4000:GOTO 380
2300 POKE A,0:POKE B,0:POKE C,0:POKE D,0:POKE E,0:POKE F,0
2310 L=INT(960*RND(1))+5328
2320 IF PEEK(L)=0 THEN 2340-
2330 GOTO 2310
2340 IF PEEK(L+1)=0 THEN 2360
2350 GOTO 2310
2360 IF PEEK(L+2)=0 THEN 2380
2370 GOTO 2310
2380 IF PEEK(L+40)=0 THEN 2400
2390 GOTO 2310
2400 IF PEEK(L+41)=0 THEN 2420
2410 GOTO 2310
2420 IF PEEK(L+42)=0 THEN 2440
2430 GOTO 2310
2440 A=L:B=A+1:C=B+1:D=A+40:E=B+40:F=C+40
2450 H=H-14:D=0-50:GOSUB 4000:GOTO 380
4000 POKE A,75:POKE B,120:POKE C,76
4010 POKE D,111:POKE E,122:POKE F,110
4020 RETURN
5000 PRINT CHR$(22):USR(71)
5010 PRINT "Sie haben einen Fehler gemacht !"
5020 PRINT
5025 PRINT "Ihre Punkte =";I
5026 PRINT
5027 IF I>X THEN PRINT "Neuer Rekord in diesem Spiel !":X=I:PRINT
5030 PRINT "Nochmal ein Spiel (J/N) ?"
5040 END IF A$=IF A$="J" THEN 171
5050 IF A$="N" THEN END
5060 GOTO 5040

```

Falls zu wenig Luft oder Spritt vorhanden ist, gibt es Alarm. Wenn das Gold mit irgendeinem Teil des U-Boots gerammt wird, erscheint es wieder irgendwo auf dem Bildschirm. Mit der Hyperfunktion wird man per Zufall an einen anderen Ort verfrachtet. Viel Spaß beim Spielen! Mit freundlichem Gruss Boris Scheufele

```

101:REM "VERSCHLUSSELN"
102:REM "U. ENTSCHLUSSELN"
103:REM "ver PC-1260 u. PC-12
104:REM "61"
105:REM "ein Programm des
106:REM "SHARP-Basic-Teams"
107:REM "CLEAR : DIM DS$(*
108:REM "20) : INPUT "GEHEIMZAH
109:REM "L":IV
110:PAUSE "TEXT EINGEBEN
111:REM "CURSOR 24: INPUT
112:CLS
113:FOR I=1 TO LEN (T$(0)
114:FOR I=1 TO LEN (S$(0)
115:CLS
116:FOR I=1 TO LEN (T$(0)
117:CLS
118:FOR I=1 TO LEN (T$(0)
119:CLS
120:CLS
121:CLS
122:CLS
123:CLS
124:CLS
125:CLS
126:CLS
127:CLS
128:CLS
129:CLS
130:CLS
131:CLS
132:CLS
133:CLS
134:CLS
135:CLS
136:CLS
137:CLS
138:CLS
139:CLS
140:CLS
141:CLS
142:CLS
143:CLS
144:CLS
145:CLS
146:CLS
147:CLS
148:CLS
149:CLS
150:CLS
151:CLS
152:CLS
153:CLS
154:CLS
155:CLS
156:CLS
157:CLS
158:CLS
159:CLS
160:CLS
161:CLS
162:CLS
163:CLS
164:CLS
165:CLS
166:CLS
167:CLS
168:CLS
169:CLS
170:CLS
171:CLS
172:CLS
173:CLS
174:CLS
175:CLS
176:CLS
177:CLS
178:CLS
179:CLS
180:CLS
181:CLS
182:CLS
183:CLS
184:CLS
185:CLS
186:CLS
187:CLS
188:CLS
189:CLS
190:CLS
191:CLS
192:CLS
193:CLS
194:CLS
195:CLS
196:CLS
197:CLS
198:CLS
199:CLS
200:CLS
201:CLS
202:CLS
203:CLS
204:CLS
205:CLS
206:CLS
207:CLS
208:CLS
209:CLS
210:CLS
211:CLS
212:CLS
213:CLS
214:CLS
215:CLS
216:CLS
217:CLS
218:CLS
219:CLS
220:CLS
221:CLS
222:CLS
223:CLS
224:CLS
225:CLS
226:CLS
227:CLS
228:CLS
229:CLS
230:CLS
231:CLS
232:CLS
233:CLS
234:CLS
235:CLS
236:CLS
237:CLS
238:CLS
239:CLS
240:CLS
241:CLS
242:CLS
243:CLS
244:CLS
245:CLS
246:CLS
247:CLS
248:CLS
249:CLS
250:CLS
251:CLS
252:CLS
253:CLS
254:CLS
255:CLS
256:CLS
257:CLS
258:CLS
259:CLS
260:CLS
261:CLS
262:CLS
263:CLS
264:CLS
265:CLS
266:CLS
267:CLS
268:CLS
269:CLS
270:CLS
271:CLS
272:CLS
273:CLS
274:CLS
275:CLS
276:CLS
277:CLS
278:CLS
279:CLS
280:CLS
281:CLS
282:CLS
283:CLS
284:CLS
285:CLS
286:CLS
287:CLS
288:CLS
289:CLS
290:CLS
291:CLS
292:CLS
293:CLS
294:CLS
295:CLS
296:CLS
297:CLS
298:CLS
299:CLS
300:CLS
301:CLS
302:CLS
303:CLS
304:CLS
305:CLS
306:CLS
307:CLS
308:CLS
309:CLS
310:CLS
311:CLS
312:CLS
313:CLS
314:CLS
315:CLS
316:CLS
317:CLS
318:CLS
319:CLS
320:CLS
321:CLS
322:CLS
323:CLS
324:CLS
325:CLS
326:CLS
327:CLS
328:CLS
329:CLS
330:CLS
331:CLS
332:CLS
333:CLS
334:CLS
335:CLS
336:CLS
337:CLS
338:CLS
339:CLS
340:CLS
341:CLS
342:CLS
343:CLS
344:CLS
345:CLS
346:CLS
347:CLS
348:CLS
349:CLS
350:CLS
351:CLS
352:CLS
353:CLS
354:CLS
355:CLS
356:CLS
357:CLS
358:CLS
359:CLS
360:CLS
361:CLS
362:CLS
363:CLS
364:CLS
