

Listing: Der „Hexlader“ für die Maschinensprache-Routinen

```
100  '*** HEX-Lader fuer Datei ***
110  DIM a$(30)
120  A$(1)= "2A 50 01 24 22 52 01 22 54 01 36 85 EB 21 2F A4"
130  A$(2)= "A7 ED 52 22 56 01 E5 C1 21 2F A4 3E 85 ED B9 03"
140  A$(3)= "2A 56 01 A7 ED 42 22 58 01 3A 64 01 FE 00 C0 3C"
150  A$(4)= "32 64 01 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00"
160  A$(5)= "ED 4B 64 01 06 00 2A 52 01 09 22 54 01 21 4F 00"
170  A$(6)= "09 22 60 01 0E FF 3E 84 ED B1 C0 3E FF 91 3D 32"
180  A$(7)= "65 01 01 FF 00 21 50 00 3E 85 ED B1 C0 00 21 FF"
190  A$(8)= "00 A7 ED 42 22 62 01 ED 4B 64 01 2A 54 01 3E 20"
200  A$(9)= "BE 28 1B ED 5B 60 01 1A BE 20 04 23 13 10 F8 38"
210  A$(10)= "0D 2A 54 01 ED 4B 62 01 09 22 54 01 18 D9 2A 54"
220  A$(11)= "01 ED 4B 64 01 06 00 A7 ED 42 E5 2A 52 01 ED 5B"
230  A$(12)= "56 01 19 00 54 5D ED 4B 62 01 A7 ED 42 C1 E5 A7"
240  A$(13)= "ED 42 44 4D E1 00 ED B8 00 EB 13 ED 4B 62 01 21"
250  A$(14)= "50 00 ED B0 ED 4B 62 01 21 50 00 36 20 E5 D1 13"
260  A$(15)= "ED B0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00"
270  A$(16)= "ED 4B 62 01 2A 54 01 09 E5 2A 52 01 ED 4B 56 01"
280  A$(17)= "09 D1 A7 ED 52 44 4D EB ED 5B 54 01 ED B0 2A 54"
290  A$(18)= "01 2B 2B 22 54 01 C9 00 00 00 00 00 00 00 00"
300  A$(19)= "2A 52 01 ED 4B 56 01 0B 36 20 E5 D1 13 ED B0 C9"
310  A$(20)= "00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00"
320  A$(21)= "2A 52 01 ED 5B 54 01 A7 ED 52 20 3A 1B ED 53 54"
330  A$(22)= "01 21 50 00 E5 ED 4B 62 01 3E 20 BE 20 06 3E 86"
340  A$(23)= "ED B1 18 F5 22 60 01 0E 00 7E FE 40 20 0D 23 7E"
350  A$(24)= "2B FE 20 28 06 FE 86 28 02 0E 01 79 32 5C 01 D1"
360  A$(25)= "A7 ED 52 22 5A 01 2A 54 01 3E 85 ED 4B 62 01 03"
370  A$(26)= "ED B1 28 05 ED 43 58 01 C9 22 54 01 ED 5B 5A 01"
380  A$(27)= "19 06 FF ED 5B 60 01 3A 5C 01 FE 00 28 0D 13 1A"
390  A$(28)= "BE 28 08 7E FE 84 28 CE 23 18 F4 1A BE 20 04 23"
400  A$(29)= "13 10 F8 FE 40 28 09 FE 86 20 BB 3E 84 BE 20 B6"
410  A$(30)= "2A 54 01 22 58 01 C9 00 00 00 00 00 00 00 00"
420  'Pruefcode
430  DATA 1061,1893,1387,352,784,1782,1560,1237,1308,1046,1572,1759
440  DATA 1792,1560,614,1300,2036,407,1692,0,1545,1272,1478,1293,1347
450  DATA 1591,1214,1586,1855,451
460  '
470  '
