

# Shapes auf dem C 64

**Mit diesem Programm bringen Sie Bewegung ins Bild. Denn neben den Shapes, die sich beliebig auf dem Bildschirm positionieren lassen, stehen die Sprites im vollen Umfang zur Verfügung. Shape kann aber noch viel mehr! Probieren Sie es aus.**

»Shape« wurde dazu entwickelt, Teile aus dem Bildschirm zu speichern und an beliebiger Stelle wieder einzusetzen (Dieses Programm simuliert also keine Sprites!). Jedoch hat man noch mehr Möglichkeiten: Bildbereiche mit Zeichen beliebiger Farbe füllen, Zeichensatzänderung und mehr Platz für Basic-Programme. Die beiden letzten Punkte haben eigentlich nichts mit Shapes zu tun, aber dadurch wurde der Einsatzbereich noch vergrößert. Sie werden sehen, daß sich mit alldem eine ganze Menge anfangen läßt. Man kann »Shape« zum Beispiel für Spiele, Maskengeneratoren, zum Window-Aufbau in diversen Programmen und zu viel mehr benutzen.

Anleitung: Zuerst lädt man das Hauptprogramm und startet es mit RUN (Listing 1). Es erscheint ein leicht veränderter Bildschirm mit der Einschaltmeldung. Jetzt kann man entweder das Demoprogramm (Listing 2) laden, welches zeigt, was mit »Shape« alles möglich ist, oder selbst programmieren.

Ein Shape wird mit SYS 49152,ADR,X,Y,2 definiert. Für ADR ist dabei die Bildschirmadresse zu setzen, die der linken, oberen Ecke entspricht. Für X schreibt man die X-Ausdehnung, für Y die Y-Ausdehnung. Bei ADR wäre zu beachten, daß der Bildschirm jetzt bei 50176 beginnt. ADR läßt sich also durch 50176+40\*Zeile+Spalte errechnen.

Mit SYS 49152,ADR,X,Y,1 setzt man ein Shape auf den Bildschirm. Mit SYS 49152,ADR,X,Y,0,CHR,COL schließlich wird der definierte Bereich mit dem Zeichen CHR der Farbe COL gefüllt. Bei CHR muß das Zeichen dabei im POKE-Code angegeben werden.

Ein Beispiel: Schreiben Sie den Bildschirm voll und definieren Sie ein Shape mit SYS 49152,50176,10,12,2. Löschen Sie nun das Bild und geben SYS 49152,50256,10,12,1 ein. Jetzt erscheint ein oberer Teil des Bildes um zwei Zeilen versetzt. Nach der Eingabe von SYS 49152,50256,10,12,0,129,2 erscheinen lauter reverse »A« an genau derselben Stelle. Sie sollten jetzt ein wenig experimentieren, nur so läßt sich der richtige Umgang mit »Shape« erlernen.

Noch ein Tip: Natürlich muß man sich nicht auf den Bildschirm beschränken, man kann zum Beispiel bis zu 5 KByte Speicher verschieben!

Wie gesagt ist auch eine Zeichensatzänderung möglich. Ich möchte nicht näher darauf eingehen. Es ist schon oft genug erklärt worden. Nur soviel: Der Zeichensatz liegt ab 51200. Die Adresse für ein Zeichen läßt sich also durch 51200+8\*CHR finden. Da in diesem Bereich jedoch nur Platz für einen Zeichensatz ist, wird er beim Umschalten durch C-SHIFT durch eine IRQ-Routine umkopiert. Hierbei wird jedoch ein eventuell vorhandener geänderter Zeichensatz gelöscht! Daher sollte man die Möglichkeit einer Zeichensatzumschaltung mit POKE 49349,96 ausschließen. Wieder einschalten läßt er sich mit POKE 49349,234. Außerdem muß nun mit SYS 49503 auf Groß- und mit SYS 49512 auf Klein-

schreibung umgeschaltet werden (auch hierbei wird ein veränderter Zeichensatz gelöscht!).

Ganz wichtig: Nach RUN/STOP-RESTORE muß blind SYS 49152:SYS42291 eingegeben werden, um die Parameter wieder richtig einzustellen. Das Maschinenprogramm legt die Bilddaten ab 40960 und die Farbdaten ab 45056 ab. Daher lassen sich nur jeweils 5 KByte verschieben. Für Assembler-Freaks ist das bei Bedarf aber leicht zu ändern.

