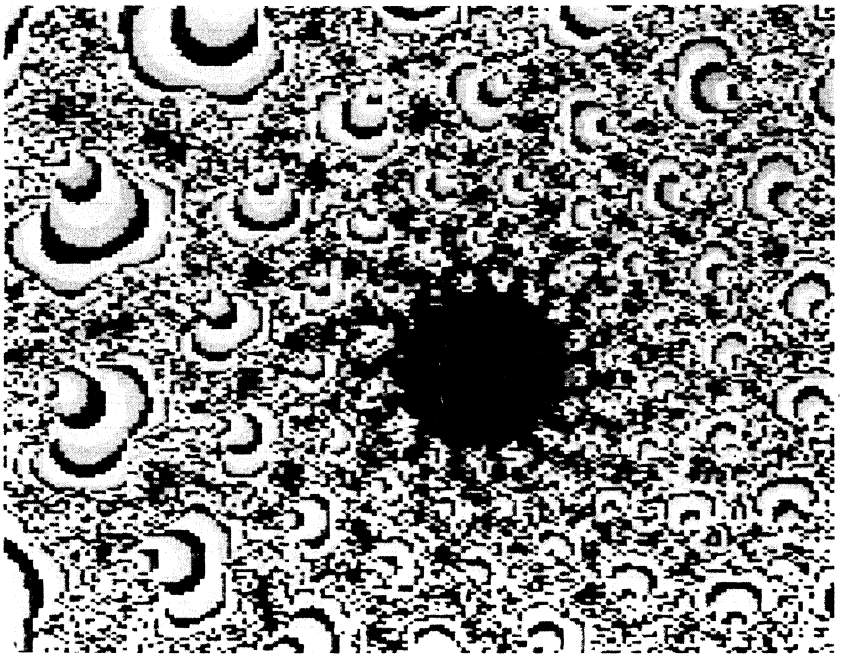
»Rauben« von schönen Bildern: Koalacopy



Mit »Koalacopy« ist es möglich, schöne Bilder aus Programmen herauszuholen. Diese können dann direkt mit Koalapainter weiterverarbeitet werden.

Mittlerweile gibt es schon einige Programme wie »Print-Set«, die in der Lage sind, ein Koala-Bild auf einem Drucker farbig oder zumindest in Grautönen auszudrucken. Der Vorrat an Koala-Bildern, der zumeist vorhanden ist und die selbstgeschaffenen Kunstwerke erschöpfen sich jedoch meist sehr schnell. In diese Bresche kann »Koalacopy« (Listings 1 bis 3) schlagen. Man kann mit diesem Programm fast jedes HiRes-Bild, das einem der Computer zeigt, ins Koala-Format umwandeln und als Koala-File speichern. Ein so gespeichertes Bild kann vom Koalapainter geladen und verändert werden wie ein normales Koala-Bild. Außerdem kann man es mühelos mit einem der oben beschriebenen Koala-kompatiblen Hardcopy-Programme ausdrucken. Die abgedruckten Bilder (siehe auch Bild 1) sind nur kleine Beispiele, da sich in fast jedem Spiel Bilder befinden, die ins Koala-Format umgewandelt werden können.

»Koala-Show« (Listings 4 und 5) ist ein Programm, mit dem man Koala-Bilder auf verschiedene Weise anzeigen kann. Dieses Programm enthält einen Basic-Teil und ein Maschinenprogramm. Das Maschinenprogramm liegt dabei ab $5000 und muß mit dem MSE eingetippt werden.

Anmerkung: Wenn man ein mit »Koalacopy« erstelltes Bild mit Koalapainter nachträglich noch verändern will, wird man merken, daß im Magnify-Modus die Hintergrundfarbe durch zumeist hellgraue Streifen unbekannter Herkunft gestört wird, die im Normalmodus nicht zu erkennen sind. Es ist nun nicht bekannt, ob dies eine Fehlfunktion von »Koalacopy« oder vom Koalapainter ist. Die Streifen werden jedoch verschwinden, wenn man im Normalmodus die Hintergrundfarbe mit »XCOLOR« behandelt.

Im übrigen sollte man aufpassen, wenn man zum Beispiel das Titelbild eines Programms als Koala-Bild findet. Will man dieses mit »Koalacopy« oder Koalapainter bearbeiten und dann an Stelle des Originals speichern, muß man folgendes beachten: Manche Bilder liegen zwar als Koala-Bilder vor, jedoch mit einer anderen Startadresse (zum Beispiel $A000 statt $6000).