480  MODE 2:RESTORE:adr=&A430:MEMORY (adr-1)
490  FOR m=1 TO 30:sum=0:a$(m)="00"+a$(m)
500  FOR n=1 TO 16:a=VAL("&"+MID$(a$(m),n*3))
510  POKE adr,a:sum=sum+a:adr=adr+1
520  NEXT:READ a
530  IF a<>sum THEN LOCATE 20,12:PRINT"FEHLER IN A$(";m;)":END
540  NEXT m
550  LOCATE 20,12:PRINT"Allles in Ordnung. Hex-Code ist geladen."
560  '
570  '
580  'Maschinencode abspeichern (automatisch)
590  SPEED WRITE 1:PRINT:PRINT:SAVE"datei code 1.1",B,&A430,&1F2
600  END
610  '
620  'Hexlader selbst abspeichern (durch run 630)
630  SAVE"Hex Lader Datei"
```

Listing: Datenverwaltungsprogramm für CPC 464

```
10 INK 0,5:INK 1,22:BORDER 5:SPEED WRITE 1
20 REM *****
30 REM *** Definition deutscher Umlaute ***
40 REM *****
50 SYMBOL AFTER 90
60 SYMBOL 91,&5A,&3C,&66,&66,&7E,&66,&66,&0
70 SYMBOL 92,&BA,&6C,&C6,&C6,&C6,&6C,&38,&0
80 SYMBOL 93,&66,&0,&66,&66,&66,&66,&3C,&0
90 SYMBOL 123,&48,&0,&78,&C,&7C,&CC,&76,&0
100 SYMBOL 124,&24,&0,&3C,&66,&66,&66,&3C,&0
110 SYMBOL 125,&44,&0,&66,&66,&66,&66,&3E,&0
120 SYMBOL 126,&38,&6C,&6C,&6C,&66,&76,&6C,&60
130 n%=HIMEM-(FRE("&")-5000):MEMORY n%:n%=n%+1
140 POKE &151,INT(n%/256):POKE &150,n%-256*PEEK(&151)
150 CLS:LOCATE 1,9:PRINT"C P C   D A T E I V E R W A L T U N G",,,,"vers 1.1"
160 LOCATE 10,23:PRINT"Bitte warten Sie"
170 LOAD"!"+":CLEAR:CALL &A430:GOSUB 460
180 DIM f$(0):DIM f%(0):DIM sum(0)
190 KEY 139,"goto 200"+CHR$(&D)
200 MODE 2:INK 1,5
210 REM *** Fenster ***
220 WINDOW #0,1,80,5,22:WINDOW #1,1,80,1,5:WINDOW #2,2,79,2,3
230 WINDOW #4,1,80,23,25:WINDOW #5,2,79,24,24:WINDOW #6,72,79,3,3
240 PRINT#1,CHR$(&96);STRING$(&4E,CHR$(&9A));CHR$(&9C);
250 PRINT#1,CHR$(&95);TAB(80);CHR$(&95);CHR$(&95);TAB(80);CHR$(&95);
260 PRINT#1,CHR$(&93);STRING$(&4E,CHR$(&9A));CHR$(&99);
270 PRINT#4,CHR$(&96);STRING$(&4E,CHR$(&9A));CHR$(&9C);
280 PRINT#4,CHR$(&95);TAB(80);CHR$(&95);
290 PRINT#4,CHR$(&93);STRING$(&4E,CHR$(&9A));CHR$(&99);
300 REM *** Definition von Variablen ***
310 mem%=PEEK(&150)+256*PEEK(&151)
320 leer%=PEEK(&156)+256*PEEK(&157)-1
330 init=&A430
340 sort=&A470
350 suche=&A570
360 losch=&A520
370 clear tot=&A550
380 GOTO 710
390 REM *****
400 REM *** Subprogramme ***
410 REM *****
420 REM *** Eingabe
430 PRINT#5,TAB(19)"Bitte wählen Sie"
440 e$=LOWERS$(INKEY$):IF e$="" OR e$<"1" THEN 440 ELSE e%=VAL(e$):CLS#5:RETURN
450 REM *** Ausgabe Mpro
460 mpro%=PEEK(&158)+256*PEEK(&159):RETURN
470 mdat%=leer%/PEEK(mem%+254):RETURN
480 CALL init:GOSUB 460:fdat%=mpro%/PEEK(mem%+254):RETURN
490 REM *** Ausgabe dat$
500 dat%=1:sum=0:IF mpro%=0 THEN RETURN
510 CLS:PRINT:FOR z%=1 TO feld%:GOSUB 590:IF feld%<9 THEN PRINT
