

Plot and Draw Routines#

from BiboAssembler Toolsdisk 1

Fast 2 color (Graphics 8) plot#

```
00010 PLOT      LDY OLDY      Zeilen-
00020          LDA TABLO,Y    adresse
00030          STA PNT       als
00040          LDA TABHI,Y    Pointer
00050          STA PNT+1     setzen
00060          LDA OLDX
00070          PHA           X MOD 8
00080          AND #7       nach <X>
00090          TAX
00100          LDA COLOR     Farbe
00110          AND #1       MOD 2
00120          TAY          nach <Y>
00130          LDA COLFILL,Y  Farbyte holen
00140          AND EMASK,X   unnoetige Bits
00150          STA HOLD     ausmaskieren
00160          PLA          X/8=
00170          LSR          Byteoffset
00180          LSR
00190          LSR
00200          TAY          in Zeile <Y>
00210          LDA (PNT),Y   Graphicbyte Holen
00220          AND CMASK,X   alten Wert ausmaskieren
00230          ORA HOLD     und durch neuen ersetzen
00240          STA (PNT),Y  speichern
00250          RTS
00260 ;
00270 -----
00280 *                               *
00290 * Farbwerte und Loeschmasken *
00300 *                               *
00310 -----
00320 COLFILL      .HX 00FF
00330 EMASK       .HX 8040201008040201
00340 CMASK       .HX 7FBFDFEFF7FBFDFE
```

Fast 4 Color Plot (Graphics 15)#

```
00010 PLOT      LDY OLDY      Zeilen-
00020          LDA TABLO,Y    adresse
00030          STA PNT       als
00040          LDA TABHI,Y    Pointer
00050          STA PNT+1     setzen
00060          LDA OLDX
00070          PHA           X MOD 4
00080          AND #3       nach <X>
00090          TAX
00100          LDA COLOR     Farbe
00110          AND #3       MOD 4
00120          TAY          nach <Y>
00130          LDA COLFILL,Y  Farbyte holen
00140          AND EMASK,X   unnoetige Bits
```

```

00150      STA HOLD      ausmaskieren
00160      PLA          X/4=
00170      LSR          Byteoffset
00180      LSR
00190      TAY          in Zeile <Y>
00200      LDA (PNT),Y   Graphicbyte Holen
00210      AND CMASK,X  alten Wert ausmaskieren
00220      ORA HOLD     und durch neuen ersetzen
00230      STA (PNT),Y  speichern
00240      RTS
00250 ;
00260 -----
00270 *
00280 * Farbwerte und Loeschmasken *
00290 *
00300 -----
00310 COLFILL .HX 0055AAFF
00320 EMASK   .HX C0300C03
00330 CMASK   .HX 3FCFF3FC

```

Fast Plot for 16 color modes (Graphics 9)#

```

00010 PLOT      LDY OLDY      Zeilen-
00020          LDA TABLO,Y    adresse
00030          STA PNT       als
00040          LDA TABHI,Y    Pointer
00050          STA PNT+1     setzen
00060          LDA OLDX
00070          PHA          X MOD 2
00080          AND #1       nach <X>
00090          TAX
00100          LDA COLOR     Farbe
00110          AND #$F      MOD 16
00120          TAY          nach <Y>
00130          LDA COLFILL,Y  Farbyte holen
00140          AND EMASK,X   unnoetige Bits
00150          STA HOLD     ausmaskieren
00160          PLA          X/2=
00170          LSR          Byteoffset
00180          TAY          in Zeile <Y>
00190          LDA (PNT),Y   Graphicbyte Holen
00200          AND CMASK,X   alten Wert ausmaskieren
00210          ORA HOLD     und durch neuen ersetzen
00220          STA (PNT),Y  speichern
00230          RTS
00240 ;
00250 -----
00260 *
00270 * Farbwerte und Loeschmasken *
00280 *
00290 -----
00300 COLFILL .HX 00112233445566778899AABBCCDDEEFF
00310 EMASK   .HX F00F
00320 CMASK   .HX 0FF0

```

Fast Draw Routines#

```

00010          .LI OFF
00020 ;

