

Bildschirm-Effekte leicht-gemacht

Mit dieser Basic-Erweiterung können Sie in beliebigen Bildschirm-schnitten Spezialeffekte wie Blinken, Invertieren oder Auffüllen mit beliebigen Zeichen einfach erzeugen.

Diese kleine Maschinensprache-Routine (»Screen«) kann in nahezu allen Programmen Verwendung finden, um zum Beispiel fehlerhafte Eingaben durch Blinken zu markieren oder um Eingabefelder zu löschen. Auch für die Gestaltung von Titeln bietet sich »Screen« an. Folgende Routinen sind vorhanden:

- (0) Invertieren des gewählten Bereichs
- (1) Reversdarstellung eines Bildschirm-Bereichs
- (2) Normaldarstellung (Gegenstück zu (1))
- (3) Auffüllen eines Bereichs mit beliebigen Zeichen

Das Programm (Listing 1 und 2) kann auf zwei verschiedene Arten aufgerufen werden. Entweder starten Sie es mit »SYS (Anfangsadresse+36)« oder Sie benutzen statt dessen das Ausrufezeichen »!«. Der erste Weg bietet sich an, wenn schon eine andere Befehlserweiterung das »!« benutzt. Die korrekte Syntax des »!«-Befehls entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Das Programm ist frei im Speicher verschiebbar; die beiden notwendigen Vektoren für die Befehlserweiterung werden in Zeile 195-200 automatisch angepaßt. Möchte man lieber mit dem SYS-Befehl arbeiten, dann können die Zeilen 165-225

```

155 SA= 49152                                <034>
160 :                                         <136>
165 HB=INT((SA+11)/256):REM VEKTOR HIGH     <116>
170 LB=(SA+11)-HB*256:REM VEKTOR LOW       <203>
175 :                                         <151>
180 REM*** VERBIEGEN DES VEKTORS *****   <016>
185 REM*** + NEUE CHRGET ROUTINE *****    <095>
190 :                                         <166>
195 POKE SA ,162:POKE SA+1,LB               <244>
200 POKE SA+2,160:POKE SA+3,HB              <063>
205 FOR I=SA+4 TO SA+35:READ X:POKE I,X:NE
XT                                           <078>
210 DATA 142, 8, 3,140, 9, 3, 96          <066>
215 REM---                                  <245>
220 DATA 32,115, 0,201, 33,240, 6         <145>
225 DATA 32,121, 0, 76,231,167, 32,115,
0, 32, 36,192, 32,121, 0, 76,231,167    <062>
230 :                                         <206>
235 REM*** EIGENTLICHES PROGRAMM *****   <023>
240 :                                         <216>
245 S=0:FOR I=SA+36 TO SA+217              <252>
250 READ X:POKE I,X:S=S+X                  <037>
255 NEXT I                                   <009>
260 IF S<>23004 THEN PRINT "*** DATA FEHLER
***":STOP                                  <081>
265 DATA 216, 32,250,174, 32,158,183,134,
89, 32,241,183,134, 90, 32,241,183,134   <109>
270 DATA 91, 32,241,183,134, 92, 32,247,17
4, 32,241,183,134,253, 32,241,183,134    <244>
275 DATA 254,165, 90, 56,229, 89, 24,105,
1,133,252,165, 92, 24,105, 1,133, 92    <040>
280 DATA 56,229, 91,133,251,169,128,133, 9
3,173,136, 2,133, 88,162, 0,134, 87     <164>
285 DATA 166, 89,240, 16,165, 87, 24,105,
40,133, 87,165, 88,105, 0,133, 88,202   <025>
290 DATA 208,240,173, 17,208, 42,144,250,1
69, 11,141, 17,208,184,166,253,164, 91   <238>
295 DATA 177, 87, 80, 26,145, 87,200,196,
92,208,245,165, 87, 24,105, 40,133, 87  <004>
300 DATA 165, 88,105, 0,133, 88,198,252,2
08,226, 80, 38,177, 87,224, 0,240, 14   <246>
305 DATA 224, 1,240, 20,224, 2,240, 20,2
24, 3,240, 8,208, 18, 36, 93,240, 6     <243>
310 DATA 208, 8,165,254, 80,200, 9,128,
80,196, 41,127, 80,192,169, 27,141, 17  <100>
315 DATA 208, 96                          <195>

```

Listing 1. »Screen« als DATA-Lader. Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 6.

