

HiRes Colossal

Vier Grafik-Bildschirme gleichzeitig unter Simons Basic. Grafiken mit bis zu 640 x 400 Punkten Auflösung. Die Befehle bleiben von Simons Basic voll erhalten.

32 KByte RAM Grafik für Simons Basic! Mit »HiRes Colossal« (Listing 1) kann man unter Simons Basic vier unabhängige Grafikschirme verwalten. Drei der Schirme werden in den Puffern

\$ 2000 — \$ 3FFF

\$ 4000 — \$ 5FFF

\$ 6000 — \$ 7FFF

gespeichert, und immer einer wird im Anzeigespeicher

\$ E000 — \$ FFFF

abgelegt. Dieser eine kann dann betrachtet und mit den HiRes-Befehlen verändert werden.

Durch SYS 52225,0 wird dem Computer mitgeteilt, daß man im Speicher Platz für die Puffer reservieren will. Am Beginn eines Programms, das »HiRes Colossal« benutzt (zum Beispiel eines Zeichenprogramms), sollte immer stehen:

10 SYS 52225,0:CLR

Für ein Basic-Programm verbleiben dann noch etwa 6,1 KByte.

Mit SYS 52225,1,x veranlaßt man, daß der Bildschirm mit der Nummer x in den Anzeigespeicher kopiert wird, und der momentane Inhalt des Anzeigespeichers in den freigewordenen Puffer übertragen wird. Das heißt, der Inhalt des Anzeigespeichers und der Inhalt eines Buffers werden vertauscht. Für x können die Zahlen von 1 bis 4 eingesetzt werden. Jeder Schirm hat eine feste Nummer in diesem Bereich. Um die Verwaltung der Buffer, das heißt welcher Schirm zur Zeit in welchem Buffer ist, braucht man sich nicht zu kümmern. Das erledigt »HiRes Colossal« automatisch.

Als Leckerbissen bietet »HiRes Colossal« die Möglichkeit, mehrere Grafikschirme übereinander zu blenden. SYS 52225,2,x blendet den Schirm x über den Schirm, der sich im Anzeigespeicher befindet. Im Anzeigespeicher ist nun ein neues Bild, gemischt aus den beiden Grafiken.

Speichern der Grafikschirme: »SYS 52225,4,1,8,2, "name, P,W"« speichert den Schirm im Anzeigespeicher auf Diskette. Die Parameter ab der »1« entsprechen denen des OPEN-Befehls. Man kann jeden der vier Grafikbereiche speichern, indem man ihn zuerst mit »SYS 52225,1,x« in den Anzeigespeicher kopiert und dann mit dem obigen Befehl speichert.

Die Grafiken können mit »SYS 52225,4,"name",gerät« wieder geladen werden. Für »gerät« muß die entsprechende Gerätenummer eingesetzt werden (1 oder 8). Die Grafik wird in den Anzeigespeicher eingelesen. Sollen mehrere Grafiken geladen werden, so muß man nach dem Laden einer Grafik wieder einen freien Speicherbereich in den Anzeigespeicher rufen, damit die nächste Grafik nicht die gerade geladene überschreibt. Zum Beispiel:

SYS 52225,1,1

ersten Bildschirm aufrufen

SYS 52225,4,"GRAFIK1",8

erste Grafik in den Bildschirm 1 laden

SYS 52225,1,2

zweiten Bildschirm aufrufen

SYS 52225,4,"GRAFIK2",8

zweite Grafik in den Bildschirm 2 laden

Die Demoprogramme:

»Demo 1« (Listing 2) demonstriert die verschiedenen Funktionen von »HiRes Colossal«. An einer Stelle des Programms werden die erzeugten Bilder auf Diskette gespeichert. Deswegen sollte sich im Laufwerk eine Diskette mit mindestens 132 freien Blöcken befinden.

»Demo 2« (Listing 3) zeichnet drei geometrische Figuren, deren Koordinaten so gewählt sind, daß sie sich über alle vier Grafikschirme erstrecken. Die »Punkt-Routine« schaltet beim Setzen eines Punktes automatisch den richtigen Bildschirm ein. Es ist also möglich, Grafiken mit der Größe von 640 x 400 Punkten zu erstellen.

Mit den Tasten 1 bis 4 können nun die verschiedenen Teile des Riesenbildes betrachtet werden.