```

00030	OLDX	.EQ	\$D5	
00040	OLDY	.EQ	\$D4	
00050	TOX	.EQ	\$DB	
00060	TOY	.EQ	\$DA	
00070	ADX	.EQ	\$E0	
00080	ADX2	.EQ	\$E1	
00090	ADY	.EQ	\$E2	
00100	ADY2	.EQ	\$E3	
00110	DX	.EQ	\$E4	
00120	DY	.EQ	\$E5	
00130	SL	.EQ	\$E6	
00140	COUNT	.EQ	\$E8	
00150	COLOR	.EQ	\$E9	
00160	HOLD	.EQ	\$EA	
00170	*			
00180	PNT	.EQ	\$D0	
00190	;			
00200	SETTABLE	LDA	\$58	Tabelle
00210		STA	\$00	der
00220		LDA	\$59	Anfangs-
00230		STA	\$01	adresse
00240		LDY	#0	der
00250	SET	LDA	\$0	Bild-
00260		STA	TABLO,Y	schirm-
00270		LDA	\$1	zeilen
00280		STA	TABHI,Y	erzeugen
00290		CLC		(192 Zeilen)
00300		LDA	\$0	
00310		ADC	#40	UNBEDINGT
00320		STA	\$0	NACH DEM
00330		BCC	SS1	GRAPHICAUFRUF
00340		INC	\$1	UND VOR DER
00350	SS1	INY		BENUTZUNG
00360		CPY	#192	DER GRAPHICROUTINEN
00370		BNE	SET	AUFRUFEN.
00380		RTS		
00390	;			
00400	;			
00410	DRAWLINE	LDX	#0	Richtungen
00420		STX	ADX2	vorbezetzen
00430		STX	ADY	
00440		STX	SL+1	
00450		INX		
00460		STX	COUNT	
00470		STX	ADY2	
00480		STX	ADX	
00490	;			
00500		LDA	TOX	Punktabstand
00510		SEC		berechnen
00520		SBC	OLDX	
00530		BCS	DSKIP1	
00540		DEC	ADX	gegebenenfalls
00550		DEC	ADX	Richtung
00560		LDA	OLDX	aendern
00570		SEC		
00580		SBC	TOX	
00590	DSKIP1	STA	DX	Delta X
00600	*			
00610		LDA	TOY	Das gleiche

00620	SEC	fuer die
00630	SBC OLDY	Y-Koor-
00640	BCS DSKIP2	dinate
00650	DEC ADY2	
00660	DEC ADY2	
00670	LDA OLDY	
00680	SEC	
00690	SBC TOY	
00700	DSKIP2 STA DY	
00710	LDA DX	Ist
00720	CMP DY	dy>dx,
00730	BCS DSKIP3	
00740	LDX DX	dann
00750	LDA DY	dx und dy
00760	STA DX	vertauschen
00770	STA DX	
00780	TXA	
00790	STA DY	
00800	LDA ADX	auch Richtungen
00810	STA ADX2	fuer X und Y
00820	LDA ADY2	Koordinaten
00830	STA ADY	vertauschen
00840	LDA #0	
00850	STA ADX	
00860	STA ADY2	
00870	DSKIP3 LDA DX	DX/2
00880	LSR	fuer Fehler-
00890	STA SL	groesse setzen
00900	LDA DX	mehr als
00910	BEQ RETURN	1 Punkt setzen?
00920	JSR PLOT	Punkt setzen
00930	;	
00940	MAIN LDA OLDX	Richtungen
00950	CLC	zu Koor-
00960	ADC ADX	dinaten
00970	STA OLDX	rechnen
00980	LDA OLDY	
00990	CLC	
01000	ADC ADY	
01010	STA OLDY	
01020	INC COUNT	
01030	*	
01040	LDA SL	Fehler-
01050	CLC	groesse
01060	ADC DY	SL+DY
01070	STA SL	
01080	BCC .1	
01090	INC SL+1	
01100	*	
01110	.1 LDA SL+1	SL>DX?
01120	*	
01130	BNE SUB	
01140	LDA DX	
01150	CMP SL	
01160	BCS DPLOT	
01170	*	
01180	SUB LDA SL	SL=SL-DX
01190	SEC	
01200	SBC DX	

```

01210          STA SL
01220          BCS .1
01230          DEC SL+1
01240 *
01250 .1      LDA OLDX          Schritt in
01260          CLC              2. Richtung
01270          ADC ADX2         machen
01280          STA OLDX
01290          LDA OLDY
01300          CLC
01310          ADC ADY2
01320          STA OLDY
01330 *
01340 DPLOT   LDA DX           Letzter Punkt
01350          CMP COUNT        erreicht
01360          BCC RETURN       Ja!
01370          JSR PLOT         Sonst Punkt setzen
01380          JMP MAIN        Wiederholen
01390 ;
01400 RETURN  LDA TOY          OLD-Koor.
01410          STA OLDY         =TO-Koor.
01420          LDA TOX
01430          STA OLDX
01440          JMP PLOT         Punkt setzen.
01450 *
01460 OPENS   STA $2B          Graphicstufe setzen
01470          LDA #0           Ohne Textfenster
01480          STA $2A
01490          LDA #$70        Source Code
01500          STA $6A          sichern
01510          JSR OPEN         OS-OPEN
01520          JMP SETTABLE    Tabelle setzen
01530 *
01540 OPEN    LDA $E411         ROM-Jump
01550          PHA              ueber
01560          LDA $E410        Stack
01570          PHA
01580          RTS
01590 -----
01600 TABLO   .BL 192          Platz fuer
01610 TABHI   .BL 192          Tabellen