365:CLS
366:CLS
367:CLS
368:CLS
369:CLS
370:CLS
371:CLS
372:CLS
373:CLS
374:CLS
375:CLS
376:CLS
377:CLS
378:CLS
379:CLS
380:CLS
381:CLS
382:CLS
383:CLS
384:CLS
385:CLS
386:CLS
387:CLS
388:CLS
389:CLS
390:CLS
391:CLS
392:CLS
393:CLS
394:CLS
395:CLS
396:CLS
397:CLS
398:CLS
399:CLS
400:CLS
401:CLS
402:CLS
403:CLS
404:CLS
405:CLS
406:CLS
407:CLS
408:CLS
409:CLS
410:CLS
411:CLS
412:CLS
413:CLS
414:CLS
415:CLS
416:CLS
417:CLS
418:CLS
419:CLS
420:CLS
421:CLS
422:CLS
423:CLS
424:CLS
425:CLS
426:CLS
427:CLS
428:CLS
429:CLS
430:CLS
431:CLS
432:CLS
433:CLS
434:CLS
435:CLS
436:CLS
437:CLS
438:CLS
439:CLS
440:CLS
441:CLS
442:CLS
443:CLS
444:CLS
445:CLS
446:CLS
447:CLS
448:CLS
449:CLS
450:CLS
451:CLS
452:CLS
453:CLS
454:CLS
455:CLS
456:CLS
457:CLS
458:CLS
459:CLS
460:CLS
461:CLS
462:CLS
463:CLS
464:CLS
465:CLS
466:CLS
467:CLS
468:CLS
469:CLS
470:CLS
471:CLS
472:CLS
473:CLS
474:CLS
475:CLS
476:CLS
477:CLS
478:CLS
479:CLS
480:CLS
481:CLS
482:CLS
483:CLS
484:CLS
485:CLS
486:CLS
487:CLS
488:CLS
489:CLS
490:CLS
491:CLS
492:CLS
493:CLS
494:CLS
495:CLS
496:CLS
497:CLS
498:CLS
499:CLS
500:CLS
501:CLS
502:CLS
503:CLS
504:CLS
505:CLS
506:CLS
507:CLS
508:CLS
509:CLS
510:CLS
511:CLS
512:CLS
513:CLS
514:CLS
515:CLS
516:CLS
517:CLS
518:CLS
519:CLS
520:CLS
521:CLS
522:CLS
523:CLS
524:CLS
525:CLS
526:CLS
527:CLS
528:CLS
529:CLS
530:CLS
531:CLS
532:CLS
533:CLS
534:CLS
535:CLS
536:CLS
537:CLS
538:CLS
539:CLS
540:CLS
541:CLS
542:CLS
543:CLS
544:CLS
545:CLS
546:CLS
547:CLS
548:CLS
549:CLS
550:CLS
551:CLS
552:CLS
553:CLS
554:CLS
555:CLS
556:CLS
557:CLS
558:CLS
559:CLS
560:CLS
561:CLS
562:CLS
563:CLS
564:CLS
565:CLS
566:CLS
567:CLS
568:CLS
569:CLS
570:CLS
571:CLS
572:CLS
573:CLS
574:CLS
575:CLS
576:CLS
577:CLS
578:CLS
579:CLS
580:CLS
581:CLS
582:CLS
583:CLS
584:CLS
585:CLS
586:CLS
587:CLS
588:CLS
589:CLS
590:CLS
591:CLS
592:CLS
593:CLS
594:CLS
595:CLS
596:CLS
597:CLS
598:CLS
599:CLS
600:CLS
601:CLS
602:CLS
603:CLS
604:CLS
605:CLS
606:CLS
607:CLS
608:CLS
609:CLS
610:CLS
611:CLS
612:CLS
613:CLS
614:CLS
615:CLS
616:CLS
617:CLS
618:CLS
619:CLS
620:CLS
621:CLS
622:CLS
623:CLS
624:CLS
625:CLS
626:CLS
627:CLS
628:CLS
629:CLS
630:CLS
631:CLS
632:CLS
633:CLS
634:CLS
635:CLS
636:CLS
637:CLS
638:CLS
639:CLS
640:CLS
641:CLS
642:CLS
643:CLS
644:CLS
645:CLS
646:CLS
647:CLS
648:CLS
649:CLS
650:CLS
651:CLS
652:CLS
653:CLS
654:CLS
655:CLS
656:CLS
657:CLS
658:CLS
659:CLS
660:CLS
661:CLS
662:CLS
663:CLS
664:CLS
665:CLS
666:CLS
667:CLS
668:CLS
669:CLS
670:CLS
671:CLS
672:CLS
673:CLS
674:CLS
675:CLS
676:CLS
677:CLS
678:CLS
679:CLS
680:CLS
681:CLS
682:CLS
683:CLS
684:CLS
685:CLS
686:CLS
687:CLS
688:CLS
689:CLS
690:CLS
691:CLS
692:CLS
693:CLS
694:CLS
695:CLS
696:CLS
697:CLS
698:CLS
699:CLS
700:CLS
701:CLS
702:CLS
703:CLS
704:CLS
705:CLS
706:CLS
707:CLS
708:CLS
709:CLS
710:CLS
711:CLS
712:CLS
713:CLS
714:CLS
715:CLS
716:CLS
717:CLS
718:CLS
719:CLS
720:CLS
721:CLS
722:CLS
723:CLS
724:CLS
725:CLS
726:CLS
727:CLS
728:CLS
729:CLS
730:CLS
731:CLS
732:CLS
733:CLS
734:CLS
735:CLS
736:CLS
737:CLS
738:CLS
739:CLS
740:CLS
741:CLS
742:CLS
743:CLS
744:CLS
745:CLS
746:CLS
747:CLS
748:CLS
749:CLS
750:CLS
751:CLS
752:CLS
753:CLS
754:CLS
755:CLS
756:CLS
757:CLS
758:CLS
759:CLS
760:CLS
761:CLS
762:CLS
763:CLS
764:CLS
765:CLS
766:CLS
767:CLS
768:CLS
769:CLS
770:CLS
771:CLS
772:CLS
773:CLS
774:CLS
775:CLS
776:CLS
777:CLS
778:CLS
779:CLS
780:CLS
781:CLS
782:CLS
783:CLS
784:CLS
785:CLS
786:CLS
787:CLS
788:CLS
789:CLS
790:CLS
791:CLS
792:CLS
793:CLS
794:CLS
795:CLS
796:CLS
797:CLS
798:CLS
799:CLS
800:CLS
801:CLS
802:CLS
803:CLS
804:CLS
805:CLS
806:CLS