Beim Überspielen des Bildes wird jedoch die normale Startadresse eines Koala-Bildes ($6000) übernommen und das kann zu nicht geringen Problemen führen.

Man müßte also die Startadresse des Originals mit »ORIGIN« abfragen und der Kopie mit einem Disk-Monitor diese Adresse geben.

LOAD: Mit dieser Funktion ist es möglich, eine Bitmap nach $2000, also in den Grafikspeicher, zu laden.

HIRES: Durch diesen Befehl werden einem Bild die vier verschiedenen Farben Multicolor 0, 1 und 2 und Hintergrund zugeordnet. Man kann hier nicht mehr als diese vier Farben benutzen.
F1/F2 Farbe 0 verändern,
F3/F4 Farbe 1 verändern,
F5/F6 Farbe 2 verändern,
F7/F8 Hintergrund verändern.

COLORS: Zu einer im Speicher befindlichen Bitmap kann man mit dieser Funktion die zwei verschiedenen Farbtafeln (Video-RAM 1 und Color-RAM 2) nachladen.

FINECOLOR: Wie bei »HIRES« ordnet man der Bitmap Farben zu. Im Gegensatz dazu wählt man hier jedoch erst ein Viereck beliebiger Größe aus und ordnet diesem die vier Farben zu, wobei die Hintergrundfarbe natürlich für das gesamte Bild gewählt wird. Man hat mit dieser Funktion also über alle 16 Farben Kontrolle.
Cursortasten: Oberen linken Rand wählen
»SPACE«: Weiter
Cursortasten: Unteren rechten Rand wählen
»SPACE«: Weiter
Funktionstasten: Farben wählen
»SPACE«: Neu wählen

Während des Anwählens eines Vierecks kann man die Funktion mit »RETURN« (Bildübernahme) oder »SHIFT/-RETURN« (keine Bildübernahme) verlassen.

ERASE: Löschen des aktuellen Koala-Bildes.

MEMORY: Durchsuchen des Computerspeichers nach verwertbaren Bitmaps in Schritten von 8 KByte.

SAVE: Speichern des aktuellen Koala-Bildes im Koala-Format. Ein so gespeichertes Programm kann von jeder Version von Koalapainter geladen werden. Zur Kennzeichnung des Files gibt man zuerst einen Buchstaben (zweckmäßigerweise von A bis P) und danach den bis zu 8 Buchstaben langen Bildnamen ein, zum Beispiel:

```
ENTER LETTER ? D
ENTER NAME   ? BILD
```

Der Filename lautet also: PIC D BILD.

Ein eventuell auf der Diskette befindliches Bild mit demselben Buchstaben als Kennzeichnung wird automatisch überschrieben.

X-LOAD: Diese Funktion ist dazu bestimmt, sogenannte Fremdformate hauptsächlich von anderen Grafikprogrammen zu laden. Man kann auch Koala-Bilder selbst laden, verändern und neu speichern. Mit der Funktion »ORIGIN« kann

man die Anfangsadresse eines Programms bestimmen. Wenn man sich beim Laden eines Koala-Bildes das umständliche Eingeben von »?PIC A« etc. sparen will, kann man vor den eigentlichen Namen des Bildes einen »SHIFT/STERN« setzen und das Programm fügt den Rest automatisch hinzu.

Wenn man ein HiRes-Bild unbekannter Adresse im Speicher hat, kann man mit dieser Funktion ein wenig experimentieren, bis man das Bild in das Koala-Format umwandeln kann. Es ist dabei möglich, die Adressen für Bitmap und Farbtafeln sowie Hintergrundfarbe frei einzugeben und das so beschriebene Bild durch Betätigen von »G« auf den Bildschirm zu bringen.

DIRECTORY: Diese Funktion listet den Inhalt einer Diskette.

Will man eine der oben genannten Funktionen verlassen, so gilt jeweils das Betätigen von »RETURN« für die Übernahme des gezeigten Bildes in das Koala-Format. Will man das vermeiden, weil einem die Veränderung nicht zusagt, drückt man einfach »SHIFT/RETURN« und das Bild wird nicht übernommen.

