

HI-EDDI mit Itoh 8510

Besitzern des Itoh 8510 bietet dieses Programm die Möglichkeit, von HI-EDDI Hardcopies zu erzeugen.

Mit HI-EDDI lassen sich mit minimaler Hardware-Ausrüstung (C 64, Diskettenlaufwerk 1541, Joystick) sehr komfortable Grafiken erzeugen. Doch was nützt die schönste Grafik auf dem Bildschirm, wenn man sie nicht ausdrucken kann?

Die Druckroutine HI-PRINT arbeitet leider nur mit Epson-Druckern zusammen. Da der Itoh 8510 ein verbreiteter und guter Drucker ist, wurden für ihn die im folgenden beschriebenen Programme erstellt. Er wird über eine Centronics-Schnittstelle via User-Port am C 64 angeschlossen.

Zusätzlich wurden einige Features eingebaut, die die Epson-Hardcopy-Routine nicht besitzt. So wäre die Vorgabe von Leerspaltenspalten vom linken Rand aus (falls noch Platz ist) eine nützliche Sache. Um zwei Grafiken in der Horizontalen aneinander zu setzen, wurde dazu die volle Bildschirmbreite in 40 Spalten zu je 8 (40 x 8 = 320) Punkten (wie im Textmodus) organisiert. Um jetzt zwei Grafiken nebeneinander zu plazieren, kann dazu die Startspalte (wird mitgedruckt) der links stehenden Grafik (Grafik Nr. 1) und die Endspalte (wird nicht mitgedruckt) der rechts stehenden Grafik (Grafik Nr. 2) vorgewählt werden.

Die Ausdruckbreite wird dazu in drei Sektoren von links nach rechts aufgeteilt.

0. Sektor: Abstand (SPC) in Punkten vom linken Papierrand.

1. Sektor: Grafik Nr. 1 (Bild-Nr. ; Startspalte)

Bild-Nr. = 0 => kein Bild, Startspalte = 40

Bild wird rechtsbündig gedruckt

0 <= Startspalte <= 39

Startspalte = 0 => volle Hardcopy von Grafik Nr. 1

2. Sektor: Grafik Nr. 2 (Bild-Nr. ; Endspalte)

Bild-Nr. = 0 => kein Bild, Endspalte = 0

Bild wird linksbündig gedruckt

1 <= Endspalte <= 40

Endspalte = 40 => volle Hardcopy von Grafik Nr. 2

Insgesamt kann folgende Formel für die Aufteilung der drei Sektoren angegeben werden:

$$\text{SPC} + (40 - \text{Startspalte}) * 8 + \text{Endspalte} * 8 <= 640$$

Im Steuerprogramm werden nacheinander die Bild-Nr. von Sektor 1, dann (falls Bild-Nr. <> 0) die Startspalte von Grafik-Nr. 1, dann die Bild-Nr. von Sektor 2 und (falls Bild-Nr. <> 0) die Endspalte von Grafik-Nr. 2, und schließlich die Anzahl der Leerspaltenspalten vor Grafik-Nr. 1 abgefragt.

Die Maximalwerte werden stets durch das Steuerprogramm vorgegeben, so daß in vielen Fällen ein einfaches RETURN genügt.

Um die Druckroutine »HI-P(ITOH8510)« für den Itoh 8510 in das Steuerprogramm HI-EDDI einzubinden, mußte dieses auf die Bedürfnisse der Druckroutine angepaßt werden und heißt nun »HI-E(ITOH8510)«.

Dazu wurden (aus Speicherplatzgründen) alle Zeilen neu nummeriert und die Textausgabepassagen verkürzt. In den Programmzeilen 24 und folgende befindet sich das Drucksteuerprogramm.

Es wird hierbei dringend davor gewarnt, das neue Steuerprogramm HI-E(ITOH8510) zu erweitern oder zu ändern, da sonst das Steuerprogramm (inklusive Variablen) nicht mehr in den verfügbaren Basic-Speicherplatz paßt. Dies gilt auch für den eingebauten Parametercheck, da in der Druckroutine selber keine Plausibilitätsprüfung mehr vorgenommen wird.

Für die Initialisierung des Druckers und die Ausgabe der Hardcopy sollte sich der Drucker im SELECT-Modus befinden, da sonst das Programm hängenbleibt (Acknowledge-Signal wird erwartet).