807:CLS
808:CLS
809:CLS
810:CLS
811:CLS
812:CLS
813:CLS
814:CLS
815:CLS
816:CLS
817:CLS
818:CLS
819:CLS
820:CLS
821:CLS
822:CLS
823:CLS
824:CLS
825:CLS
826:CLS
827:CLS
828:CLS
829:CLS
830:CLS
831:CLS
832:CLS
833:CLS
834:CLS
835:CLS
836:CLS
837:CLS
838:CLS
839:CLS
840:CLS
841:CLS
842:CLS
843:CLS
844:CLS
845:CLS
846:CLS
847:CLS
848:CLS
849:CLS
850:CLS
851:CLS
852:CLS
853:CLS
854:CLS
855:CLS
856:CLS
857:CLS
858:CLS
859:CLS
860:CLS
861:CLS
862:CLS
863:CLS
864:CLS
865:CLS
866:CLS
867:CLS
868:CLS
869:CLS
870:CLS
871:CLS
872:CLS
873:CLS
874:CLS
875:CLS
876:CLS
877:CLS
878:CLS
879:CLS
880:CLS
881:CLS
882:CLS
883:CLS
884:CLS
885:CLS
886:CLS
887:CLS
888:CLS
889:CLS
890:CLS
891:CLS
892:CLS
893:CLS
894:CLS
895:CLS
896:CLS
897:CLS
898:CLS
899:CLS
900:CLS
901:CLS
902:CLS
903:CLS
904:CLS
905:CLS
906:CLS
907:CLS
908:CLS
909:CLS
910:CLS
911:CLS
912:CLS
913:CLS
914:CLS
915:CLS
916:CLS
917:CLS
918:CLS
919:CLS
920:CLS
921:CLS
922:CLS
923:CLS
924:CLS
925:CLS
926:CLS
927:CLS
928:CLS
929:CLS
930:CLS
931:CLS
932:CLS
933:CLS
934:CLS
935:CLS
936:CLS
937:CLS
938:CLS
939:CLS
940:CLS
941:CLS
942:CLS
943:CLS
944:CLS
945:CLS
946:CLS
947:CLS
948:CLS
949:CLS
950:CLS
951:CLS
952:CLS
953:CLS
954:CLS
955:CLS
956:CLS
957:CLS
958:CLS
959:CLS
960:CLS
961:CLS
962:CLS
963:CLS
964:CLS
965:CLS
966:CLS
967:CLS
968:CLS
969:CLS
970:CLS
971:CLS
972:CLS
973:CLS
974:CLS
975:CLS
976:CLS
977:CLS
978:CLS
979:CLS
980:CLS
981:CLS
982:CLS
983:CLS
984:CLS
985:CLS
986:CLS
987:CLS
988:CLS
989:CLS
990:CLS
991:CLS
992:CLS
993:CLS
994:CLS
995:CLS
996:CLS
997:CLS
998:CLS
999:CLS

```

```

SHARP Basic
Basic
* * * =0=0

```

DURCH INFORMATION VORN

13. Kapitel	EIN FELD WIRD BESTELLT
14. Kapitel	Indizierte Variable und Variablenfelder 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

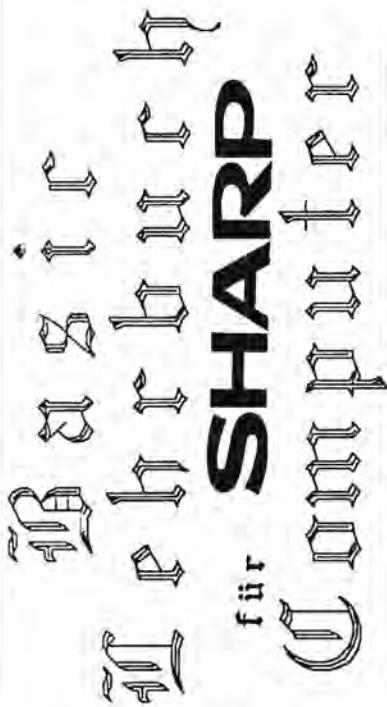
MZ-700

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

VERWALTET DIE EINNAHMEN UND AUSGABEN VON VEREINEN, KLEINBETRIEBE UND HAUSHALTSKASSEN. LEICHTE BEDIENUNG DURCH VOLLSTÄNDIGEN MASKENDIALOG. BELEGNUMMERN KOENNEN AUF BEDIENERWUNSCH AUTOMATISCH ODER MANUELL VERGEBEN WERDEN. MONATLICHE ODER JAEHRLICHE AUSGABE AUF BILDSCREEN ODER PLOTTER/DRUCKER MOEGLICH. GRAFIK DER JAHRSEINNAHME- UND AUSGABEDIFFERENZ. BELEGDATEN KOENNEN GEspeichert werden. Das Programm wird mit DATENTRÄGER UND AUSFÜHLICHER ANWEISUNG GELIEFERT.

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

EINE UNFANGREICHE TEXTVERARBEITUNG, DIE DIE MOGLICHKEITEN DES SHARP MZ-700 VOLL NUTZT. ES KOENNEN TEXTE KOPIERT U. KORREKIERT WERDEN. AUSDRUCKE KOENNEN ENTWEDER MIT ODER OHNE ZEILENNUMMERN GEDRUCKT WERDEN. SUCHEN NACH STICHWORTVORGABE IM GESAMTEN TEXT. FREI SCHALTBARER ZeICHENSATZ VON ASCII AUF DEUTSCH IM HAUPTMENUE UND UMGEGEKT. DAS PROGRAMM UNTERScheidet AUTOMATISCH ZWISCHEN BRIEFTEXT UND NORMALEN 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 FÜR WERBEZWECKE ECT. MOGLICH. TEXTE KOENNEN (SOLANGE DER SPEICHERPLATZ AUSREICHT) AN DEN BEREITS IM SPEICHER BEFINDLICHEN TEXT ANGEHÄNGT WERDEN. DIE BRIEFKOPFEINGABE IST GENAU SO SELBSTVERSTÄNDLICH, WIE DAS EINSTELLEN EINES TABULATOR. DIE VERWENDETE PAPIERART (EINZELBLATT ODER ENDLOSFORMULAR) KANN DURCH DEN BEDIENER BESTIMMT WERDEN. DAS PROGRAMM WIRD INCL. DATENTRÄGER UND AUSFÜHLICHER ANLEITUNG GELIEFERT.



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 | WOVON ER BESONDERS SCHWÄRMT, WENN ES WIEDER AUFGEWÄRMT |
| 6. Kapitel | Das erste Programm
KEIN GRAUS VOR GAUSS |
| 7. Kapitel | Die mathematischen Funktionen
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 | FRAULEIN, ZUM DIKTAT!