```

Graphics 9 Draw Demo#

```

00010          .LI OFF
00020          .OR $4000
00030 *
00040 *
00050 *
00060 *
00070 *
00080 *
00090 START  LDA #$90          Source Code
00100          STA $6A          sichern
00110 *
00120          LDA #$0           Graphic 9
00130          STA $2A          aufrufen
00140          LDA #$9

```

```

00150          STA $2B
00160          JSR OPEN
00170 *
00180          LDA #79          Werte und
00190          STA X           Cursor
00200          STA $56         vorbereiten
00210          STA $56
00220          STA $5C
00230 *
00240 LOOP     LDA X           Punkt
00250          STA $55         (X,0) in
00260          AND #$F         Farbe
00270          STA COL        X MOD 16
00280          LDA #0         setzen
00290          STA $54
00300          LDX #6
00310          JSR PLOT
00320          DEC $55
00330          LDA #79         Verbindungs-
00340          SEC             linie nach
00350          SBC X           (79-x,191)
00360          STA $5B         ziehen
00370          LDA #191
00380          STA $5A
00390          LDX #$A
00400          JSR DRAW
00410          DEC X           X=X+1
00420          LDA X           Bis X negativ
00430          BPL LOOP
00440 -----
00450 WAIT     JMP WAIT        endlos
00460 -----
00470 X       .HX 00
00480 Y       .HX 00
00490 COL    .HX 00
00500 -----
00510 -----
00520 OPEN     LDA $E411       Screen
00530          PHA             OPEN
00540          LDA $E410       ueber
00550          PHA             Stack
00560          RTS
00570 -----
00580 DRAW     LDA #17         Drawkommando
00590          STA $22         setzen
00600 PLOT     LDA $E411,X     Screen PUT
00610          PHA             ueber
00620          LDA $E410,X     Stack
00630          PHA             Jump
00640          LDA COL
00650          RTS

```

Graphics 9 Demo 2#

```

00010          .LI OFF
00020          .OR $4000
00030 *
00040 S       LDA #$90        HiMem