Ein paar Tips

1. Reine Bitmap (siehe Kasten): Eine reine Bitmap besitzt nicht mehr als vier Farben, also höchstens drei Bild- und die Hintergrundfarbe, wenn sie ein Multicolor-Bild darstellt. Solche Bitmaps stehen meist mit 32 oder 33 Blöcken auf einer Diskette und können mit »LOAD« geladen werden. Es ist hier möglich, mit »HIRES« die Farben zuzuordnen.

2. Bitmap plus Farbe: Besitzt eine Bitmap mehr als vier Farben, so stehen die Farbtafeln meist mit 4 Blöcken hinter oder zumindest in der Nähe der eigentlichen Bitmap, also zum Beispiel

```
32 "BITMAP          " PRG
 4 "FARBE1          " PRG
 4 "FARBE2          " PRG
```

Man kann nun die Bitmap mit »LOAD« und die Farben mit »COLORS« laden. Bei einigen umfangreicheren Programmen (zum Beispiel Spiele) sind die Bitmaps mit einem Compactor verkürzt, so daß »Koalacopy« mit ihnen nichts anfangen kann. Man muß dann das Spiel starten, warten bis das gewünschte Bild auf dem Schirm erscheint, mit Reset »ausbrechen« (haben Sie einen Reset-Taster?), »Koalacopy« laden, die Bitmap mit »MEMORY« suchen und dann die Farben mit »COLORS« nachladen.

3. Actionscreens und Titelbilder: Man bricht das Programm mit Reset ab, sobald das Bild erscheint und sucht die Bitmap mit »MEMORY«. Da der Arbeitsspeicher von »MEMORY« die Bitmap $2000 ist, muß diese, da sie sonst zerstört wird, als erstes untersucht werden. Findet man nun die Bitmap, dann übernimmt man sie durch Drücken von »RETURN« in das Koala-Format und kann dann mit »HIRES« oder »FINECOLOR« die entsprechenden Farben zuordnen. Wenn man die Bitmap bei $6000 entdeckt, also im Koala-Speicher, sollte man erst mit »SHIFT/RETURN« ohne Übernahme aus »MEMORY« herausgehen und »HIRES« anwählen, wobei ein eventuell im Koala-Format vorliegendes Bild komplett auf den Bildschirm gebracht wird.

Eine andere Version ist die Funktion »GRAB«. Wenn man mit »MEMORY« die Adresse eines Bildes gefunden hat, kann man mit »GRAB« die Umgebung dieses Bildes nach Farbtafeln absuchen, da diese oft genau hinter der Bitmap liegen. Dazu ein Beispiel:

Bitmap 16384
Color1 24384 (+8000)
Color2 25384 (+1000)
Bitmap 24576
Color1 25600 (+8192 = $2000)
Color2 26624 (+1024 = $0400)

Natürlich können die Farbtafeln auch vor der Bitmap liegen:

Bitmap 24576
Color1 23552 (-1024 = $0400)
Color2 22528 (-1024 = $0400)
Bitmap 16384
Color1 15384 (-1000)
Color2 14384 (-1000)

Selbstverständlich gibt es noch unendlich mehr Möglichkeiten, aber es ist erstaunlich, wieviele Programme sich doch an diese Regeln halten. Das liegt wohl in erster Linie daran, daß auch professionelle Programmierer ihre Programme gern übersichtlich ablegen.

4. Bilder im Directory: Bei vielen mehrteiligen Programmen befinden sich Titelbilder oder Ähnliches in den Formaten verschiedener Grafikprogramme im Directory:

```
40 "TITLE           " PRG
```

Verdacht auf Koala-Format!

```
41 "SCREEN1         " PRG
```

Verdacht auf Blazing Paddles!

```
37 "PICTURE         " PRG
```

Verdacht auf Paint Magic!

Man kann diese dann mit »X-LOAD« laden. Dabei ist zu beachten, daß man bei einigen Bildern sicher ein wenig experimentieren muß, bevor man die endgültige Version fertig im Speicher hat.