Die String - Variablen |
| 11. Kapitel | Die GEHEIMSPRACHE DER COMPUTER
Der ASCII - Code |
| 12. Kapitel | WORTSPALTEREIEN
Die String - Funktionen |

HARDWARE FÜR MZ-80 A/K

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

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 geändertem 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 P5 oder EPSON

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

passendes Interface dazu

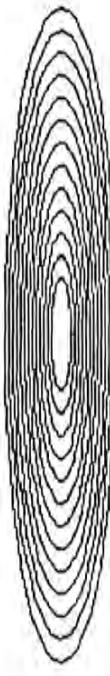
Invers-Bausatz, mit dem man einzelne Buchstaben invers darstellen kann (für 64kB CP/M)

auf Anfrage

Die Hefte kosten jeweils 10 DM inkl. 7% Mehrwertsteuer. Bei Versand per Nachnahme zuzüglich 1,50 DM Nachnahmgebühr.



disk graphic basic



© 1984 by G. Gnatoowski

disk graphic basic



© 1984 by G. Gnatoowski

Zu allen Erweiterungen erhalten Sie eine genaue Einbauanleitung, 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 Neuaflage 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 Preissnachlässe möglich.
Auskunft auf Anfrage.

Bitte schriftliche Anfragen und Preisauksniffe an
Fischel GmbH.

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.

RIS = Ausgang für Sendeanforderung des angeschlossenen Gerätes. Wird dieser Ausgang nicht für das Endgerät benötigt, so kann er an Stelle von S1 zur Baudatenumschaltung verwendet werden. 11 muß dann entsprechend gesteckt sein.

RIS = Eingang, der den Datenausgang freigibt. Über diese Leitung signalisiert das Endgerät der SIO, daß es jetzt Daten aufnehmen kann. Lieferst 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 RIS-CTS können mit Jumpern gekreuzt werden. Dieses ist für den Fall, daß zwei Rechner von verschiedenen Firmen, zwecks Datenübertragung gekoppelt werden. Wird die Leitung RIS nicht benötigt, so kann sie für die Baudatenumschaltung benutzt werden.

Die Baudrate wird aus einer Quarzfrequenz abgeleitet. Dieses bietet eine größtmögliche Stabilität. Es können folgende Baudaten gewählt werden.:

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

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

Die Adresse der Karte ist C1H für Daten und C0H für Statusleitungen. Diese Adresse kann durch Nachrüsten eines DIL-Schalters im Bereich zwischen 80H und FFH frei gewählt werden.

Die Jumper im Einzelnen:

- i1 In der gezeichneten Position wird die RTS Leitung für die Baudatenumschaltung mitbenutzt. Wird der Jumper umgesteckt, so übernimmt S1 diese Aufgabe.
- i2 Die CIS Leitung liegt in der gezeichneten Stellung dauernd auf Sendebereitschaft. Wird z. B. ein Drucker mit serielllem Eingang an die SIO geschaltet, so muß die CIS Leitung durch Umstecken von 12 auf den Stecker geschaltet werden.

- S10 - 1 -

- S10 - 2 -

MZ-80A

Anhänge

- 13 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.
- 14 Die RTS und CIS Leitungen können durch Umstecken der Jumper gekreuzt werden. Dieses kann nötig werden, wenn man z. B. zwei S10 Karten miteinander verbindet.
- 15 Mit diesen Jumpern können die Leitungen Rx und Tx gekreuzt werden.
- 16 Diese Brücken dienen zur Umschaltung von TTL Spannungsspegel auf die Betriebsspannung +/- 12 Volt. Wird die S10 Karte mit TTL Pegel benutzt, so müssen 74L500 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 +/- Spannungsspegel betrieben werden, so werden die 74L500 gegen die IC's vom Typ 1489 und 1488 ausgetauscht und beide Jumper 16 umgesteckt.
- 17 Die Brücke i7 verbindet den DC-DC Wandler mit der Stromversorgung.

Tabelle für die Einstellung der Baudrate:

(11 ist auf S1 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

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.

Kippinstanzien

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 Verdrahtung 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 aufgeglötet. 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.

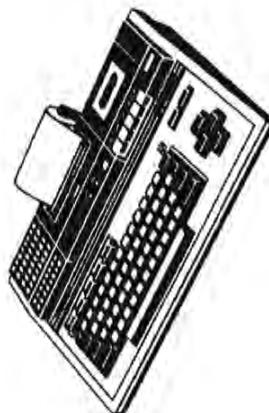
Nach dem Einbau des 16K Aufrüstsatz läuft der umgerüstete Computer nach Einschalten der Betriebsspannung zunächst wie ein Originalgerät. Erst durch das Laden des 64K Basic wird das Gerät automatisch in den 64K Modus geschaltet.

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 eingeblendet 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 Befehlsatz für die ebenfalls lieferbare Feingraphic implementiert.

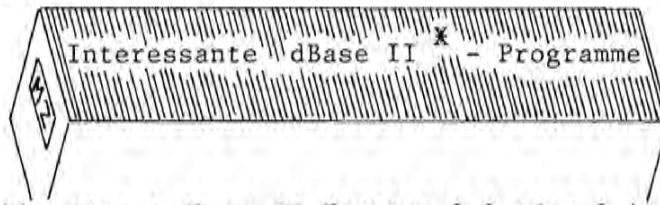
Für CP/M Benutzer: Hierfür können wir ein Toolkit für 60K Betrieb liefern. Preis auf Anfrage. An der Aufrütskarte befindet sich zusätzlich noch ein 40 pol. Stecker. Dieser ist für den Anschluss einer Feingraphic Karte vorgesehen.

Bitte schriftl. Anfragen an Fischel GmbH.



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

Des weiteren erhältlich:



* Datenbanksystem : dBase II Version 2.3 oder 2.4

Anfragen an:

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

MZ-Serien .

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
Hausratserhöhungsaktion
Unfall-Umstellung
Informationsblaetter
Lebensvers.-Dynamikverlauf
Karteikarte
Reisespesen + Uebersicht
Rentenberechnung
Bestätigung Vermittl.-Gebuehr
KFZ-Blanko-Vordruck-Angebot
Risikoumtausch-Angebot

TEXTSYSTEM TEXT 700 V2.0

TEXT 700 wurde entwickelt, um dem Besitzer eines MZ-700 in Grundversion, nur mit Kassettenrekorder und Drucker, ein leistungsfähiges Textverarbeitungs-Programm 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 Ladezeit 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) Arbeitsspeicher 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 farbige abgesetzte Statuszeilen informieren während des Schreibens ständig über die aktuelle Schreibzeile und -spalte sowie über Tabulatorien.