Die Unterprogramme »PUNKT«, »LINIE«, »BOX« und »KREIS« können in eigene Programme zur Erstellung übergroßer Grafiken übernommen werden. Allerdings ist zu beachten, daß man nicht nur zum Beispiel »LINIE« übernimmt, sondern auch »PUNKT«, weil »LINIE« den »PUNKT«-Befehl als Unterprogramm braucht. So braucht auch »KREIS« den »PUNKT«-Befehl und »BOX« braucht die Befehle »LINIE« und »PUNKT«.

»HiRes Colossal« ermöglicht es, mehrere Grafiken im Speicher zu halten oder gar übergroße Bilder mit einer Auflösung von 640 x 400 Punkten zu erstellen. Mit den neuen Befehlen kann extrem schnell und bequem zwischen den vier Grafikseiten hin und her geschaltet werden, wobei alle Vorteile von Simons Basic erhalten bleiben.

(F. Gräf/og)

Name : hires-colossal cc01 cd27

```
cc01 : 20 fd ae 20 9e b7 8a f0 83
cc07 : 1f c9 01 d0 03 4c 3a cc 7c
cc11 : c9 02 d0 03 4c a4 cc c9 21
cc19 : 03 d0 03 4c d2 cc c9 04 91
cc21 : d0 03 4c 19 cd 4c 48 b2 6f
cc29 : a9 ff 85 37 a9 1f 85 38 34
cc31 : 60 02 20 03 40 04 60 01 a3
cc39 : 00 20 40 cc 4c 6d cc 20 97
cc41 : fd ae 20 9e b7 8a cd 38 e9
cc49 : cc d0 03 68 68 60 8d 39 7d
cc51 : cc a9 00 85 fc a0 06 b7 03
cc59 : 31 cc 85 fd 88 b9 31 cc c6
cc61 : cd 39 cc f0 06 88 d0 ef e4
cc69 : 4c 48 b2 60 aa ad 38 cc 25
cc71 : 99 31 cc 8e 38 cc a9 e0 fa
cc79 : 85 fb a0 00 84 fa a2 20 0f
cc81 : 78 c6 01 c6 01 b1 fc 8d 22
cc89 : 39 cc b1 fa 91 fc ad 39 1e
cc91 : cc 91 fa c8 d0 ef e6 fb 1e
cc99 : e6 fd ca d0 e8 e6 01 e6 e2
cca1 : 01 58 60 20 40 cc a9 e0 bd
cca9 : 85 fb a0 00 84 fa a2 20 3f
ccb1 : 78 c6 01 c6 01 b1 fa 8d 4a
ccb9 : 39 cc b1 fc 0d 39 cc 91 55
ccc1 : fa c8 d0 f1 e6 fb e6 fd 77
ccc9 : ca d0 ea e6 01 e6 01 58 8f
ccd1 : 60 20 fd ae 20 be e1 a6 63
ccd9 : 49 20 c9 ff a9 00 85 fa 4b
cce1 : 20 d2 ff a9 e0 85 fb 20 0a
cce9 : d2 ff a2 20 a0 00 78 c6 e1
ccf1 : 01 c6 01 b1 fa e6 01 e6 85
ccf9 : 01 58 8e 17 cd 8c 18 cd ea
cd01 : 20 d2 ff ae 17 cd ac 18 23
cd09 : cd c8 d0 e2 e6 fb ca d0 e6
cd11 : dd a5 49 4c c3 ff ea ea 5a
cd19 : 20 fd ae 20 d4 e1 a0 e0 88
cd21 : a2 00 8a 4c d5 ff 00 00 4d
```

Listing 1.
»HiRes Colossal«
geben Sie
bitte mit dem
MSE ein

```
1000 rem*****
1010 rem*****
1020 rem*** hires colossal ***
1030 rem*** -- demo -- ***
1040 rem*****
1050 rem*****
1060 rem
1070 rem 1/86 by
1080 rem f.graef
1090 rem 6831 plankstadt
1100 rem
1110 :
```