520 IF z%>felddr% AND dr2%=8 THEN RETURN
530 PRINT#dr1%,f$(z%);" ";:IF VAL(c$)<>0 AND z%>PEEK(mem%+252) THEN GOSUB 600
540 IF VAL(c$)<>0 AND z%>PEEK(mem%+252) THEN GOSUB 610 ELSE PRINT#dr2%,c$;" ";
550 IF sum(z%)<>0 AND dr2%=0 THEN c$=STR$(sum(z%)):PRINT CHR$(&95);:GOSUB 610
560 PRINT#dr2%:NEXT:PRINT#dr2%,STRING$(&4F,"-")
570 IF sum<>0 AND dr2%=0 THEN c$=STR$(sum):PRINT"Gesamt          : ";:GOSUB 6
580 c$=STR$(sum(0)):PRINT CHR$(&95);:GOSUB 610
580 RETURN
590 c$=MID$(dat$,dat%,f%(z%)):dat%=dat%+f%(z%)+1:RETURN
600 IF dr2%=8 THEN RETURN ELSE sum(z%)=sum(z%)+VAL(c$):sum(0)=sum(0)+VAL(c$):sum
=sum+VAL(c$):RETURN
610 PRINT#dr2%,USING"#####.##-";VAL(c$);:RETURN
```

```

620 REM *** Sub Eingabe/Ändern
630 CLS:LOCATE 1,4:PRINT f$(n%):LOCATE 1,5:PRINT STRING$(20,CHR$(&9A))
640 IF dat%=0 THEN 660
650 LOCATE 1,8:PRINT MID$(dat$,dat%,f$(n%))
660 LOCATE 1,10:PRINT STRING$(f$(n%),".");CHR$(&8F)
670 LOCATE 1,10:LINE INPUT"",a$:IF dat%>0 AND a$="" THEN RETURN
680 a$=LEFT$(a$+STRING$(f$(n%)," "),f$(n%)):RETURN
690 REM *** poke dat$
700 FOR n%=1 TO LEN(dat$):POKE &4F+n%,ASC(MID$(dat$,n%,1)):NEXT:RETURN
710 REM *****
720 REM *** Menue ***
730 REM *****
740 INK 1,5:CLS#5:CLS#2
750 PRINT#2,TAB(11)"C P C D A T E I V E R W A L T U N G"
760 PRINT#2,TAB(60)"vers 1.1 ";CHR$(&A4);" 01.85";
770 LOCATE 54,2:PRINT"Speichergröße: ";leer%;"Bytes"
780 LOCATE 20,4:PRINT"M E N U E"
790 LOCATE 19,5:PRINT STRING$(11,CHR$(&9A))
800 LOCATE 20,7:PRINT"1) Datei erstellen"
810 LOCATE 20,9:PRINT"2) Daten eingeben"
820 LOCATE 20,10:PRINT"3) Daten ändern, suchen, löschen"
830 LOCATE 20,12:PRINT"4) Daten speichern"
840 LOCATE 20,13:PRINT"5) Daten laden und Speicher löschen"
850 LOCATE 20,15:PRINT"6) Cassetten CAT-alog"
860 LOCATE 20,17:PRINT"7) Drucker initialisieren"
870 INK 1,22:GOSUB 430:IF e$>"7" THEN 870
880 ON e% GOSUB 900,1170,1430,1680,1750,1910,1970
890 CLS:GOTO 740
900 REM *****
910 REM *** Datei erstellen ***
920 REM *****
930 CLS:CLS#2
940 PRINT#2,TAB(20)"D A T E I E R S T E L L E N"
950 PRINT:INPUT"Wieviele Felder soll die Datei besitzen (max. 11)";n%
960 IF n%>11 OR n%<1 THEN RETURN ELSE feld%=n%:POKE mem%+253,feld%
970 ERASE f$:ERASE f%:DIM f$(feld%):DIM f%(feld%)
980 CLS:sum%=0:zg%=255-feld%-1:adr%=mem%
990 FOR n%=1 TO feld%
1000 CLS#5:PRINT#5," Gesamtzeichenzahl: ";zg%,,"Freie Zeichenzahl: ";zg%-sum%
1010 LOCATE 10,9:PRINT"Benennung Feld ";n%
1020 LOCATE 29,9:PRINT": .....:"
1030 LOCATE 31,9:LINE INPUT"",f$(n%):f$(n%)=f$(n%)+STRING$(20," ")
1040 LOCATE 10,14:INPUT"Wieviele Zeichen soll das Feld haben";f%(n%)