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 entfällt die Zeilenumbrüche in allen wesentlichen Punkten dem späteren Ausdruck auf dem Papier. Damit der Benutzer durch den horizontalen Scrollvorgang möglichst wenig irritiert wird, scrollt der Text jeweils 10 Zeichen vor Erreichen des linken und rechten Bildschirmsrandes immer um ein einzelnes Zeichen, also ohne Sprünge. So kann man beim Editieren oder Überschreiben 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 Editierungskombinationen sind im Schreibmodus direkt über Einzel tasten 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 Editorarbeit, da der Schreibmodus nicht für jede kleine Korrektur verlassen und in Menüs und Untermenüs herumgesucht werden muß.

Unter anderem bietet TEXT 700 folgende Editierfunktionen:

- Delete zum Herausnehmen von Zeichen aus einem Text. Die Wortweise Formatisierung wird dabei berücksichtigt, d.h. es werden nicht unbeabsichtigt Worte am Zeilende getrennt. Außerdem wird ein auf dem Bildschirm dargestellter linker Rand erkannt und berücksichtigt.
- Insert-Modus zum automatischen Einfügen von Textzeilen und zum Einrücken von Absätzen. Auch hier bleibt die Wortweise Formatisierung und ggfs. ein linker Rand erhalten.
- Absatzende 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
- Durchlesemodus, der das horizontale Scrolling abschaltet und durch vorübergehende Umformierung des Textes auf 40 Zeichen/Zeile 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 Blindsightsreiber 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 Kassettenrekorder. Eine Floppyversion steht nicht zur Verfügung. Texte lassen sich durch Angabe von Zeilennummern beliebig plazieren, zu laden, teilweise oder ganz abspeichern und auch mischen.

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

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

In allen drei Modi lassen sich die Zeilenabstände und ein linker Rand einstellen und Codes mit Ausdrucken direkt an den Drucker senden. Durch letzteres lassen sich prinzipiell alle beliebigen Drucker mit ihren sämtlichen Sonderfunktionen betreiben. Für den ASCII-Schnittstelle mit eigener ASCII-Tabelle. Dass dieser Vorteil ausgenutzt werden kann, sollte ein nicht konvertierendes oder ein umschriftbares Interface vorhanden sein. Die Schriftart kann mit speziellen Steuerzeichen für SO (Breitschrift) und SI (Schmalschrift) innerhalb des Textes eingestellt werden.

Im MX-80-Modus stehen zusätzlich spezielle Steuerzeichen für Unterstrichen, Fettschrift, Hoch- (superscript) und Tiefstehen (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 Farbeinstellung ändern kann.

Infolge seiner hardwarebedingten Einschränkung auf einen 40 Zeichen Bildschirm und den Kassettenrekorder 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

MZ-700



Mit Genehmigung des

Club des Sharpentier
151/3, avenue Jean-Jaurès
F-93307 AUBERVILLIERES CEDEX

```

10 REM FROSCH
20 REM
30 COLOR ,4,0
40 PG$="FROSCH":NM$="19":GOSUB 1210
50 F=102
60 GOTO 1350
70 P=0:C=9:M=53290:K=M:I=9:J=9
80 Y=0:CC=53390:DD=53950:EE=53750:FF=535
90 G=54078
90 COLOR,,2,1:PRINT"@";CHR$(239);:FOR GH
=1 TO 38:PRINT CHR$(195);:NEXT GH:O=500+E
:X=53287:POKE X+2048,$21,$21:POKE X,115,
113
100 COLOR,,4,1:FOR Z=1 TO 16 :X=X+40:POK
E X+2049,$21:POKE X+1,113:POKE X+2048,$2
1:POKE X,61:NEXT Z
110 FOR Z=1 TO 4 :X=X+40:POKE X+2048,$31
:POKE X,61:NEXT Z
120 A$="ooooooooooooooooooooooooooo" :B$=
"ooooooooooooooooooooooo"
130 C$="ooooooooooooooooooooooo"
140 PRINT:PRINT "ooooooooooooooooooooooo";TAB(34);
"FD"
150 PRINT TAB(32);CHR$(253);;" ";CHR$(200
) :R$=CHR$(112):FOR GH=1 TO 23:R$=R$+CHR$(
112):NEXT GH
160 PRINT TAB(32);CHR$(200,32,200,32,253
,32,253)
170 PRINT TAB(32);CHR$(200,32,200,32,200
,32,200)
180 PRINT TAB(32);CHR$(200,32,200,32,200
,32,200)
190 PRINT[2,]CHR$(197);:FOR GH=1 TO 13:P
RINT CHR$(196);:NEXT GH:PRINT SPC(18);CH
R$(200,32,253,32,200,32,253)
200 PRINT CHR$(88,195);SPC(11);CHR$(238,
236);SPC(17);CHR$(253,32,253,32,200,32,2
53)
210 PRINT CHR$(224,239,240,229,239,240,2
37,210,239,229,228,239,240,199,32,236);S
PC(16);CHR$(253,32,253,32,253,32,253)
220 PRINT CHR$(197,197,199,32,197,199,32
,253,197,32,32,197,199,32,199,199);R$;
230 PRINT CHR$(197,197,32,32,197,199,32
,253,197,32,32,197,199,32,199,199);R$;
240 PRINT CHR$(118,116,32,32,197,199,32
,32,32,32,197,116,116,116,112);R$;
250 PRINT CHR$(112,112,112,116,116,116,1
6,116,116,116);LEFT$(R$,20);"Niveau";T;
CHR$(112);:POKE 54247+2048,$41:POKE 5424
7,208