Die Einsprungadresse zur Shape-Definition lautet 49185, zum Shape-Abilden 49199 und zum Füllen 49227. Dazu muß in Speicherzelle 4 die X-Koordinate und in Speicherzelle 5 die Y-Koordinate abgelegt werden. Außerdem müssen die Speicherzellen 2 und 3 »ADR« im Low-/High-Byte-Format enthalten. In der Zelle 49258 steht »CHR« und in 49262 »COL«.

(R. Löwenstein/ah)

```

100 REM SHAPE 64 VON R. LOEWENSTEIN      <056>
101 REM ZEISIGWEG 42                      <055>
102 REM 8301 OBERAHRRAIN                  <192>
103 REM TEL: 08703/2088                  <097>
104 :
120 POKE 53270,4:X=49152:FOR A=0 TO 373:RE <080>
    AD B:POKE X+A,B:C=C+B:NEXT             <159>
125 IF C<>44170 THEN SYS 58784:PRINT"FEHLE <098>
    R IN DATAS!":END
130 SYS 58784:SYS 49391:PRINT"CLR,DOWN,3S <131>
    PACE*****{2SPACE}C-64 SHAPE SYSTEM V1.
    0{2SPACE}*****"
140 PRINT"DOWN,SPACE}64K RAM SYSTEM{2SPAC <180>
    E}40130 BASIC BYTES FREE"              <032>
150 NEW
32000 DATA 32,253,174,32,235,183,134,4,165 <111>
    ,20,166,21,133,2,134,3,32,253,174,32
32001 DATA 235,183,165,20,133,5,138,240,32 <111>
    ,201,1,240,14,162,7,189,89,192,157,1
    46
32002 DATA 192,202,16,247,76,113,192,162,7 <039>
    ,189,97,192,157,146,192,202,16,247,7
    6
32003 DATA 113,192,32,253,174,32,235,183,1 <133>
    42,110,192,165,20,141,106,192,162,7
32004 DATA 189,105,192,157,146,192,202,16, <111>
    247,76,113,192,177,2,145,6,177,8,145
32005 DATA 10,177,6,145,2,177,10,145,8,169 <122>
    ,255,145,2,169,0,145,8,169,54,133,1
32006 DATA 169,0,162,160,133,6,134,7,162,1 <041>
    76,133,10,134,11,166,2,165,3,32,113
32007 DATA 193,133,9,134,8,166,5,160,0,169 <111>
    ,255,145,2,169,0,145,8,200,196,4,144
32008 DATA 243,165,6,24,101,4,133,6,133,10 <183>
    ,144,4,230,7,230,11,165,2,24,105,40
32009 DATA 133,2,133,8,144,4,230,3,230,9,2 <138>
    02,208,208,169,55,133,1,96,234,169,5
    1
32010 DATA 133,1,169,0,162,200,160,208,133 <170>
    ,2,134,3,133,4,132,5,162,8,168,177,4
32011 DATA 145,2,136,208,249,230,3,230,5,2 <118>
    02,208,242,169,55,133,1,88,96,120,16
    9
32012 DATA 208,141,207,192,32,197,192,169, <061>
    0,141,0,221,169,18,141,24,208,169,19
    6
32013 DATA 141,136,2,169,50,162,193,141,20 <153>
    ,3,142,21,3,169,0,141,32,208,141,33
32014 DATA 208,169,14,141,134,2,169,60,162 <212>
    ,3,133,43,134,44,169,0,141,60,3,169
32015 DATA 8,32,210,255,88,96,173,141,2,20 <097>
    1,3,208,24,169,18,141,141,2,141,142
32016 DATA 2,230,255,165,255,41,1,208,11,1, <106>
    69,216,141,207,192,32,197,192,76,49
32017 DATA 234,169,208,141,207,192,32,197, <252>
    192,76,49,234,120,169,208,141,207,19
    2
32018 DATA 76,198,192,120,169,216,141,207, <087>
    192,76,198,192,41,3,105,215,96