```

00050		STA \$6A	runtersetzen
00060	*		
00070		LDA #\$0	Graphic 9
00080		STA \$2A	aufrufen
00090		LDA #\$9	
00100		STA \$2B	
00110		JSR OPEN	
00120	*		
00130		LDA #0	Cursor-
00140		STA X	sitionen
00150		STA \$56	setzen
00160		STA \$5C	
00170	*		
00180	LOOP	LDA X	Von-Ko-
00190		STA \$55	ordinate
00200		EOR #\$F	und Farbe
00210		STA COL	setzen
00220		LDA #0	
00230		STA \$54	
00240	*		
00250		LDX #6	Punkt
00260		JSR PLOT	setzen
00270	*		
00280		DEC \$55	
00290	*		
00300		LDA #79	Linie
00310		STA \$5B	nach
00320		LDA #191	79,191
00330		STA \$5A	ziehen
00340		LDX #\$A	
00350		JSR DRAW	
00360	*		
00370		LDA #0	Punkt
00380		STA \$54	0,0
00390		STA \$55	setzen
00400		LDX #6	
00410		JSR PLOT	
00420		DEC \$55	
00430	*		
00440		LDA #79	und mit
00450		SEC	Punkt
00460		SBC X	79-X,191
00470		STA \$5B	durch
00480		LDA #191	Linie
00490		STA \$5A	verbinden
00500		LDX #\$A	
00510		JSR DRAW	
00520	*		
00530		INC X	X=X+1
00540		LDA X	Wiederholen
00550		CMP #80	bis X=80
00560		BNE LOOP	
00570	-----		
00580	WAIT	JMP WAIT	Endlos
00590	-----		
00600	X	.HX 00	
00610	Y	.HX 00	
00620	COL	.HX 00	
00630	-----		

```

00640 -----
00650 OPEN      LDA $E411      Screen
00660          PHA              OPEN
00670          LDA $E410      ueber
00680          PHA              Stack
00690          RTS            Jump
00700 -----
00710 DRAW      LDA #17        Draw-Kommando
00720          STA $22          setzen
00730 PLOT      LDA $E411,X    Point-PUT
00740          PHA              Vector
00750          LDA $E410,X      auf Stack
00760          PHA              legen
00770          LDA COL          Farbe nach <A>
00780          RTS            Jump

```

Graphic 8 Demo#

- File GR8PACK.INC

```

00010 XO      .EQ $D0
00020 YO      .EQ $D2
00030 XT      .EQ $D3
00040 YT      .EQ $D5
00050 AX      .EQ $D6
00060 AX2     .EQ $D8
00070 AY      .EQ $DA
00080 AY2     .EQ $DB
00090 DX      .EQ $DC
00100 DY      .EQ $DE
00110 SL      .EQ $DF
00120 C       .EQ $E1
00130 *
00140 OFF1     .EQ $E3
00150 OFF2     .EQ $E4
00160 BIT1     .EQ $E5
00170 BIT2     .EQ $E6
00180 *
00190 PNT      .EQ $E7
00200 *
00210 BX1      .EQ $E9
00220 BY1      .EQ $EB
00230 BX2      .EQ $EC
00240 BY2      .EQ $EE
00250 *
00260 SAVMSC    .EQ $58
00270 *
00280 *
00290 *
00300 *
00310 *
00320 *
00330 *
00340 OPENGR8  LDA #0           Graphic
00350          STA $2A          8 Bild-
00360          LDA #8           schirm
00370          STA $2B          oeffen
00380          LDA #$70
00390          STA $6A

```



```

00400          JSR SOPEN
00410 *
00420          LDA SAVMSC
00430          STA PNT
00440          LDA SAVMSC+1
00450          STA PNT+1
00460          LDY #0
00470 *
00480 .1        LDA PNT          Zeilen-
00490          STA LOTAB,Y       adressen
00500          LDA PNT+1        tabelle
00510          STA HITAB,Y      erzeugen
00520          CLC
00530          LDA PNT
00540          ADC #40
00550          STA PNT
00560          BCC .2
00570          INC PNT+1
00580 .2        INY
00590          CPY #192
00600          BCC .1
00610 *
00620          LDX #0           Tabelle
00630 .3        TXA            mit
00640          LSR             Offset/8
00650          LSR
00660          LSR             erzeugen
00670          STA RSH8,X
00680          INX
00690          BNE .3
00700          RTS
00710 -----
00720 SOPEN     LDA $E411      Rom
00730          PHA            jump
00740          LDA $E410      fuer
00750          PHA            OPEN
00760          RTS
00770 -----
00780 PLOT     LDX YO          Zeilenadresse
00790          LDA LOTAB,X     nach
00800          STA PNT        pointer
00810          LDA HITAB,X
00820          STA PNT+1
00830 *
00840          LDY XO+1        Byte-
00850          LDX XO          offset
00860          LDA HI,Y        aus X-
00870          ORA RSH8,X     Koordinate
00880          TAY            berechnen
00890 *
00900          TXA            Bit innerhalb
00910          AND #7         Byte
00920 *
00930 MO      ORA #0          +0 oder +8 je nach Modus
00940          TAX
00950          LDA (PNT),Y    Byte laden
00960 CM      ORA MASK,X     Manipulieren
00970          STA (PNT),Y    Speichern
00980          RTS