260 IF H=1 THEN POKE 55958,$1:POKE 55883
,$1:POKE 56047,$1:POKE 53835,F:POKE 5391
,0,F:POKE 53999,F
270 PRINT"ooooooooooooo"
280 PRINT"@"
290 PRINT"@"
300 PRINT"@"
310 PRINT"@" ;CHR$(196,202,212,207);"
"
320 PRINT"@" ;CHR$(120,112,112,112,81,
119);"
330 PRINT"@" ;CHR$(120,112,112,112,112,
112,112,219)
340 PRINT"@" ;CHR$(120,112,112,112,112,112,
12,112,112,112)
```

```

350 PRINT"@";CHR$(120,112,112,112,112,11
2,112,112,112)
360 PRINT"@";CHR$(112,112,112,112,112,11
2,112,112,199)
370 PRINT"@";CHR$(118,112,112,112,112,11
2,112,112,112,119)
380 PRINT"@@";CHR$(195,215,215,215,215,118,
237,237,237,119)
390 PRINT TAB(9);CHR$(195,215);"@"
400 O=0-(Y+E):IF O<0 THEN O=0
410 IF H=1 THEN 1340
420 O=0-1-E/15
430 PRINT"@@@";INT(O)+1;"@ Energie";TAB(
27);P;" Fliegen":IF O<0 THEN 1190
440 FOR I=40*T TO 240:NEXT
450 GET D$:IF (D=1)*(D$="")THEN 1360
460 IF D$=""THEN POKE M,0:GOTO 690
470 IF D$=CHR$(32)THEN 1190
480 Y=VAL(D$):IF Y<1 THEN 450
490 IF (Y=1)+(Y=7)+(Y=4)THEN X=6:GOTO 520
500 IF (Y=2)+(Y=5)+(Y=8)THEN X=12:GOTO 5
20
510 IF (Y=3)+(Y=6)+(Y=9)THEN X=18
520 IF Y>6 THEN 600
530 IF Y>3 THEN 570
540 COLOR,,2,1:PRINT A$;:FOR A=1 TO X :
PRINT CHR$(224,220);"@"
550 B=A:AA=53820+A:IF PEEK(AA)=F THEN GO
SUB 1120:A=X
560 NEXT:FOR X=1 TO B:PRINT"@";CHR$(235)
;" @@";:NEXT:COLOR,,4,1:PRINT" "@:GOTO 6
30
570 GOSUB 800:PRINT B$;:COLOR,,2,1:FOR A
=1 TO X:PRINT CHR$(224,220);"@"
580 B=A:AA=53660+A:IF PEEK(AA)=F THEN GO
SUB 1120:A=X
590 NEXT:FOR X=1 TO B:PRINT"@";CHR$(235)
;" @@";:NEXT:COLOR,,4,1:PRINT" "@:GOTO 6
30
600 GOSUB 800:GOSUB 960:PRINT C$;:COLOR
,,2,1:FOR A=1 TO X:PRINT CHR$(224,220);"@"
610 B=A:AA=53500+A:IF PEEK(AA)=F THEN GO
SUB 1120:A=X
620 NEXT:FOR X=1 TO B:PRINT"@";CHR$(235)
;" @@";:NEXT:COLOR,,4,1:PRINT" "@:GOSUB
800
630 IF AA=K THEN K=EE:GOTO 660
640 IF AA=L THEN L=EE-40:GOTO 660
650 IF AA=M THEN M=EE-80
660 Y=X:IF D=1 THEN Y=Y/3
670 IF Z=95 THEN Z=0:O=0+(Y+E)
680 GOTO 220
690 POKE L+2048,$1:POKE L,0:N=RND(1):POK
E K+2048,$1:POKE K,0:POKE M,0
700 IF N<.1126 THEN M=M+1:K=K-41:L=L+40:
C=C-1:I=I-1:GOTO 740
710 IF N<.2253 THEN M=M-1:K=K-1:L=L-1:C=
C-1:I=I-1:J=J-1:GOTO 740
720 IF N=.5379 THEN M=M+40:K=K-39:L=L-40
:I=I+1:GOTO 740
730 M=M-40:K=K+1:L=L+41:I=I+1:J=J+1
740 IF (M<CC)+(M>DD)+(C<1)+(C>12)THEN C=
9:M=EE
750 POKE M+2048,$1:POKE M,F:POKE M+2048,
$41:IF (L<CC)+(L>DD)+(J<1)+(J>12)THEN J=
9:L=EE
760 POKE L+2048,$1:POKE L,F:POKE L+2048,
$41:IF (K<CC)+(K>DD)+(I<1)+(I>12)THEN I=
9:K=EE
770 IF (M=L)+(M=K)+(L=K)THEN 690
780 POKE L+2048,$1:POKE K+2048,$1:POKE M
+2048,$1
```

```

790 POKE L,F:POKE K,F:POKE M,F:GOTO 420
800 PRINT"BBBBBB"
810 PRINT"B"
820 PRINT"B"
830 PRINT"B"
840 PRINT"B";CHR$(196,207,217,207);"
850 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,81,
119);"
860 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,
112,219);"
870 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);"
880 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,11
2,112,117);"
890 PRINT"B";CHR$(112,112,112,112,112,11
2,112);"
900 PRINT"B";CHR$(118,112,112,112,112,11
2,41,119);"
910 PRINT"B";CHR$(185,216,112,112,112);"
";CHR$(118,195);"
920 PRINT"B";CHR$(120,112,112);"
930 PRINT"B";CHR$(120,112,112);"
940 PRINT"B";CHR$(40,39,195,195,195,195,
119);CHR$(196,196,196,196)
950 PRINT"BBBB";CHR$(215,215,215,118,237,
237,237,119);":RETURN
960 PRINT"BBBBBB";CHR$(196,207,217,2
07);"
970 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,81,
119);"
980 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,
112,219);"
990 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);"
1000 PRINT"B";CHR$(120,112,112,112,112,1
12,112,117);"
1010 PRINT"B";CHR$(112,112,112,112,112,1
12,112);"
1020 PRINT"B";CHR$(118,112,112,112,112,1
12,112);"
1030 PRINT"B";CHR$(118,112,112,112,41,1
18,119);"
1040 PRINT"B";CHR$(118,112,119);"
1050 PRINT"B";CHR$(118,112,119);"
1060 PRINT"B";CHR$(118,112);"
1070 PRINT"B";CHR$(120,112);"
1080 PRINT"B";CHR$(120,112);"
1090 PRINT"B";CHR$(120,112);"
1100 PRINT"B";CHR$(40,44,195,195,195,1
95,119,196)
1110 PRINT"BBBB";CHR$(215,215,215,118,237,
237,237,119);":RETURN
1120 IF PEEK(AA-40)=102 THEN P=P+1:O=O+4
0

1130 IF PEEK(AA+40)=102 THEN P=P+1:O=O+4
0
1140 IF PEEK(AA+1)=102 THEN P=P+1:O=O+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($72D): FOR Z=1 TO 2
00:NEXT:POKE K,0:POKE L,0:POKE M,0
1200 PRINT"BB";TAB(37);"
1210 PRINT"BB Sie haben";P;" Fliegen gef
angen ! "
1220 IF P<40 THEN 1260
1230 PRINT"BBer fliegt ,springt so hoch
wie ein Haus"
1240 PRINT"BBund seine Zunge ist riesig.E
r ist "