1050 CLS:IF f%(n%)=0 OR f%(n%)>zg%-sum% THEN 1040
1060 sum%=sum%+f%(n%):f$(n%)=LEFT$(f$(n%),19)+": "
1070 FOR m%=adr% TO adr%+19:POKE m%,ASC(MID$(f$(n%),(m%-adr%+1),1)):NEXT
1080 adr%=m%:POKE mem%+219+n%,f%(n%):NEXT:POKE mem%+254,255-(zg%-sum%)
1090 CLS:CLS#5:PRINT:FOR n%=1 TO feld%:PRINT USING"###";n%,
1100 PRINT") ";f$(n%):NEXT
1110 INPUT#5,"Nach welchem Feld soll sich das Sortierprogramm richten";rubr%
1120 IF rubr%>feld% THEN rubr%=1
1130 sum%=0:rubr%=rubr%-1:FOR n%=1 TO rubr%:sum%=sum%+f%(n%)+1:NEXT n%
1140 INPUT#5,"Ab welchem Feld sollen Zahlen formatiert werden";n%
1150 POKE mem%+255,sum%:POKE &164,sum%:POKE mem%+252,n%-1:CALL cleartot:RETURN

1160 REM *****
1170 REM *** Daten eingeben ***
1180 REM *****
1190 IF feld%=0 THEN PRINT CHR$(7):PRINT#5,"Es existiert keine Datei, in der Dat
en eingetragen werden könnten. M)enue":CALL &BB06:R
ETURN
1200 CLS:GOSUB 480:ERASE sum:DIM sum(feld%):IF mpro%<leer% THEN 1240
1210 PRINT:INPUT"Bitte geben Sie den Dateinamen ein (max. 16 Zeichen): ",datein$
1220 datein$=UPPER$(LEFT$(datein$+STRING$(16," "),16))
1230 FOR n%=1 TO 16:POKE mem%+231+n%,ASC(MID$(datein$,n%,1)):NEXT

```

```

1240 CLS:CLS#2:GOSUB 470:IF fdat%=0 THEN PRINT#5,TAB(20)"DATEI IST VOLL!!!":FOR
n%=1 TO 10:PRINT CHR$(7);:NEXT:RETURN
1250 PRINT#2,"DATEN EINGEBEN","Name: ";datein$,"Feldanzahl: ";feld%
1260 PRINT#2,,,"max. Datensätze: ";mdat%,"freie Datensätze: ";fdat%
1270 dat$="":FOR n%=1 TO feld%:CLS#5:PRINT#5,"Feld: ";n%
1280 dat%=0:GOSUB 620
1290 dat$=dat$+a$+CHR$(132):NEXT
1300 dat$=dat$+CHR$(133)
1310 CLS:PRINT:GOSUB 490:CLS#6:GOSUB 480:PRINT#6,fdat%-1:GOSUB 690
1320 CLS#5:PRINT CHR$(7):PRINT#5,,,"A) endern", "M) enue", "W) eiter":GOSUB 440
1330 IF e$="a" THEN GOSUB 1360:GOTO 1310
1340 CALL sort:IF e$="m" THEN RETURN ELSE GOTO 1270
1350 REM *****
1360 REM *** Aendern ***
1370 REM *****
1380 CLS#5:PRINT#5,"DATEN ÄNDERN"," Das Feld kann neu beschrieben werden. <ENT
ER> ändert nichts."
1390 dat%=1:FOR n%=1 TO feld%:GOSUB 620
1400 IF a$="" THEN 1420
1410 dat$=LEFT$(dat$,dat%-1)+a$+MID$(dat$,dat%+f%(n%))
1420 dat%=dat%+f%(n%)+1:NEXT:CLS#5:GOSUB 490:RETURN
1430 REM *****
1440 REM *** Daten suchen ***
1450 REM *****
1460 IF feld%=0 OR mdat%=leer% THEN PRINT CHR$(7):PRINT#5,"Es existiert keine Da
tei, in der Daten gesucht werden können. M) enue":C
ALL &BB06:RETURN
1470 en%=0:GOSUB 480:GOSUB 470:CLS:CLS#2
1480 PRINT#2,"DATEN SUCHEN",,"Name: ";datein$,"Feldanzahl: ";feld%
1490 PRINT#2,,,"max. Datensätze: ";mdat%,"freie Datensätze: ";fdat%
1500 PRINT#5," Geben Sie in das Feld den Suchbegriff. '$' ermöglicht erweiterte
Suche."