SYS49154:	Übergabe des Bildes ans Koala-Format.
SYS49318:	Anschalten des HiRes-Bildes.
HIRES:	8192 ($2000)
COLOR1:	1024 ($0400)
COLOR2:	55296 ($D800)
SYS49334:	Farbtafel $0400 setzen. Dies betrifft die Farben 0 und 1. Vorher müssen diese Farben in die Speicherstelle 2 gePOKEt werden: `POKE2,C0+C1*16`
SYS49353:	Farbtafel $D800 setzen. Dies betrifft die Farbe 2. Vorher wird wiederum der Farbwert gesetzt: `POKE2,C2`
SYS49395:	HiRes-Bild ausschalten.
SYS49411:	Laden an eine bestimmte Adresse. Das höherwertige Byte der Startadresse liegt dabei in 49432, der Filename ab 49437 und die Länge des Filenamens bei 49419.
SYS49456:	Speichern des Koala-Bildes. Der Filename liegt ab 49488 und die Länge des Filenamens bei 49462 im Speicher.
SYS49520:	Blinken der Sprites 0 und 1. Dieser SYS-Befehl ruft eine IRQ-Routine auf, die die beiden Sprites in allen Farben blinken läßt. Das ist wichtig, weil nur so die beiden Sprite-Cursor bei »FINECOL« auf allen Farben sichtbar sind.
SYS49568:	Farbtafeln nachladen. Vorher muß das zu lesende File mit OPEN geöffnet werden. Das höherwertige Byte der Adresse der Farbtafel steht bei 49584 im Speicher. (4 für $0400 oder 216 für $D800)
SYS49611, Farbtafel:	Farbtafel kopieren. Bei 49638 steht das höherwertige Byte der Farbtafel, auf die die Farbtafel, die durch den SYS-Befehl übergeben wurde, kopiert werden soll. (4 für $0400 oder 216 für $D800)
SYS49664:	Directory anzeigen.
SYS49769:	Bitmap löschen. Die Bitmap 8192=$2000 wird nach Aufruf dieser Routine gelöscht.
SYS49792, Bitmap:	Bitmap holen. Die Bitmap, deren Anfangsadresse durch den SYS-Befehl übergeben wurde, wird nach $2000 kopiert.
SYS49920:	Koala-Bild holen. Nach Aufruf dieser Routine wird ein im Speicher vorhandenes Koala-Bild

	in den Grafikspeicher geholt. Außerdem wird das so erzeugte HiRes-Bild eingeschaltet.
SYS50084,	Mit dieser Routine kann man in einer Farbtafel
Farbtafel,X1,	ein Rechteck, das durch X1, Y1, X2 und Y2
Y1,X2,Y2,	beschrieben wird, mit durch »Color«
Color:	bestimmte Farben versehen.
Farbtafel:	1024 oder 55296.
X1, Y1:	obere linke Ecke
X2, Y2:	untere rechte Ecke des Rechtecks
Color:	bei 1024, C0+C1*16; bei 55296, C2

Die Routinen wurden hier nicht in logischer, sondern in arithmetischer Reihenfolge beschrieben, also in der Reihenfolge, in der sie programmiert wurden. Und das ist leider nicht immer die logische Reihenfolge.

Die »Koala-Show«

Die Bedienung von »Koala-Show« (Listing 4 und 5) ist ziemlich einfach; Listing 4 zeigt dabei ein Steuerungsprogramm für das Maschinenprogramm »SHOW.OBJ $5000«, das als Beispiel dienen soll.

```
POKE 1000, STEP
POKE 1001, SPEED
POKE 1002, MODE
SYS INIT
```

Das Programm setzt zuerst die Parameter für ein Multicolor-HiRes-Bild bei $2000 und überträgt dann die Farben des bei $6000 liegenden Koala-Bildes. Man sieht von den Farben jedoch noch nichts, weil die Bytes der Bitmap mit Nullen gefüllt wurden. Dann wird das Byte in der linken oberen Ecke vom Koala-Bild auf die aktuelle Bitmap übertragen.

Anschließend wird zu der Adresse dieses Bytes der in der Speicherstelle 1000 befindliche Wert »STEP« addiert, eine Verzögerungsroutine, die sich nach der Speicheradresse 1001 richtet (Bereich: 1-255, wobei 1 am schnellsten ist), aktiviert und das nächste Byte gesetzt. Befindet sich die neue Adresse nicht mehr auf der Bitmap, wird so subtrahiert, daß ein neuer Durchlauf gestartet werden kann.

Die Anzahl der Durchläufe richtet sich auch nach »STEP«. Man sieht das ganz gut, wenn man für »STEP« den Wert 2 oder 8 eingibt und SPEED hoch (>=100) anlegt. Wenn man für »MODE« die Zahl 1 einsetzt, wird die Verzögerungsroutine aus- und bei 0 wieder eingeschaltet. Man kann nun für »STEP« und »SPEED« verschiedene Werte ausprobieren, bis man die Einstellung, die einem am besten gefällt, gefunden hat, oder mittels Zufallsgenerator stets neu wählen lassen. Die Effekte sind teilweise erstaunlich.