Listing 2. Demo 1 für »HiRes Colossal«. Bitte vorher Simons Basic laden und starten.

```

1120 :
1130 rem*** ram-ende heruntersetzen ***
1140 :
1150 sys 52225,0
1160 clr
1170 :
1180 :
1190 rem***** alle schirme richten ****
1200 :
1210 for i=1 to 4
1220 :     sys 52225,1,i
1230 :     hires 0,12
1240 :text i*20,i*20,"($1)" +str$(i),1,1,12
1250 :     circle i*20+15,i*20+3,10,10,1
1260 line10,i*10+100,i*20+10,i*10+110,1
1270 :     line 0,199,319,0,1
1280 :     line 120+i*10,0,120+i*10,199,1
1290 :     pause 1
1300 next i
1310 :
1320 :
1330 rem***** alle schirme zeigen *****
1340 :
1350 for i=1 to 2
1360 :     for x=1 to 4
1370 :         sys 52225,1,x
1380 :         pause1
1390 :     next x
1400 next i
1410 :
1420 :
1430 rem**** alle schirme saveen *****
1440 :
1450 for i=1 to 4
1460 :     sys 52225,1,i
1470 sys52225,3,1,8,2,"s"+str$(i)+",p,w"
1480 next i
1490 :
1500 :
1510 rem schirme uebereinander blenden
1520 :
1530 sys 52225,1,1
1540 for i=2 to 4
1550 :     sys 52225,2,i
1560 next i
1570 pause 4
1580 :
1590 :
1600 rem*** alle schirme loeschen *****
1610 :
1620 for i=1 to 4
1630 :     sys 52225,1,i
1640 :     hires 0,12
1650 next i
1660 :
1670 :
1680 rem***** schirme laden *****
1690 :
1700 for i=1 to 4
1710 :     sys 52225,1,i
1720 :     sys 52225,4,"s"+str$(i),8
1730 next i
1740 :
1750 :
1760 rem*** alle schirme zeigen *****
1770 :
1780 for i=1 to 2
1790 :     for x=1 to 4
1800 :         sys 52225,1,x
1810 :         pause1
1820 :     next x
1830 next i
1840 :
1850 :
1860 rem programmende

```

Listing 2.(Schluß)

```

1000 rem *****
1010 rem *****
1020 rem *** zeichenroutinen ***
1030 rem *** zu hires colossal ***
1040 rem *****
1050 rem *****
1060 rem
1070 rem
1080 rem 1/86 by
1090 rem f.graef
1100 rem 6831 plankstadt
1110 rem
1120 :
1130 sys 52225,0
1140 :
1150 rem ----- schirme loeschen -----
1160 :
1170 for i=1 to 4
1180 :     sys 52225,1,i
1190 :     hires 0,12
1200 :     text 10,10,"($1)" +str$(i),1,2,12
1210 next i
1220 :
1230 rem max. aufoesung auf 1 schirm
1240 rem hires 320/200. bei multi
1250 rem 160/200. m=zeichentyp.
1260 :
1270 ax=320:ay=200:m=1
1280 :
1290 :
1300 x1=300:y1=20:x2=360:y2=40
1310 exec linie
1320 :
1330 x1=100:y1=190:r=20
1340 exec kreis
1350 :
1360 x1=290:y1=180:x2=360:y2=250
1370 exec box
1380 :
1390 rem mit 1,2,3,4 koennen die
1400 rem verschiedenen schirme an-
1410 rem gesehen werden.
1420 :
1430 proc tasten
1440 :
1450 get a$
1460 a=val(a$)
1470 if a=0 then call tasten
1480 :
1490 if a<1 then a=1
1500 if a>4 then a=4
1510 :
1520 sys 52225,1,a
1530 :
1540 call tasten
1550 :
1560 :
1570 rem *****
1580 rem *****
1590 rem *** punkt x,y,m ***
1600 rem *****
1610 rem *****
1620 :
1630 proc punkt
1640 :
1650 local xx,yy,a
1660 exec punkt1
1670 global
1680 :
1690 end proc
1700 :
1710 :
1720 proc punkt1