1510 CALL init:dat$="":ERASE sum:DIM sum(feld%):FOR n%=1 TO feld%
1520 dat%=0:GOSUB 620:dat$=dat$+a$+CHR$(134)
1530 IF ASC(a$)<33 THEN NEXT n% ELSE GOSUB 690:CLS:kst=0
1540 CALL suche:GOSUB 460
1550 IF mpro%=0 THEN GOSUB 490:PRINT CHR$(7):BORDER 5,8:CLS#5:GOTO 1590
1560 dat$="":FOR n%=mpro% TO (mpro%+PEEK(mem%+254))-1
1570 dat$=dat$+CHR$(PEEK(n%)):NEXT n%:GOSUB 490
1580 PRINT#5," W) eitersuchen":LOCATE #5,53,1:PRINT#5,"A) endern L) öschen":
-en%=3
1590 LOCATE #5,20,1:PRINT#5,"N) eusuchen D) rucken M) enue"
1600 en%=en%+2:GOSUB 440:BORDER 5:RESTORE 1600:DATA "n","d","a","l","w"
1610 FOR m%=1 TO en%:READ a$:IF e$=a$ THEN GOTO 1620 ELSE NEXT m%:RETURN
1620 en%=0:ON m% GOTO 1500,1660,1650,1640,1540
1630 RETURN
1640 CALL losch:GOSUB 480:PRINT#6,fdat%:GOTO 1540
1650 CALL losch:GOSUB 1360:GOSUB 690:CALL init:CALL sort:GOTO 1590
1660 dr1%=ub%:dr2%=8:GOSUB 500:dr1%=0:dr2%=0:GOTO 1540
1670 REM *****
1680 REM *** SAVE ***
1690 REM *****
1700 IF feld%=0 THEN PRINT CHR$(7):PRINT#5,"Es existiert keine Datei, die gespei
chert werden könnte. M) enue":CALL &BB06:RETURN
1710 GOSUB 480:lg%=258+(leer%-mpro%):CLS:CLS#2
1720 PRINT#2,"DATEN SPEICHERN","Name: ";datein$,"Länge (Bytes): ";lg%
1730 PRINT#2,,,"Blocks: ";INT(lg%/2048)+1
1740 WINDOW SWAP 0,5:SAVE datein$,b,mem%,lg%:GOTO 1830
1750 REM *****
1760 REM *** LOAD ***
1770 REM *****
1780 CLS:CLS#2:IF PEEK(mem%+254)=0 THEN POKE mem%+254,1
1790 GOSUB 480:PRINT#2,"DATEN LADEN":PRINT#2,"SPEICHER LÖSCHEN"
1800 IF feld%>0 THEN PRINT#5,"ACHTUNG! DIE IM SPEICHER VORHANDENE DATEI WIRD GEL
ÖSCHT! M) enue W) eiter":GOSUB 440:IF e$="m" THEN RETURN

```

```

1810 CALL cleartot:PRINT#5," M)enue oder Spulen Sie Ihr Band an die richtige
Stelle. w)eiter":GOSUB 440:IF e$="m" THEN RETURN
1820 WINDOW SWAP 0,5:LOAD"",mem%
1830 WINDOW SWAP 0,5:CLEAR:mem%=PEEK(&l50)+256*PEEK(&l51):INK 1,5
1840 feld%=PEEK(mem%+253):DIM f$(feld%):DIM f%(feld%):DIM sum(0)
1850 adr%=mem%:FOR n%=1 TO feld%:FOR m%=0 TO 19
1860 f$(n%)=f$(n%)+CHR$(PEEK(adr%+m%)):NEXT m%
1870 adr%=adr%+m%:f%(n%)=PEEK(mem%+219+n%):NEXT n%
1880 datein$="":FOR n%=1 TO 16:datein$=datein$+CHR$(PEEK(mem%+231+n%)):NEXT
1890 POKE &l64,PEEK(mem%+255):POKE &l62,PEEK(mem%+254):GOTO 300
1900 REM *****
1910 REM *** CAT ***
1920 REM *****
1930 CLS:PRINT:CLS#5
1940 PRINT#5,TAB(10)"Bitte drücken Sie 2x 'ESC', um im Programm fortzufahren."
1950 ON BREAK GOSUB 1960:CAT:RETURN
1960 ON BREAK STOP:RETURN
1970 REM *****
1980 REM *** Drucker ***
1990 REM *****
2000 WIDTH 80:CLS:PRINT:PRINT:PRINT"Sollen die Überschriften mit ausgegeben werd
en (j/n)?"
2010 GOSUB 430:IF e$="j" THEN ub%=8 ELSE ub%=0
2020 PRINT:INPUT"Bis zu welchem Feld soll gedruckt werden";felddr%
2030 RETURN
9999 SAVE"datei vers 1.1":SAVE"!datei code 1.1",B,&A42F,&lF2

```