Soweit zur Beschreibung von »Koalacopy«. Nun viel Spaß beim »Klauen« von Bildern. Die eine oder andere Hardcopy ist es sicherlich wert, einen Ehrenplatz an einer Zimmerwand zu erhalten. (T. Höhne/ks)

Was ist eigentlich eine Bitmap?
Dieses Wort findet man in fast jedem Artikel, in dem von Grafik die Rede ist.
Es handelt sich bei der Bitmap um eine Folge von Nullen und Einsen im Speicher des Computers, die, im Fall einer Grafik, alle Punktinformationen für ein Bild besitzt. Jeder Bildschirmpunkt wird dabei entweder von einem oder von zwei Bits (je nach Grafikmodus) repräsentiert, wobei diese Bits angeben, ob der Bildschirmpunkt sichtbar ist und eventuell, in welcher Farbe er erscheint. (Nicht vergessen: Ein Bit ist die kleinste Einheit im Computer, die entweder den Wert 0 oder 1 annehmen kann.)

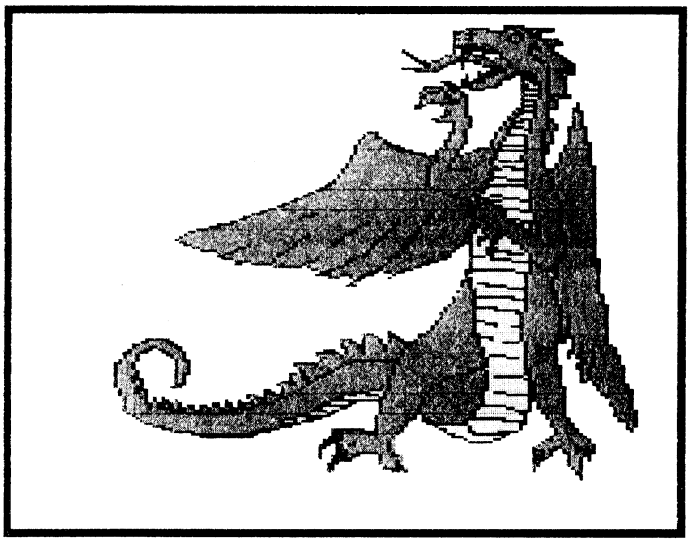


Bild 1. Beispiel eines »geklauten« Bildes

```
0 HI=24576:D1=32576:D2=33576:D0=0:POKE 650
  ,128:POKE 649,1:POKE 56,32                <014>
5 F1$=CHR$(133):F3$=CHR$(134):F5$=CHR$(135
  ):F7$=CHR$(136)                           <190>
7 F2$=CHR$(137):F4$=CHR$(138):F6$=CHR$(139
  ):F8$=CHR$(140)                           <132>
8 POKE 53280,0:POKE 53281,6:GOSUB 5000:RES
  TORE                                      <233>
10 GET A$:IF A$="H"THEN 100                 <162>
20 IF A$="H"THEN 100                        <073>
30 IF A$="L"THEN 1000                       <091>
40 IF A$="S"THEN 2000                       <236>
50 IF A$="D"THEN 1500                       <147>
60 IF A$="E"THEN 3000                       <253>
65 IF A$="G"THEN 9000                       <027>
70 IF A$="M"THEN 3500                       <051>
75 IF A$="X"THEN 7000                       <166>
80 IF A$="C"THEN 4000                       <020>
85 IF A$="F"THEN 6000                       <163>
90 GOTO 10                                  <012>
100 SYS 49920                               <221>
150 C=PEEK(1024):C1=C AND 15:C2=INT(C/16)   <174>
160 C3=PEEK(55296)AND 15:C4=PEEK(53281)AND
    15                                      <096>
200 GET A$:IF A$=F1$THEN 300                <216>
210 IF A$=F1$THEN 300                       <142>
215 IF A$=F2$THEN 340                       <052>
220 IF A$=F3$THEN 350                       <193>
225 IF A$=F4$THEN 390                       <103>
230 IF A$=F5$THEN 400                       <168>
235 IF A$=F6$THEN 440                       <078>
240 IF A$=F7$THEN 450                       <219>
245 IF A$=F8$THEN 490                       <129>
249 IF A$=CHR$(13)THEN 500                  <171>
250 IF A$=CHR$(141)THEN 510                 <249>
290 GOTO 200                                <228>
300 C1=C1+1:IF C1>15 THEN C1=0              <157>
310 POKE 2,C1+C2*16                         <055>
320 SYS 49334                               <060>
330 GOTO 200                                <012>
340 C1=C1-1:IF C1<0 THEN C1=15              <064>
342 GOTO 310                                <048>
350 C2=C2+1:IF C2>15 THEN C2=0              <043>
360 GOTO 310                                <066>
390 C2=C2-1:IF C2<0 THEN C2=15              <204>
392 GOTO 310                                <098>
400 C3=C3+1:IF C3>15 THEN C3=0              <185>
410 POKE 2,C3                               <129>
420 SYS 49353                               <160>
430 GOTO 200                                <112>
440 C3=C3-1:IF C3<0 THEN C3=15              <088>
442 GOTO 410                                <156>
450 C4=C4+1:IF C4>15 THEN C4=0              <072>
460 POKE 53281,C4                           <118>
```