Falls aus irgendeinem Grunde (Drucker beziehungsweise Kabel defekt, falsch oder gar nicht angeschlossen) dieser Fall eintritt, kann mit RUN/STOP-RESTORE die Druckroutine beendet werden. HI-EDDI kann dann wieder mit RUN gestartet werden. (Das RUN ist notwendig, um HI-EXE nachzuladen, da aus Speicherplatzgründen nach der Anwahl des Drucksteuerprogramms immer die Druckroutine über HI-EXE nachgeladen wird.)

Der Drucker sollte mittels der DIP-Schalter auf CR = CR und 8-Bit-Data eingestellt sein. Da am Anfang kein Zeilenvorschub ausgegeben wird, sollte man dafür sorgen, daß der Druckkopf sich auf einer freien Zeile befindet. Außerdem sollte das Papier zentriert werden, da sich der Ausdruck über die volle Papierbreite erstrecken kann.

Die Anpassung des Itoh 8510A an HI-EDDI besteht im wesentlichen aus zwei Schritten:

```

1 IF A<2 THEN A=A+2:LOAD"HI-EXE",8,1 <058>
2 IF A=3 THEN 6 <207>
3 IF A=4 THEN 25 <035>
4 INPUT"B-ART";C:POKE 780,C:POKE 56,13:CLR <117>
  :W$="123456":SYS 3328
5 IF PEEK(8073)AND 64 THEN A=3:LOAD"MENU" <238>
  ,8,1
6 SYS 3337:A=PEEK(8064):ON A+1 GOSUB 7,10, <059>
  12,11,18,24,11,11,19,20,12:GOTO 6
7 OPEN 3,8,0,"#0":GET#3,C#,C# <217>
8 GET#3,C#,C#,L#,H#:IF C#=""THEN CLOSE 3:W <148>
  AIT 198,1:RETURN
9 PRINT 256*ASC(H#+CHR$(0))+ASC(L#+CHR$(0) <156>
  );:SYS 3334:GOTO 8
10 PRINT" {CLR,DOWN}SEQ.: ":PRINT" {DOWN,2SPA <096>
  CE}"W$:INPUT" {HOME,3DOWN}";W$:IF LEN(W$
  )<2 THEN 10
11 RETURN <069>
12 POKE 8115,8:PRINT" {CLR,DOWN,RVSON}6 {RVO <152>
  FF}-BILD":IF PEEK(8073)>127 THEN PRINT"
  {RVSON}F {RVOFF}-BILD"
13 PRINT" {RVSON}S {RVOFF}PRITE":PRINT" {RVSO <208>
  N}Z {RVOFF}-SATZ":PRINT" {DOWN}->";
14 GET C#:IF C#<>"G"AND C#<>"F"AND C#<>"S" <093>
  AND C#<>"Z"THEN 14
15 PRINT C#:POKE 780,ASC(C#):H$=W$:INPUT" { <213>
  DOWN}F-NAME";W$:SYS 3331:W$=H$:H$=""
16 OPEN 1,8,15,H$:INPUT#1,A,H$:PRINT A;H$: <003>
  IF A>0 THEN WAIT 198,1
17 CLOSE 1:RETURN <144>
18 POKE 631,34:POKE 198,1:H$="":INPUT" {CLR <210>
  ,DOWN}";H$:GOTO 16
19 A=8075:GOTO 21 <059>
20 A=8079 <160>
21 D=PEEK(8074):C=PEEK(A+D):PRINT" {CLR,DOW <165>
  N}"2*D+1:PRINT"S-WEITE":C,
22 INPUT C:IF C<1 OR C>160 THEN 22 <125>
23 POKE A+D,C:RETURN <180>
24 A=4:LOAD"HI-P(ITOH8510)",8,1 <215>
25 INPUT" {CLR,DOWN}S1:B-NR.(0=KB)";C:POKE <236>
  3415,C AND 7:IF C=0 THEN D=40:GOTO 27
26 INPUT"SSP.( <=39;0=VOLL) {2SPACE}0 {LEFT} <222>
  ";D:IF D<0 OR D>39 THEN 26
27 POKE 3388,D:C=40+D:IF C>40 THEN C=40 <119>
28 INPUT" {DOWN}S2:B-NR.(0=KB)";D:POKE 3435 <041>
  ,D AND 7:IF D=0 THEN 30
29 PRINT"ESP.( >0;<=";C;" {LEFT}) ";C;:INPUT <191>
  " {LEFT}";D:IF D<1 OR D>C THEN 29
30 POKE 3451,D:C=640-(40-PEEK(3388)+D)*8 <024>
31 PRINT" {DOWN}SPC(=>0;<=";C;" {LEFT}) {2SPA <194>
  CE}";C;:INPUT" {6LEFT}";D:IF D<0 OR D>C
  THEN 31
32 C=INT(D/256):POKE 3383,C:INPUT" {DOWN}DR <106>
  UCK {2SPACE}J {LEFT}";C#:IF C#<>"J"THEN
  34
33 POKE 3381,D-C*256:SYS 3328:INPUT" {DOWN} <058>
  NOCHMAL {2SPACE}J {LEFT}";C#:IF C#="J"TH
  EN 25
34 A=1:GOTO 1 Listing 1. »HI-E(ITOH8510)« <016>