```

```

00990 *
01000 MASK      .HX 80402010080402017FBFDFF7FBFDFF
01010 HI        .HX 0020
01020 *
01030 CMD       .HX 1D3D5D  Opcodes fuer ORA, AND, EOR
01040 OFF       .HX 000800  Maskenoffset
01050 -----
01060 SETMODE   LDA  CMD,X   Opcode
01070          STA  CM       setzen
01080          STA  CM1
01090          AND  #$F3     auf indiziert Y-Opcode umrechnen
01100          STA  CM2
01110          LDA  OFF,X   Maskenoffset
01120          STA  MO+1     setzen
01130          STA  MO1+1
01140          RTS
01150 -----
01160 HLINE     LDX  XO+1     Byte und
01170          LDA  HI,X     Bit Pos-
01180          LDX  XO       tionen
01190          ORA  RSH8,X   der Start
01200          STA  OFF1    X-Koor-
01210          TXA         dinate
01220          AND  #7      berechnen
01230          STA  BIT1
01240 *
01250          LDX  XT+1     Das selbe
01260          STX  XO+1     mit der
01270          LDA  HI,X     Ziel
01280          LDX  XT      X-Koor-
01290          STX  XO      dinate
01300          ORA  RSH8,X   und
01310          STA  OFF2    Start=Ziel
01320          TXA         Koordinate
01330          AND  #7
01340          STA  BIT2
01350 *
01360          LDA  OFF1     Subtraktion
01370          SEC          der Bytepositionen
01380          SBC  OFF2    Wenn Ergebnis
01390          STA  DX      >=0 dann vertauschen
01400          BCS  EXOFF
01410 *
01420 HOTHER    LDA  OFF2     Absolutwert
01430          SEC          der Bytepositionen
01440          SBC  OFF1
01450          STA  DX
01460          JMP  HSETRD   weiter
01470 *
01480 EXOFF     LDX  OFF2     Byte und
01490          LDA  OFF1     Bit Posi-
01500          STA  OFF2    tionen
01510          STX  OFF1     vertau-
01520          LDX  BIT1     schen
01530          LDA  BIT2
01540          STA  BIT1
01550          STX  BIT2
01560 *
01570 HSETRD    LDX  YO      Adresse

```

```

01580          LDA LOTAB,X des Zei-
01590          STA PNT      lenanfangs
01600          LDA HITAB,X in Pointer
01610          STA PNT+1   Register
01620 *
01630          LDA DX       Start und Ziel Koordinate
01640          BNE HLINE2   im selben Byte? Nein
01650 *
01660          LDX BIT1     Balkenwert
01670          LDY BIT2     berechnen
01680          LDA HMASK1,Y
01690          AND HMASK2,X
01700          STA SETBY+1 und ein-
01710          LDY OFF1     setzen
01720          JMP SETBY
01730 *
01740 HLINE2    CMP #2      Start und Ziel Koordinate in
01750          BCC SETBORD  2 nebeneinanderliegenden Byte? Ja
01760 *
01770          LDY OFF1     Bytes zwischen
01780          LDA #$FF     OFF1+1 und
01790          STA SETBY+1 OFF2-1
01800          INY          mit #$FF
01810 HLL1     JSR SETBY   fuellen
01820          INY
01830          CPY OFF2
01840          BCC HLL1
01850 *
01860 SETBORD   LDY OFF1     Werte
01870          LDX BIT1     fuer
01880          LDA HMASK1,X Randbytes
01890          STA SETBY+1 einsetzen
01900          JSR SETBY
01910          LDY OFF2
01920          LDX BIT2
01930          LDA HMASK2,X
01940          STA SETBY+1
01950 *
01960 SETBY    LDA #$FF
01970 CM2     ORA (PNT),Y
01980          STA (PNT),Y
01990          RTS
02000 *
02010 HMASK1   .HX FF7F3F1F0F070301
02020 HMASK2   .HX 80C0E0F0F8FCFEFF
02030 -----
02040 VLINE    LDX XO+1     Byteposition
02050          LDA HI,X     bestimmen
02060          LDX XO
02070          ORA RSH8,X
02080          TAY
02090 *
02100          LDA YO       Anzahl
02110          SEC          der
02120          SBC YT       Zeilen
02130          BCC OTHER   bestimmen
02140          LDX YT       <X> haelt
02150          STA DY       die kleinere
02160          JMP VSETRD   der beiden