Listing 1. Das Basic-Programm zu »Koalacopy V3.0«

(Fortsetzung)

```
470 GOTO 200                                                    <152>
490 C4=C4-1:IF C4<0 THEN C4=15                                  <229>
492 POKE 53281,C4                                               <150>
494 GOTO 200                                                    <176>
500 SYS 49154                                                   <049>
510 SYS 49395                                                   <252>
520 GOTO 8                                                      <243>
1000 NA$=""                                                     <098>
1005 INPUT"{RVOFF,CLR,LIG.BLUE,2DOWN,2SPAC
     E}ENTER NAME";NA$                                          <119>
1007 IF NA$=""THEN 8                                            <059>
1010 K=LEN(LEFT$(NA$,16))                                       <185>
1020 POKE 49419,K                                               <196>
1025 POKE 49432,32                                              <096>
1030 FOR I=1 TO K                                               <125>
1040 POKE 49436+I,ASC(MID$(NA$,I,1))                            <142>
1050 NEXT                                                       <044>
1055 SYS 49920                                                  <160>
1060 SYS 49411                                                  <068>
1062 GOTO 4500                                                  <090>
1500 PRINT"{CLR,RVOFF,LIG.BLUE}":SYS 49664                      <229>
1505 GET A$:IF A$=""THEN 1505                                   <226>
1590 GOTO 8                                                     <041>
2000 INPUT"{RVOFF,CLR,LIG.BLUE,2DOWN,2SPAC
     E}ENTER LETTER";LE$                                        <156>
2010 LE$=(LEFT$(LE$,1))                                         <005>
2015 NA$=""                                                     <097>
2020 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$                         <188>
2025 IF NA$=""THEN 8                                            <061>
2030 NA$=LEFT$(NA$+"{7SPACE}",8)                                <136>
2040 FI$="{ORANGE}PIC "+LE$+" "+NA$                             <191>
2050 K=LEN(FI$)                                                 <192>
2060 POKE 49462,K                                               <156>
2070 FOR I=1 TO K                                               <149>
2080 POKE 49487+I,ASC(MID$(FI$,I,1))                            <163>
2090 NEXT I                                                     <142>
2092 FOR I=0 TO 5                                               <128>
2094 READ A                                                     <102>
2096 POKE 34577+I,A                                             <126>
2098 NEXT I                                                     <150>
2099 DATA 48,,,253,67,66                                        <137>
2100 OPEN 1,8,15,"S:{ORANGE}PIC "+LE$+"*":
     CLOSE 1                                                    <133>
2105 SYS 49456                                                  <229>
2110 GOTO 8                                                     <053>
3000 SYS 49920                                                  <071>
3010 SYS 49769                                                  <149>
3020 GOTO 4500                                                  <014>
3500 PRINT"{RVOFF,CLR,LIG.BLUE,DOWN,2SPACE
     }$2000 BIT-MAP"                                            <006>
3510 PA=2                                                       <140>
3520 GET A$                                                     <172>
3530 IF A$=CHR$(13)THEN 3750                                    <175>
3540 IF A$="{DOWN}"THEN PA=PA+2:IF PA>14 T
     HEN PA=2                                                   <110>
3550 IF A$="{UP}"THEN PA=PA-2:IF PA<2 THEN
      PA=14                                                     <213>
3560 ON(PA/2)GOSUB 3600,3605,3610,3615,362
     0,3625,3630                                                <085>
3570 GOTO 3520                                                  <112>
3600 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}2":RETURN                          <141>
3605 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}4":RETURN                          <150>
3610 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}6":RETURN                          <159>
3615 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}8":RETURN                          <168>
3620 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}A":RETURN                          <191>
3625 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}C":RETURN                          <200>
3630 PRINT"{HOME,DOWN,3RIGHT}E":RETURN                          <209>
3750 SYS 49318:POKE 2,33:SYS 49334:POKE 2,
     6:SYS 49353:POKE 53281,0                                   <118>
3755 FOR I=0 TO 999:NEXT                                        <180>
3760 SYS 49792,PA*4096                                          <175>
3780 GOTO 4500                                                  <012>
3999 END                                                        <191>
4000 PRINT"{LIG.BLUE,CLR,3DOWN,2SPACE}COLO
     R ({RVSON}1{RVOFF}) OR ({RVSON}2{RVOF
     F})?"                                                      <207>
4010 GET A$:IF A$<"1"OR A$>"2"THEN 4010                         <059>
4015 IF A$="1"THEN POKE 49584,4                                 <034>
4017 IF A$="2"THEN POKE 49584,216                               <022>
4020 PRINT"{DOWN,2SPACE}COLOR "A$:NA$=""                        <030>