```

```

10 REM ##### PROGRAMM ZUR ERZEUGUNG ##### <190>
20 REM ## VON HI-P(ITOH8510) AUF DISK ## <124>
30 REM AUTOR: F.ZIESCHE' AM: 13. 2.85 ## <068>
40 RESTORE:PS=0:REM DATA'S UEBERPRUEFEN <136>
50 PRINT"(CLR,DOWN,SPACE)DATA-ZEILEN WERDE
N UEBERPRUFT !" <100>
60 READ BY : IF BY < 0 THEN 80 <145>
70 PS = PS + BY : GOTO 60 <016>
80 IF PS+BY <> 0 THEN PRINT"FEHLER IN DATA
-ZEILEN !":LIST 160~ <036>
90 INPUT"(DOWN,SPACE)DISKETTE EINGELEGT{3S
FACE}JA{4LEFT}";IN$:IF IN$<>"JA"THEN 90 <159>
100 RESTORE : OPEN 3,8,3,"HI-P(ITOH8510),P
,W" <061>
110 PRINT#3,CHR$(0);CHR$(13);:REM STARTADR
ESSE <115>
120 READ BY : IF BY < 0 THEN 140 <233>
130 PRINT#3,CHR$(BY); : GOTO 120 <044>
140 CLOSE 3 : PRINT"(DOWN,SPACE)PROGRAMM W
URDE ERZEUGT !" <107>
150 END <152>
160 REM DATA-ZEILEN FUER HI-P(ITOH8510) <018>
170 DATA 165,1,72,169,55,133,1,173,87,13,3
2,186,13,141,170,14,173,107,13,32 <217>
180 DATA 186,13,141,223,14,169,0,141,164,1
4,141,217,14,141,174,13,32,248,13 <145>
190 DATA 32,212,13,169,27,32,111,14,169,70
,32,111,14,169,0,160,0,32,47,14 <162>
200 DATA 169,0,141,148,14,169,0,141,201,14
,169,27,32,111,14,169,83,32,111 <055>
210 DATA 14,169,0,160,0,32,47,14,169,0,240
,16,32,135,14,32,241,14,238,148 <007>
220 DATA 14,173,148,14,201,40,144,240,169,
0,240,16,32,188,14,32,241,14,238 <092>
230 DATA 201,14,173,201,14,201,0,144,240,2
4,173,164,14,105,64,141,164,14,173 <187>
240 DATA 170,14,105,1,141,170,14,24,173,21
7,14,105,64,141,217,14,173,223,14 <185>
250 DATA 105,1,141,223,14,169,13,32,111,14
,169,10,32,111,14,238,174,13,169 <197>
260 DATA 0,201,25,176,3,76,42,13,104,133,1
,96,162,7,221,149,31,240,4,202,208 <247>
270 DATA 248,232,138,10,10,10,10,10,96,0,0
,0,0,0,0,24,173,123,13,105,40 <020>
280 DATA 56,237,60,13,133,251,169,0,133,25
2,160,3,6,251,38,252,136,208,249 <132>
290 DATA 165,251,164,252,141,80,13,140,82,
13,96,169,255,141,3,221,173,2,221 <055>