1250 PRINT TAB(9);"ein Suuuperfrosch BB
":GOTO 1480
1260 IF P>30 THEN PRINT"BB Hier ist er,d
er Koenig des TeichesBB":GOTO 1310
1270 IF P>25 THEN PRINT"BB Ein Laubfrosch
mit grossem Hunger BB":GOTO 1310
1280 IF P>15 THEN PRINT"BB Wohl noch ein
recht junger Frosch BB":GOTO 1310
1290 IF P>10 THEN PRINT"BB Ein Schwaechl
ingBB":GOTO 1310
1300 PRINT"BB Ist er etwa Vegetarier???
"
1310 GET D$:IF D$<>"THEN 1310
1320 PRINT"B Ein neues Spiel ?";:GOSUB 1
500
1330 IF LEFT$(IN$,1)<>"N" THEN 1350
1340 PRINT"B":END
1350 D=0:PRINT"D":GOTO 1440
1360 O=0+.3:S=RND(1):IF S<.5 THEN G=G-2
1370 G=G+1:IF S<.25 THEN G=G-78
1380 IF (G<53320)*(D=1) THEN G=54076:GOT
0 420
1390 IF G<FF THEN 1430
1400 IF G<EE THEN 1420
1410 G=G-42:POKE G,F:GOTO 420
1420 G=G-40:POKE G,F:GOTO 420
1430 G=G-41:POKE G,F:GOTO 420
1440 PRINT"BB Geben Sie die Spielstaerke
ein (0-9)"
1450 GOSUB 1500
1460 T=VAL(IN$):E=(T*2)-4
1470 GOTO 20
1480 FOR S=1 TO 1000:NEXT:GOTO 1310
1490 END
1500 IN$=" ";ZT=VAL(TI$):2C=2:2D$=" "
1510 GET R$:IF R$<>"THEN 1540
1520 IF ZT<=VAL(TI$)THEN PRINT MID$(" "
CHR$(112),2C,1);B";:2C=3-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$;:RETURN
1570 IF PN=0 THEN 1650
1580 GOSUB 1700
1590 PRINT"Druecke 'CR'!":PRINT:2X=1
1600 IF PN=LP THEN PRINT"Lasst uns beginn
en ! ";:GOTO 1620
1610 PRINT"Lasst uns fortfahren "
1620 GET R$:IF R$="" GOTO 1620
1630 IF R$=CHR$(13)THEN 1650
1640 GOTO 1620
1650 IF PN=LP THEN 1690
1660 PN=PN+1:PRINT"Der";PN;". Frosch BB
"
1670 GOSUB 1700
1680 RETURN
1690 PRINT"B":GOTO 50
1700 FOR I=1 TO 10:PRINT CHR$(230,230,23
0,230);:NEXT I:RETURN

```

Fortsetzung auf Seite 48



PC-1500

TASCHENCOMPUTER
PC-1500 PROGRAMMIER-
UND PROGRAMMHANDBUCH

FISCHEL GmbH

**Grafik
handbuch
für SHARP
Computer**

Binus Becker
Fischel GmbH



MZ-
700

Fortsetzung von Seite 47

```

1710 PRINT"TAB(12); "FROSCH"; " ;PG
*
1720 REM      Programmaton GAC Philippe
1730 REM ueberarbeitet von OLIVER SIMON
1740 GOSUB 1700
1750 PRINT"      Die Rueckkehr zur Nat
ur"
1760 PRINT"Benötigen 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 Zungenlaenge E3>Groesse
der Zahlen"
1820 PRINT"Und sein Springen E3> sehr ho
ch? 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 wa
chet die-"
1870 PRINT"Geschwindigkeit der Fliegen
aber auch"
1880 PRINT"Der Aufwand an Energie des F
rosches."
1890 GOSUB 1570
1900 END

```

SHARP MZ-7 PASCAL - QD1kversion

Sehr geehrte Damen und Herren,

nochstehend 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 Programmgestaltung auch das bildschirmorientierte Koordinieren von Programmen - unter Benutzung der Cursortasten - erlaubt.

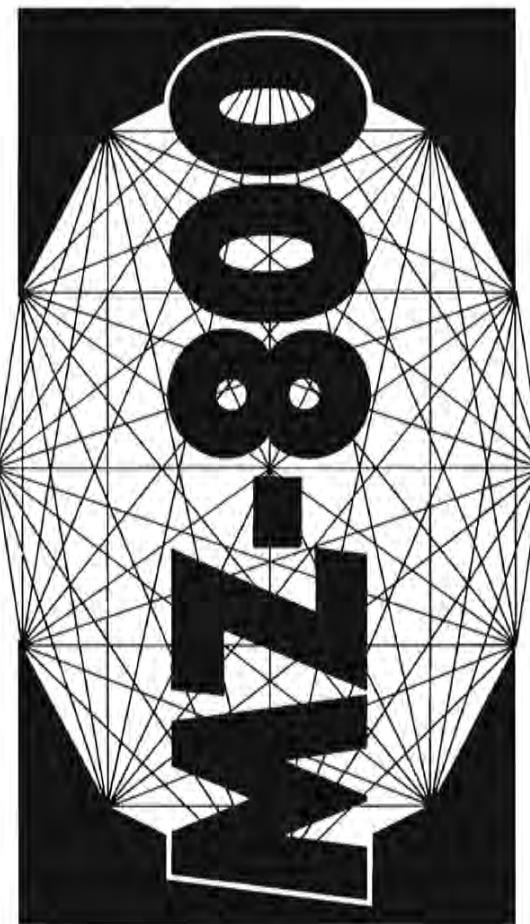
MZ-7 PASCAL erzeugt einen superschnellen Maschinencode. Das compilierter Programm ist selbstständig lauffähig. Durch die Möglichkeit der Benutzung von Include-Dateien, die sich auf der Disk oder der Kassette befinden können, kann man sehr große Programme erstellen. Entdeckt der Compiler während des Compiliers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

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

Der **MZ-7 PASCAL** Compiler entspricht bis auf wenige, hardwarebedingte Einschränkungen dem JENSEN-WIRTH-Standard und entfällt 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 Maschinen- programmen 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 Stichwort- verzeichnis ergänzt.



U.S.P.R.-C.I.U.H. B.P.U.S.R. I.U.D

DURCH INFORMATION VORN

Anwendersoftware

MZ-700 MZ-800

LIEFERANT

Programm-Kurzbeschreibung

Empf. VK incl. MAST.