4030 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME ";NA$                        <166>
4032 IF NA$=""THEN 8                                            <036>
4035 NA$=LEFT$(NA$,16)                                          <230>
4037 SYS 49920                                                  <092>
4040 OPEN 1,8,2,NA$                                             <200>
4050 SYS 49568                                                  <237>
4100 CLOSE 1                                                    <047>
4102 GOTO 4500                                                  <082>
4500 POKE 198,0                                                 <090>
4505 GET A$                                                     <141>
4510 IF A$=CHR$(13)THEN SYS 49154:SYS 4939
     5:GOTO 8                                                   <061>
4520 IF A$=CHR$(141)THEN SYS 49395:GOTO 8                       <036>
4530 GOTO 4505                                                  <065>
5000 SYS 50432:POKE 896,255:POKE 725,255:S
     YS 49520:RETURN                                            <053>
6000 SYS 49920                                                  <023>
6010 X1=0 :Y1=0                                                 <083>
6020 X2=39:Y2=24                                                <251>
6025 CU=1                                                       <191>
6030 VC=53248                                                   <137>
6040 POKE VC+21,3                                               <021>
6050 POKE 2040,14:POKE 2041,11                                  <199>
6075 O1=X1*8+24:P1=Y1*8+50                                      <089>
6080 O2=X2*8+24:P2=Y2*8+50                                      <232>
6100 POKE VC,O1 AND 255:POKE VC+1,P1                            <226>
6105 IF O1<=255 THEN POKE VC+16,PEEK(VC+16
     )AND 254                                                   <158>
6107 IF O1>255 THEN POKE VC+16,PEEK(VC+16)
     OR 1                                                       <229>
6110 POKE VC+2,O2 AND 255:POKE VC+3,P2                          <018>
6115 IF O2<=255 THEN POKE VC+16,PEEK(VC+16
     )AND 253                                                   <152>
6117 IF O2>255 THEN POKE VC+16,PEEK(VC+16)
     OR 2                                                       <003>
6150 IF CU=2 THEN 6350                                          <121>
6250 GET A$                                                     <108>
6260 IF A$="{UP}"AND Y1>0 THEN Y1=Y1-1:GOT
     O 6075                                                     <186>
6270 IF A$="{DOWN}"AND Y1<Y2 THEN Y1=Y1+1:
     GOTO 6075                                                  <163>
6280 IF A$="{LEFT}"AND X1>0 THEN X1=X1-1:G
     OTO 6075                                                   <076>
6290 IF A$="{RIGHT}"AND X1<X2 THEN X1=X1+1
     :GOTO 6075                                                 <144>
6295 IF A$=" "THEN 6345                                         <003>
6297 IF A$=CHR$(13)THEN 6800                                    <164>
6299 IF A$=CHR$(141)THEN 6810                                   <092>
6300 GOTO 6250                                                  <120>
6345 CU=2                                                       <033>
6350 GET A$                                                     <208>
6360 IF A$="{UP}"AND Y2>Y1 THEN Y2=Y2-1:GO
     TO 6075                                                    <023>
6370 IF A$="{DOWN}"AND Y2<24 THEN Y2=Y2+1:
     GOTO 6075                                                  <189>
6380 IF A$="{LEFT}"AND X2>X1 THEN X2=X2-1:
     GOTO 6075                                                  <004>
6390 IF A$="{RIGHT}"AND X2<39 THEN X2=X2+1
     :GOTO 6075                                                 <043>
6395 IF A$=" "THEN 6500                                         <255>
6397 IF A$=CHR$(13)THEN 6800                                    <008>
6399 IF A$=CHR$(141)THEN 6810                                   <192>
6400 GOTO 6350                                                  <238>
6500 C=PEEK(1024+X1+Y1*40)                                      <070>
6510 C1=C AND 15:C2=(C AND 240)/16                              <154>
6520 C3=PEEK(55296+X1+Y1*40)AND 15                              <233>
6530 C4=PEEK(53281)AND 15                                       <246>
6540 SYS 50084, 1024,X1,Y1,X2,Y2,C1+C2*16                       <157>
6550 SYS 50084,55296,X1,Y1,X2,Y2,C3                             <071>
6560 POKE 53281,C4                                              <122>
6600 GET A$                                                     <204>
6610 IF A$=F1$THEN 6700                                         <010>
6615 IF A$=F2$THEN 6710                                         <160>
6620 IF A$=F3$THEN 6720                                         <053>
6625 IF A$=F4$THEN 6730                                         <203>
6630 IF A$=F5$THEN 6740                                         <096>
6635 IF A$=F6$THEN 6750                                         <246>
6640 IF A$=F7$THEN 6760                                         <139>
6645 IF A$=F8$THEN 6770                                         <033>
6650 IF A$=" "THEN 6010                                         <244>
6660 GOTO 6600                                                  <132>
6700 C1=C1+1:IF C1>15 THEN C1=0                                 <207>
6705 GOTO 6540                                                  <033>
6710 C1=C1-1:IF C1<0 THEN C1=15                                 <084>
6715 GOTO 6540                                                  <043>
```