```

**Listing 1. Hauptprogramm »Shape«. Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 55**

```

1 REM SHAPE 64 VON R. LOEWENSTEIN      <213>
2 REM ZEISIGWEG 42                      <212>
3 REM 8301 OBERAHRRAIN                 <093>
4 REM TEL: 08703/2088                  <254>
5 :                                     <237>
6 :                                     <238>
9 REM SONDERZEICHEN DEFINIEREN      <004>
10 :                                    <242>
11 POKE 49349,234:SYS 49503:POKE 49349,96: <213>
    FOR A=0 TO 21:READ B:POKE 51416+A,B:NEX <213>
    T                                         <230>
12 DATA 102,0,62,102,102,102,63,0       <205>
13 DATA 102,0,60,102,102,102,60,0       <192>
14 DATA 102,0,102,102,102,102,60,0       <165>
15 :                                     <247>
16 REM TITELBILD AUFBAUEN             <142>
17 :                                     <249>
18 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT" (CLR,BL <213>
    ACK) *****"                         <107>
20 PRINT" (UP) (2SPACE)S H A P E (2SPACE)64 ( <181>
    2SPACE)VON (2SPACE)R. L E W E N S T E I N (3SPACE) <181>
    "                                     <181>
30 PRINT" (UP) *****"                 <118>
    *****":SYS 49152,50176,40,3,2:PRI <118>
    NT" (CLR)"                           <118>
35 SYS 49152,45056,40,3,0,1,1:A=RND(TI) <004>
40 FOR A=40 TO 800 STEP 40:SYS 49152,50176 <002>
    +A,A/20,3,1:NEXT:GOSUB 1010           <002>
50 GOSUB 1020:Z=18:GOSUB 1030           <242>
54 :                                     <030>
55 REM START DER DEMOS              <236>
56 :                                     <032>
60 PRINT" (HOME,GREY 1) (GREY 2) (GREY 3) ( <122>
    WHITE) ( (GREY 3) (GREY 2) (GREY 1) " <122>
    "                                     <122>
65 PRINT" (RVSON) (GREY 2,SPACE,GREY 3) S (WH <068>
    ITE) H A P E 6 (GREY 3) 4 (GREY 2,SPACE,GREY 1 <068>
    ,RVOFF) "                           <068>
70 PRINT" (GREY 1) (GREY 2,RVSON) (GREY 3) ( <002>
    (WHITE) ( (GREY 3) (GREY 2) (GREY 1, <002>
    RVOFF) "":SYS 49152,50176,12,3,2 <002>
75 A$=" (WHITE,14SPACE) SPIELEREIEN":GOSUB 1 <196>
    050                                     <196>
80 FOR A=0 TO 150:SYS 49152,50176+RND(1)*6 <216>
    68,12,3,1:NEXT:GOSUB 1010:GOSUB 1020:GO <216>
    SUB 1030                               <216>
82 :                                     <058>
83 REM KREIS ZIEHEN                  <019>
84 :                                     <060>
85 A$=" (WHITE,10SPACE) BILDSCHIRM VERZIEREN <134>
    ":"GOSUB 1050                         <134>
90 FOR A=1 TO 7.9 STEP 0.1:X=INT(SIN(A)*10 <051>
    +15):Y=INT(COS(A)*7+8)                <051>
100 SYS 49152,50176+Y*40+X,12,3,1:NEXT:GOS <214>
    UB 1010:GOSUB 1020                   <214>
101 :                                     <077>
102 REM DEMOFOOLGE                  <231>
103 :                                     <079>
105 A$=" (39SPACE)":GOSUB 1050          <254>
110 SYS 49152,50176,40,20,2:A$=" (WHITE,5SP <086>
    ACE) BILDER SCHNELL TEILWEISE L E S C H E N " <086>
    :GOSUB 1050                           <086>
120 SYS 49152,50176,40,19,0,0,0:GOSUB 1060 <212>
    :A$=" (WHITE,12SPACE) BILDER SCHNELL" <212>
130 SYS 49152,50176,40,20,1:GOSUB 1050:GOS <110>
    UB 1060:A$=" (WHITE,18SPACE) ODER (4SPACE <110>
    )"                                     <110>
135 SYS 49152,50176,40,19,0,0,0           <138>
140 GOSUB 1050:GOSUB 1060:A$=" (WHITE,14SPA <138>