```

02170	*		Y-Koordinaten
02180	OTHER	LDA YT	
02190		SEC	
02200		SBC YO	
02210		STA DY	
02220		LDX YO	
02230	*		
02240	VSETRD	INC DY	
02250		LDA LOTAB,X	Zeilenadresse
02260		STA PNT	holen
02270		LDA HITAB,X	
02280		STA PNT+1	
02290		LDA XO	Bitposition
02300		AND #7	bestimmen
02310	MO1	ORA #0	+ Modusoffset
02320		TAX	
02330	VLL	LDA (PNT),Y	Byte manipulieren
02340	CM1	ORA MASK,X	
02350		STA (PNT),Y	
02360		CLC	Pointer
02370		LDA PNT	+40
02380		ADC #40	Fuer
02390		STA PNT	naechste
02400		BCC VLSK	Bildzeile
02410		INC PNT+1	
02420	VLSK	DEC DY	Wiederholen
02430		BNE VLL	
02440		LDA YT	Koordinaten-
02450		STA YO	anpassung
02460		RTS	
02470	*		
02480	DRAWLINE	LDX #0	Erklaerung
02490		STX C	siehe
02500		STX C+1	im
02510		STX AX2	DRAW.INC
02520		STX AX2+1	File
02530		STX AY	
02540		STX SL+1	
02550		STX AX+1	
02560		INX	
02570		STX AX	
02580		STX AY2	
02590		LDA XO	
02600		EOR XT	
02610		BNE TST2	
02620		EOR XO+1	
02630		EOR XT+1	
02640		BNE TST2	
02650		JMP VLINE	
02660	*		
02670	TST2	LDA YO	
02680		EOR YT	
02690		BNE NORMDRAW	
02700		JMP HLINE	
02710	*		
02720	NORMDRAW	JSR PLOT	
02730	*		
02740		SEC	
02750		LDA XT	

02760		SBC XO
02770		STA DX
02780		LDA XT+1
02790		SBC XO+1
02800		BPL D1OK
02810	*	
02820		LDA #\$FF
02830		STA AX
02840		STA AX+1
02850		SEC
02860		LDA XO
02870		SBC XT
02880		STA DX
02890		LDA XO+1
02900		SBC XT+1
02910	*	
02920	D1OK	STA DX+1
02930		SEC
02940		LDA YT
02950		SBC YO
02960		BCS D2OK
02970	*	
02980		LDA #\$FF
02990		STA AY2
03000		SEC
03010		LDA YO
03020		SBC YT
03030	*	
03040	D2OK	STA DY
03050	*	
03060		LDA DX+1
03070		BNE MAIN1
03080		LDA DY
03090		CMP DX
03100		BEQ SWITCH
03110		BCC MAIN1
03120	*	
03130	SWITCH	LDA DX
03140		PHA
03150		LDA DY
03160		STA DX
03170		PLA
03180		STA DY
03190		LDA AX
03200		STA AX2
03210		LDA AX+1
03220		STA AX2+1
03230		LDA AY2
03240		STA AY
03250		LDA #0
03260		STA AX
03270		STA AX+1
03280		STA AY2
03290	*	
03300	MAIN1	LDA DX+1
03310		LSR
03320		LDA DX
03330		ROR
03340		STA SL

```

03350      LDA DX
03360      ORA DX+1
03370      BNE DRAWM
03380      JMP PLOT
03390 *
03400 DRAWM  LDA XO
03410      CLC
03420      ADC AX
03430      STA XO
03440      LDA XO+1
03450      ADC AX+1
03460      STA XO+1
03470      CLC
03480      LDA YO
03490      ADC AY
03500      STA YO
03510      INC C
03520      BNE DS1
03530      INC C+1
03540 *
03550 DS1    LDA SL
03560      CLC
03570      ADC DY
03580      STA SL
03590      BCC DS2
03600      INC SL+1
03610 *
03620 DS2    LDA DX+1
03630      CMP SL+1
03640      BEQ TST
03650      BCS OUTP
03660      BCC ADDJ
03670 TST    LDA DX
03680      CMP SL
03690      BEQ ADDJ
03700      BCS OUTP
03710 *
03720 ADDJ   CLC
03730      LDA XO
03740      ADC AX2
03750      STA XO
03760      LDA XO+1
03770      ADC AX2+1
03780      STA XO+1
03790 *
03800      LDA YO
03810      CLC
03820      ADC AY2
03830      STA YO
03840 *
03850      SEC
03860      LDA SL
03870      SBC DX
03880      STA SL
03890      LDA SL+1
03900      SBC DX+1
03910      STA SL+1
03920 *
03930 OUTP   LDA DX+1