```

Listing 3. Demo 2 für »HiRes Colossal«. Mit den Tasten <1> bis <4> kann zwischen den Bildschirmen umgeschaltet werden.

```

1730 :
1740 a=1:xx=int(x):yy=int(y)
1750 if xx>ax-1 then a=a+1:xx=x-ax
1760 if yy>ay-1 then a=a+2:yy=y-ay
1770 :
1780 if peek(52280)<>athen sys52225,1,a
1790 rem in 52280 steht die aktuelle
1800 rem schirmnummer des anzeige-
1810 rem speichers.
1820 :
1830 plot xx,yy,m
1840 :
1850 end proc
1860 :
1870 rem *****
1880 rem ****
1890 rem ** linie x1,y1,x2,y2,m **
1900 rem ****
1910 rem *****
1920 :
1930 proc linie
1940 :
1950 local xd,yd,sr,xx,yy,a
1960 exec linie3
1970 global
1980 :
1990 end proc
2000 :
2010 :
2020 proc linie3
2030 :
2040 xd=(x2-x1):yd=(y2-y1)
2050 if abs(xd)<abs(yd) then call linie2
2060 :
2070 rem ----- linie1 -----
2080 :
2090 sr=yd/abs(xd)
2100 y=y1
2110 for x=x1 to x2 step (xd/abs(xd))
2120 : y=y+sr
2130 : exec punkt1
2140 next x
2150 :
2160 end proc
2170 :
2180 rem ----- linie2 -----
2190 :
2200 proc linie2
2210 :
2220 sr=xd/abs(yd)
2230 x=x1
2240 for y=y1 to y2 step (yd/abs(yd))
2250 : x=x+sr

```

```

2260 : exec punkt1
2270 next y
2280 :
2290 end proc
2300 :
2310 rem *****
2320 rem *****
2330 rem *** kreis x1,y1,r,m ***
2340 rem *****
2350 rem *****
2360 :
2370 proc kreis
2380 :
2390 local u,c,s,x,y,xx,yy,a
2400 :
2410 u=r*%4
2420 :
2430 for i=%4 to %2 step %4/u
2440 : c=cos(i)*r:s=sin(i)*r
2450 : x=x1+c:y=y1+s:exec punkt1
2460 : x=x1+c:y=y1-s:exec punkt1
2470 : x=x1+s:y=y1+c:exec punkt1
2480 : x=x1+s:y=y1-c:exec punkt1
2490 : x=x1+c:y=y1-s:exec punkt1
2500 : x=x1-c:y=y1-s:exec punkt1
2510 : x=x1-s:y=y1-c:exec punkt1
2520 : x=x1-s:y=y1+c:exec punkt1
2530 : x=x1-c:y=y1+s:exec punkt1
2540 next i
2550 :
2560 global
2570 end proc
2580 :
2590 rem *****
2600 rem *****
2610 rem *** box x1,y1,x2,y2,m ***
2620 rem *****
2630 rem *****
2640 :
2650 proc box
2660 :
2670 local a1,b1,a2,b2,xd,yd,sr,xx,yy,a
2680 :
2690 a1=x1:a2=x2
2700 b1=y1:b2=y2
2710 :
2720 y2=b1:exec linie3
2730 y2=b2:x2=a1:exec linie3
2740 x1=a2:y1=b2:exec linie3
2750 x2=a2:y2=b1:exec linie3
2760 :
2770 global
2780 end proc

```

Listing 3. Demo 2 für
»HiRes Colossal« (Schluß).

1000 MARK WETTBEWERB

Wir suchen die schönsten GIGA-CAD-Grafiken

Im 64'er Sonderheft 6/86 haben wir mit »Giga-CAD« den derzeit leistungsfähigsten 3D-Grafik-Editor für den C 64 veröffentlicht. Mit ihm können Sie auf einfachste Weise nahezu jeden erdenklichen dreidimensionalen Körper als Draht- oder Vollmodell konstruieren. Bei der Schattierung von Vollmodellen werden automatisch bis zu 92 Graustufen dargestellt und auf Wunsch ausgedruckt. Die Lichtquellen- und Fluchtpunktkoordinaten sind frei bestimmbar. Es bieten sich also ungeahnte Möglichkeiten, und Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt!

Wir rufen nun alle »Hobby-Konstrukteure« auf, an unserem großen 3D-Grafik-Preisausschreiben teilzunehmen. Insgesamt sind hierbei 1000 Mark zu gewinnen:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Preis 500 Mark | 3. Preis 100 Mark |
| 2. Preis 250 Mark | 4.—6. Preis je 50 Mark. |

Schicken Sie uns bitte Ihre Giga-CAD-Grafiken und die dazugehörigen Objekte auf einer Diskette — Hardcopies können leider nicht berücksichtigt werden. Senden Sie diese bitte bis zum 30. September 1986 (Poststempel) an:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
— Giga-CAD-Wettbewerb —
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Falls Sie nicht gewinnen sollten, erhalten Sie Ihre Unterlagen natürlich zurück.
Viel Spaß und viel Glück!