```

```

300 DATA 9,4,141,2,221,173,0,221,9,4,141,0
,221,162,0,189,27,14,32,111,14,232 <033>
310 DATA 224,20,144,245,96,127,27,93,27,78
,27,84,49,54,27,102,27,76,48,48 <183>
320 DATA 48,27,48,27,62,133,99,132,98,56,1
62,144,32,73,188,32,221,189,162 <085>
330 DATA 1,189,0,1,240,6,232,224,6,144,246
,202,202,142,81,14,56,169,4,233 <181>
340 DATA 0,240,9,168,169,48,32,111,14,136,
208,248,172,81,14,240,12,162,1,189 <114>
350 DATA 0,1,32,111,14,232,136,208,246,96,
141,1,221,173,0,221,41,251,141,0 <177>
360 DATA 221,9,4,141,0,221,173,13,221,41,1
6,240,249,96,120,165,1,72,41,248 <033>
370 DATA 133,1,169,0,133,252,169,0,133,251
,160,3,6,251,38,252,136,208,249 <080>
380 DATA 24,165,251,105,0,133,251,165,252,
105,0,133,252,177,251,153,204,13 <176>
390 DATA 200,192,8,144,246,104,133,1,88,96
,120,165,1,72,41,248,133,1,169,0 <202>
400 DATA 133,252,169,0,133,251,160,3,6,251
,38,252,136,208,249,24,165,251,105 <237>
410 DATA 0,133,251,165,252,105,0,133,252,1
77,251,153,204,13,200,192,8,144 <236>
420 DATA 246,104,133,1,88,96,160,128,140,4
,15,169,0,141,8,15,140,10,15,162 <203>
430 DATA 7,189,204,13,41,0,240,7,169,0,9,0
,141,8,15,78,10,15,202,16,236,173 <206>
440 DATA 8,15,32,111,14,78,4,15,144,215,96 <148>
450 DATA -57076 :REM PRUEFSUMME <184>

```

© 64'er

Listing 2. »HI-P(ITOH8510).L«
Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 16.

1. HI-P(ITOH8510).L (Listing 2) abtippen und starten. Dieses ist ein Ladeprogramm, das die Druckroutine HI-P(ITOH8510) auf Diskette ablegt. Es wird (nach erfolgreichem Test) zum Arbeiten mit HI-EDDI nicht mehr benötigt.

2. HI-E(ITOH8510) (Listing 1.) abtippen und speichern. Es ist das angepaßte Steuerprogramm und ersetzt das alte HI-EDDI.

So, das wär's eigentlich. HI-EDDI mit Itoh 8510A ist nun lauffähig. Mir bleibt nur noch, viel Erfolg mit HI-EDDI zu wünschen.
(Frank Ziesche/ah)

HI-EDDI mit der Datasette

Die Anpassung von HI-EDDI an die Datasette war doch nicht ganz so einfach wie zuerst gedacht. Hier sind die notwendigen Informationen.

Die folgenden Listingshinweise beziehen sich auf Seite 58ff.

a) Am Listing 3 (HI-EDDI) folgende Änderungen vornehmen: In Zeile 50, 110 und 640 LOAD" ..";8,1 durch LOAD" ..";1 ersetzen.

```

160 ON A+1 GOSUB 290,250,300,290,290,600,290,290,500,
510,300:GOTO150
300 POKE8115,1:PRINT..
330 PRINT C$:POKE 780,ASC(C$):H$=W$:W$=""
340 INPUT"(Cursor Down)FILENAME";W$:SYS
3331:W$=H$:H$=""
350 RETURN

```

Folgende Zeilen weglassen: 200-220, 400

b) Das so modifizierte Listing 3 als erstes auf die Programmkassette aufnehmen.

c) Folgende Befehle im Direktmodus eingeben:
NEW:POKE8192,0:POKE43,1:POKE44,32:NEW

d) Programmkassette einlegen (nach Listing 3) und Listing 2 starten. Wenn keine Fehler mehr drin sind, erzeugt der Lader auf der Kassette das Maschinenprogramm HI-EXE.

e) HI-EDDI ist jetzt bereits lauffähig: Programmkassette zurückspulen, Computer kaltstarten, Listing 3 laden und starten. Das Maschinenprogramm wird nun geladen.

f) Die HI-EDDI-Befehle LOAD und SAVE funktionieren ebenfalls, somit kann auch schon das Menü erstellt werden. Die fertige Menütafel (mit Listing 4 verbunden) sollte an dritter Stelle auf die Programmkassette aufgenommen werden.

g) Hier die erforderlichen Änderungen am Listing 1: Zunächst wieder die POKES wie unter c) eingeben und dann Listing 1 laden und folgende Änderungen vornehmen:

```

720 FORI=3326 TO 3708
730 READA:IF A<0THEN 730
740 POKEI,A:NEXT
750 POKE43,0:POKE44,13:POKE45,125:POKE46,14
760 SAVE"HI-PRINT";1
770 END

```

h) Programmkassette einlegen (an 4. Stelle) und Listing 1 starten. Auf der Kassette wird nun das Maschinenprogramm HI-PRINT erzeugt.

Wenn nun im Programmlauf vor einem Druckvorgang diese Druckroutine geladen wurde, muß die Kassette zurückgespult werden, so daß das Maschinenprogramm HI-EXE nach Beendigung des Druckvorganges wieder geladen werden kann.

(Hans Haberl/ah)