```

```

03940          CMP C+1
03950          BNE OUTP1
03960          LDA DX
03970          CMP C
03980          BNE OUTP1
03990          JMP PLOT
04000 *
04010 OUTP1     JSR PLOT
04020          JMP DRAWM
04030 -----
04040 LOTAB      .BL 192
04050 HITAB      .BL 192
04060 RSH8       .BL 256
04070 -----
04080 *
04090 BOX       LDA BX1
04100          STA XO           Zeichnet
04110          LDA BX1+1       einen
04120          STA XO+1        Rahmen
04130          LDA BY1         mit
04140          STA YO           den
04150          STA YT           beiden
04160          LDA BX2         gegen-
04170          STA XT           ueber-
04180          LDA BX2+1       liegen-
04190          STA XT+1        den Eck-
04200          JSR DRAWLINE    Punktko-
04210          LDA BY2         ordi-
04220          STA YT           naten
04230          JSR DRAWLINE    aus
04240          LDA BX1         BX1 ,BY1
04250          STA XT          und
04260          LDA BX1+1       BX2 ,BY2
04270          STA XT+1
04280          JSR DRAWLINE
04290          LDA BY1
04300          STA YT
04310          JMP DRAWLINE

```

• File GR8PACK2.DEM

```

00010          .LI OFF
00020          .OR $4000
00030 *
00040 *
00050 *
00060 *
00070 *
00080 *
00090 *
00100 *
00110 -----
00120          .IN "D:GR8PACK.INC"
00130 -----
00140 *
00150 DEMO      JSR OPENGR8
00160          LDX #2
00170          JSR SETMODE

```

```

00180      LDA #0
00190      STA WERT
00200 *
00210 LL1   LDA #191
00220      SEC
00230      SBC WERT
00240      STA WERT2
00250      STA YO
00260      LDA #0
00270      STA $2C6
00280      STA XO
00290      STA XO+1
00300      LDA #319
00310      STA XT
00320      LDA /319
00330      STA XT+1
00340      LDA WERT
00350      STA YT
00360      JSR DRAWLINE
00370      LDA WERT
00380      STA YO
00390      LDA #0
00400      STA XO
00410      STA XO+1
00420      LDA WERT2
00430      STA YT
00440      JSR DRAWLINE
00450      LDA WERT
00460      CLC
00470      ADC #7
00480      CMP #192
00490      BCC .1
00500      SEC
00510      SBC #192
00520 .1    STA WERT
00530      LDA #$FF
00540      CMP 764
00550      BEQ LL1
00560      STA 764
00570      JSR OPENGR8
00580 *
00590 DM2   LDA WERT
00600      STA BX1
00610      STA BY1
00620      LDA #0
00630      STA BX1+1
00640      LDA #191
00650      SEC
00660      SBC WERT
00670      STA BY2
00680      LDA #319
00690      LDX /319
00700      SEC
00710      SBC WERT
00720      STA BX2
00730      BCS .1
00740      DEX
00750 .1    STX BX2+1
00760      JSR BOX

```



```
00770      LDA WERT
00780      CLC
00790      ADC #115
00800      CMP #192
00810      BCC .2
00820      SEC
00830      SBC #192
00840 .2    STA WERT
00850      LDA #$FF
00860      CMP 764
00870      BEQ DM2
00880      STA 764
00890      JMP DEMO
00900 *
00910 WERT  .HX 00
00920 WERT2 .HX 00
```