HOUSE 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!

NABBER

Führen Sie Ihren Wurm durch immer schwieriger angelegte Labyrinthe. 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 (Radargesteuerten) Lenkwaffen der Angreifer auszuweichen und trotzdem die Bedrohung aus dem All abzuwenden. Schützen Sie die Erde vor den Invasoren!

29,80 DM

SPACE WAR

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

19,80 DM

DEADLY CHESS

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 Spielebene 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

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

BRICK-LAYER

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

KOKO-MATHE

Füttere das Krokodil mit den richtigen Äpfeln. Ein Matheprogramm für 6-10 Jährige.

HAMBURGER

Große Panik in der Hamburgerfabrik. Irgend Jemand hat die Teile von Hamburger im Labyrinth versteckt. Hilf, sie zu Hamburger zusammenzusetzen. Es gibt auch Cheesburger und Big-Mac's.

SEIFENBLASE

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

JUNIOR-KONG

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

GUM-BERT

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

MISSILE ATTACK

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

Lieferung der Programme in Softwarebox in Buchform!

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 beseite 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-Interpreter 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.

A B O N N E M E N T

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 längeren 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.



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

- Ich abonne die Zeitschrift "Alles für Sharp Computer" von der nächsten erreichbaren Ausgabe an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag 12 DM).
- Ich abonne 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 Erfülligung)
- wurde am auf das Postgirokonto der Fischel GmbH, Kontonr. 461533-103, BLZ 10010010, Postgiroamt Berlin überwiesen (Bearbeitung nach Zahlungseingang)
- liegt (nur bei kleineren Beträgen) in Briefmarken oder internationalen Antwortmarken bei.

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Datum, Unterschrift

Nir 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

I M P R E S S U M

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 vom privat als auch aus dem Gewerbe 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,-); Jahresabo/nment DM 72,- (DM 84,-).
(Auslandspreise: Luftpostzuschlag Einzelheft DM 1,-; im Abonnement DM 12,- in Klammern)

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 vorausbezahpter Bezugs gelder.
In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten.
In den Abonnementspreisen 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 einer von Maschinen insbesondere Datenbearbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Kiederabgabe durch Vortrag, Funk- oder Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichen Regeln vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Bedarf dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen dar aus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewöhnlichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die FISCHEL GmbH, von der die einzelnen Zahlungsmöglichkeiten zu erfragen sind.

Sämtliche Veröffentlichungen in "Alles für SHARP-Computer" erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. auch werden Namen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

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

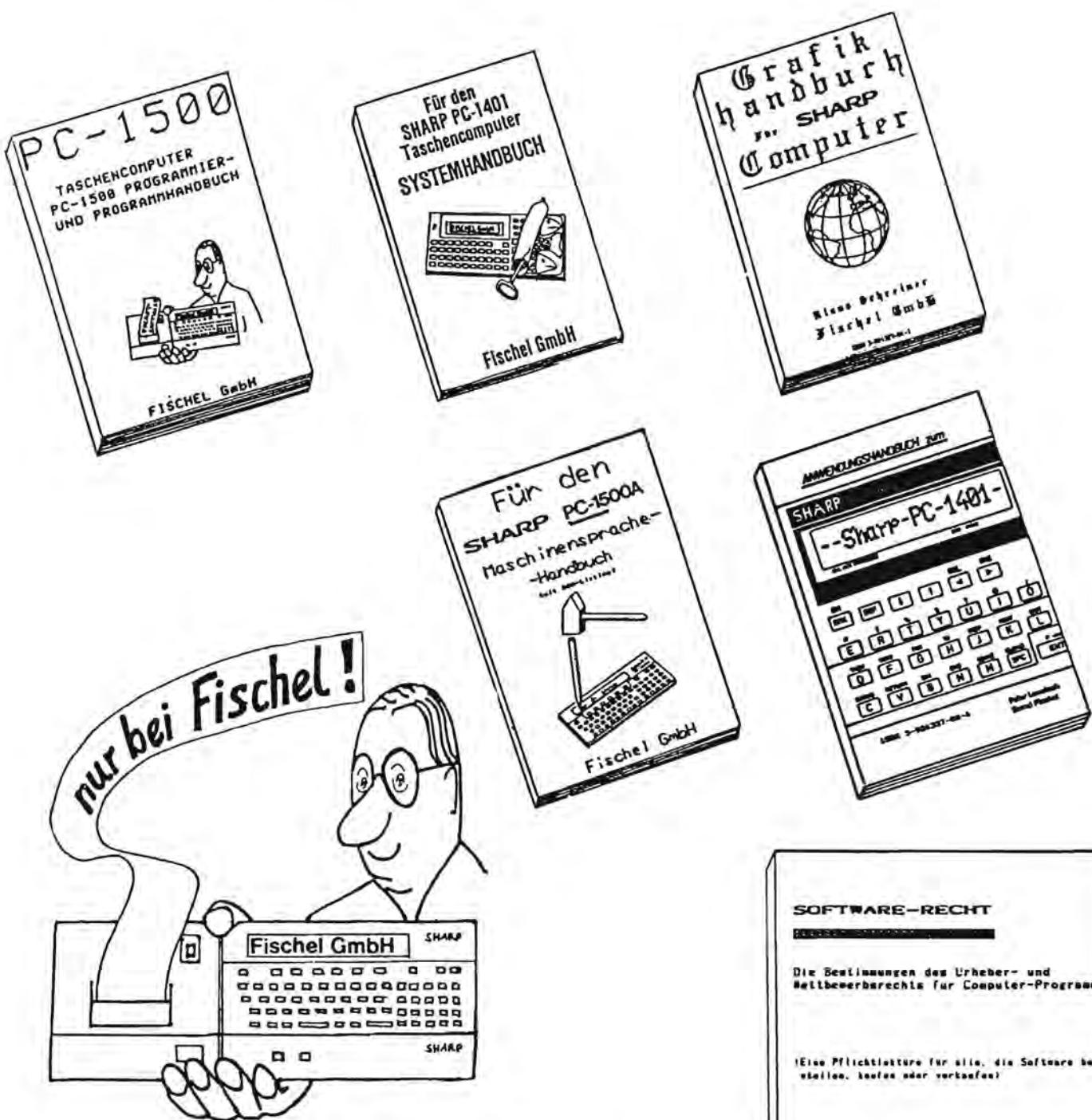
W i r h i t i g

- 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 einwandfreie 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-1000 BERLIN 12-TEL.(030) 323 60 29