```

```

    CE)EFFEKTVOLL":GOSUB 1050           <096>
150 FOR A=1 TO 20:SYS 49152,50176,A*2,A,1: <149>
    NEXT:                                <149>
160 GOSUB 1050:GOSUB 1060:A$=" (16SPACE) AUF <254>
    BAUEN":GOSUB 1050:GOSUB 1010           <141>
165 :                                     <141>
166 REM BILDSCHIRM FILLLEN             <127>
167 :                                     <143>
170 GOSUB 1020:A$=" BILD MIT ZEICHEN WCHLBA <015>
    RER FARBE FILLLEN":GOSUB 1030           <016>
180 GOSUB 1050:FOR A=1 TO 10             <023>
190 SYS 49152,50176+RND(1)*400,RND(1)*8+1, <014>
    RND(1)*8+1,0,RND(1)*255,RND(1)*255       <014>
200 FOR B=0 TO 200:NEXT B,A:A$=" (4SPACE) NA <015>
    TIRLICH GEHTS AUCH SCHNELLER: (4SPACE)" <015>
    :GOSUB 1050                           <015>
210 FOR A=0 TO 80                      <136>
220 SYS 49152,50176+RND(1)*400,RND(1)*8+1, <044>
    RND(1)*8+1,0,RND(1)*255,RND(1)*255       <044>
230 NEXT:GOSUB 1010:GOSUB 1020:GOSUB 1030 <131>
235 :                                     <211>
236 REM ZEICHENSATZ INDERUNG           <191>
237 :                                     <213>
240 A$=" (12SPACE) UND ALS BONBON":GOSUB 10 <153>
    50:GOSUB 1060:GOSUB 1060                 <153>
250 A$=" (10SPACE) ZEICHENSATZ INDERUNG":GOS <228>
    UB 1050                               <228>
255 PRINT" (3DOWN,5SPACE) STERUNGEN SIND BAS <054>
    IC-BEDINGT":SYS 49152,50176,40,17,0,3 <054>
    2,1                                     <054>
260 Z=50176:FOR A=0 TO 255:POKE Z+A,A:NEXT <156>
    :SYS 49152,50456,40,11,0,0,1:Y=51200       <156>
270 FOR B=0 TO 15:Z=PEEK(Y):FOR A=0 TO 7:P <174>
    OKE Y+A,PEEK(Y+1+A):NEXT A:POKE Y+7,Z: <174>
    NEXT B                               <174>
280 Y=Y+8:IF Y<51200 THEN SYS 49152,50456, <187>
    40,11,0,(Y-51200)/8,1:GOTO 270           <187>
285 :                                     <007>
286 REM BILDSCHIRMBLINKEN             <015>
287 :                                     <009>
290 GOSUB 1010:GOSUB 1020:FOR A=0 TO 150:S <031>
    YS 49152,50176,40,20,0,160,RND(1)*15:N <031>
    EXT                               <031>
300 GOSUB 1030:A$=" (14SPACE) "+CHR$(34)+"GA <002>
    ME OVER! "+CHR$(34):Z=7                <002>
310 GOSUB 1040:A$=" (SPACE,RVSON,WHITE,2SPA <147>
    CE) TASTE ZUM WIEDERHOLEN ODER RUN/STOP <147>
    ":"GOSUB 1000                         <147>
320 PRINT" (CLR) GREETINGS TO HAPPY & MATZI" <177>
    :PRINT" (2DOWN) HEY ACTIVISION! DO YOU W <177>
    ANT MY NEW";                         <177>
325 PRINT" GAME?":PRINT" 100% MC-CODE,DISK" <148>
    :GOSUB 1060:RUN                         <052>
330 :                                     <052>
331 REM ENDE DES DEMOPROGRAMMES       <091>
332 :                                     <054>
997 :                                     <211>
998 REM UNTERPROGRAMME                <178>
999 :                                     <213>
1000 POKE 214,22:PRINT:PRINT A$:POKE 198,0 <124>
    :WAIT 198,1:RETURN                   <124>
1010 A$=" (SPACE,WHITE,RVSON,16SPACE) TASTE { <088>
    17SPACE)":GOTO 1000                  <088>
1020 A$=" (39SPACE)":POKE 214,22:PRINT:PRIN <246>
    T A$:RETURN                         <246>
1030 SYS 49152,50176,40,20,0,32,0:RETURN <197>
1040 POKE 214,Z:PRINT:PRINT A$:RETURN       <102>
1050 Z=18:GOTO 1040                      <110>
1060 FOR Z=0 TO 1500:NEXT:RETURN         <046>

```

Listing 2. Das Demoprogramm zu »Shape« zeigt die hervorragenden Eigenschaften dieses Programms.

## Automatisches Laden und Starten von Programmen

Wußten Sie schon, daß sich die SHIFT-RUN/STOP-Taste simulieren läßt? Stecken Sie einfach einmal den Joystick in den

Controll-Port 2, drücken den Feuerknopf und anschließend die Taste »N«. Auf dem Bildschirm erscheint die bekannte Aufforderung »Press Play on Tape«. Gehen Sie ihr nach, so wird das erste Programm geladen und automatisch gestartet. Ist das nichts?

(H. Zehetbauer/ah)