

Basic-Programme im Interrupt

Bislang war die landläufige Meinung, daß sich Basic und Interruptprogrammierung aus Geschwindigkeitsgründen ausschließen würden. Dieses Maschinenprogramm macht es möglich, Basic-Unterprogramme neben dem Hauptprogramm ablaufen zu lassen.

Geben Sie zunächst das Listing »BASIC-INT« mit dem MSE ein und speichern Sie es. Die Initialisierung der Routine erfolgt durch SYS 828, T. Dabei stellt T die Zeitdifferenz zwischen zwei Aufrufen dar und darf zwischen 0 und 65535 liegen. Diese Zeitspanne muß so groß gewählt werden, daß das Interrupt-Programm beendet werden kann, bevor ein neuer Aufruf ausgelöst wird. Ist dies nicht der Fall, läuft der Stack über, und ein OUT OF MEMORY ERROR ausgegeben.

Anruf in Basic: Mit »GOSUB Zeilennummer« können Sie nun ein beliebiges Unterprogramm, das mit RETURN abgeschlossen sein muß, im Interrupt ablaufen lassen. Beendet wird der Interrupt durch den Befehl »GOSUB« ohne eine anschließende Zeilennummer. Diesen Befehl müssen Sie auch immer dann eingeben, wenn Sie wechselweise mehrere Unterprogramme durch den Interrupt steuern wollen, da sonst ein korrekter Ablauf nicht gewährleistet ist.

Die Zeitdauer zwischen den Aufrufen können Sie einfach durch erneute Eingabe des SYS-Befehls mit einem anderen Wert für T bestimmen.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind praktisch unbegrenzt. So ist es zum Beispiel möglich, eine Bildschirm-Hardcopy auszudrucken, oder Daten auf Diskette zu speichern. Beach-

ten Sie dabei bitte, daß Sie den OPEN-Befehl immer im Hauptprogramm senden, da er extrem viel Zeit verbraucht. Die Ausgabe eines Zeichens dagegen ist im Normalfall unkritisch.

Dieses Programm wird Ihnen ein völlig neues Betätigungsfeld eröffnen. Es wäre ein tolles Ergebnis, wenn uns hier sinnvolle Anwendungen erreichen würden.

(F. Riemenschneider/og)

programm : basic-int 033c 03f4

```

033c : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7 91
0344 : b7 a5 14 a6 15 85 fc 86 26
034c : fd a9 5e a2 03 8d 08 03 cc
0354 : 8e 09 03 a9 ff 85 fa 85 80
035c : fb 60 20 73 00 c9 5c f0 9f
0364 : 06 20 79 00 4c e7 a7 20 bc
036c : 73 00 c9 8d f0 03 4c 08 6c
0374 : af 20 73 00 f0 5e 20 6b 6a
037c : a9 20 13 a6 b0 03 4c e3 eb
0384 : a8 a5 5f 38 e9 01 85 b2 00
038c : a5 60 e9 00 85 b3 a9 a1 bc
0394 : a2 03 78 8d 28 03 8e 29 af
039c : 03 58 4c ae a7 e6 fa a5 9d
03a4 : fa c5 fc d0 48 e6 fb a5 d1
03ac : fb c5 fd d0 40 a9 ff 85 80
03b4 : fa 85 fb 68 68 a9 03 20 9d
03bc : fb a3 a5 7b 48 a5 7a 48 8e
03c4 : a5 3a 48 a5 39 48 a9 8d e5
03cc : 48 a5 b2 a6 b3 85 7a 86 c7
03d4 : 7b 4c b1 a7 78 a9 ed a2 a8
03dc : f6 8d 28 03 8e 29 03 58 f2
03e4 : a9 e4 8d 08 03 a9 a7 8d 9b
03ec : 09 03 4c ae a7 4c ed f6 e2

```

Das Listing »BASIC-INT« geben Sie bitte mit dem MSE ein.

Module für Hypra-Basic

Hypra-Basic, das Listing des Monats der letzten Ausgabe, wächst weiter! Die neuen Befehle befassen sich fast ausschließlich mit der Sprite-Programmierung.

Wie versprochen, hier die nächsten Befehle für Hypra-Basic. Sie sind wieder in eigenständige Module (Listings 1 bis 11) gefaßt. Jedes Modul ist für sich lauffähig. Geben Sie sie mit dem MSE ein. Wie die Befehle im einzelnen einzubauen sind, entnehmen Sie bitte Ausgabe 4, ab Seite 58.

Beachten Sie beim Modul Nummer 12, daß es, um richtig zu funktionieren, in einem Bereich zwischen 49152 und 53247 liegen muß. Denn dieses Modul enthält eigentlich keinen »üblichen« Befehl, vielmehr handelt es sich hier um einen recht komfortablen Sprite-Editor. (R. Aretz/og)

Listing 1. Modulnummer 10:
Anzahl der Befehle: 1

```

1) SPRITE 49152-49255,0
Funktion: Schafft Platz für N Sprites im Basic-Speicher ab 2048
Syntax: SPRITE N
Beispiel: SPRITE 31
In diesem Fall werden 32*64 Bytes für Sprites reserviert.
Das ist gleichzeitig die maximale Anzahl.

```

Listing 2. Modulnummer: 11
Anzahl der Befehle: 1

```

1) SPREIN 49152-49303,0
Funktion: Schaltet Sprite ein.
Syntax: SPREIN nr,defnr,xk,yk,pr,mode
Beispiel: SPREIN 3,0,320,150,0,1
Die Bedeutung der Parameter ist folgende:
a) nr=Spritenummer (0-7) für das VIC Register 21
b) defnr=Definitionsnummer des Datenblocks in dem das
Sprite abgelegt ist (0-31). 0=ab Adresse 2048,1=ab Adresse
2112 und so weiter. Das sind Adressen innerhalb des Basic-
Speichers, die vorher mit dem Befehl SPRITE geschützt werden
müssen.
c) xk,yk=die Bildschirmkoordinaten
d) Pr=Priorität 0=Vordergrund,1=Hintergrund
e) mode=Modus 0=Singlecolor, 1=Multicolor

```

Listing 3. Modulnummer: 12
Anzahl der Befehle: 1

```

1) SPRTEDIT 49152-50217,60
Funktion: Sprite-Editor
Syntax: SPRTEDIT keine Parameter
Dieser Befehl bildet eine Ausnahme gegenüber den bisher-

```