Tabelle 1. Die Syntax des neuen »!«-Befehls.

Initialisieren: SYS SA
 Syntax:
 !(VZ,BZ,VS,BS),F,C
 VZ = Von Zeile
 BZ = Bis Zeile
 VS = Von Spalte
 BS = Bis Spalte
 F = Funktion (0-3)
 0 = Invers
 1 = Revers
 2 = Normal
 3 = Füllen
 C = Füllcode
 (= Bildschirmcode)

Adresse	Inhalt	Erklärung
87	BL	Bildschirmadresse LowByte
88	BH	Bildschirmadresse HighByte
89	ABZE	ab Zeile
90	BISZE	bis Zeile
91	ABSP	ab Spalte
92	BISSP	bis Spalte
93	TEST	enthält #128
251	ANZSP	Anzahl Spalten
252	ANZZE	Anzahl Zeilen
253	FKT	Funktionscode
254	CODE	Füllcode

Tabelle 2. Die verwendeten Speicherstellen in der Zero-Page

ersatzlos entfallen, in diesem Fall findet das Programm auch im Kassettenpuffer Platz. Tabelle 2 zeigt die Belegung der Zero-Page durch das Programm.

Zu bemerken ist noch, daß das Programm aus Platzgründen nicht auf ungültige Zeichen oder Spaltenwerte testet. In Ihren Programmen müssen Sie daher darauf achten, daß der Bildschirmbereich eingehalten wird, da sich sonst Probleme ergeben können. Das Demonstrationsprogramm in Listing 2 sieht zwar unscheinbar aus, erzeugt aber überraschende Effekte. (Stefan Wagner/ev)

```

100 REM*****                               <150>
105 REM** DEMO-PROGRAMM ZU '!SCREEN' **     <078>
110 REM** **                               <110>
115 REM** 28.6.85 STEFAN WAGNER             <214>
120 REM** HOEHNSTR.102 **                   <011>
125 REM** 5090LEVERKUSEN 3 **               <059>
130 REM** **                               <130>
135 REM*****                               <185>
140 :                                         <116>
145 !(0,24,0,39),3,235                      <186>
150 FOR I=1 TO 24                           <173>
155 :                                         <131>
160 :!(I,I,0,39-I),2,0                      <111>
165 :FOR K=1 TO 200-8*I                     <090>
170 :NEXT K                                 <090>
175 :                                         <151>
180 NEXT I                                   <008>
185 :                                         <161>
190 PRINT CHR$(147)                         <219>
195 :                                         <171>
200 FOR F= 0 TO 3 STEP 3                    <002>
205 :FOR V=20 TO 0 STEP-5                   <122>
210 :FOR I= 2 TO 8                          <198>
215 :FOR J=10 TO 12+I                       <224>
220 :C=RND(0)*255                           <232>
225 :!(2,I,10,J),F,C                       <161>
230 :FOR X=1 TO V                           <169>
235 :NEXT X                                 <108>
240 :NEXT J                                 <144>
245 :NEXT I                                 <133>
250 :NEXT V                                 <091>
255 NEXT F                                   <059>
260 :                                         <238>
265 PRINT CHR$(19)"(2SPACE)ABSCHALTEN MIT
STOP"                                       <071>
270 :                                         <248>
275 !(0,24,0,39),0,0                      <068>
280 FOR X=1 TO 150:NEXT:GOTO 275           <181>

```

Listing 2. Demonstrationsprogramm zu »Screen«. Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 6.