Listing 1. Das Basic-Programm zu Koalacopy V3.0«

```
6720 C2=C2+1:IF C2>15 THEN C2=0                <063>
6725 GOTO 6540                                 <053>
6730 C2=C2-1:IF C2<0 THEN C2=15                <194>
6735 GOTO 6540                                 <063>
6740 C3=C3+1:IF C3>15 THEN C3=0                <175>
6745 GOTO 6540                                 <073>
6750 C3=C3-1:IF C3<0 THEN C3=15                <048>
6755 GOTO 6540                                 <083>
6760 C4=C4+1:IF C4>15 THEN C4=0                <032>
6765 GOTO 6540                                 <093>
6770 C4=C4-1:IF C4<0 THEN C4=15                <159>
6775 GOTO 6540                                 <103>
6800 SYS 49154                                 <255>
6810 SYS 49395:POKE VC+21,0:GOTO 8             <131>
7000 PRINT"{CLR,LIG.BLUE,2DOWN}"               <127>
7015 PRINT" LOAD:                              <109>
7020 PRINT"<1> TO $6000                        <180>
7030 PRINT"<2> TO ORIGIN                       <149>
7040 PRINT"<3> KOALA                           <150>
7050 PRINT"<4> BLAZING PADDLES                 <141>
7060 PRINT"<5> PAINT MAGIC                     <195>
7100 PRINT"{2DOWN,SPACE}SHOW:"                 <138>
7110 PRINT"<0> ORIGIN                          <161>
7120 PRINT"<X> MENUE                           <224>
7200 GET A$:IF A$="0"THEN 8000                 <151>
7220 IF A$="X"THEN 8                           <065>
7222 IF A$="4"THEN 8300                        <211>
7223 IF A$="5"THEN 8400                        <092>
7225 IF A$="1"THEN 8200                        <076>
7227 IF A$="3"THEN 8200                        <079>
7230 IF A$="2"THEN 8100                        <202>
7999 GOTO 7200                                 <145>
8000 PRINT"{CLR,DOWN}{RVSON}SHOW ORIGIN{RVOFF}" <222>
8005 NA$=""                                    <247>
8010 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$        <082>
8020 IF NA$=""THEN 7000                        <094>
8030 OPEN 1,8,2,NA$                            <126>
8040 GET#1,A$,B$                               <127>
8045 IF ST<>0 THEN PRINT"{DOWN,2SPACE}{RVSON}U******I{DOWN,7LEFT}{RVOFF}HUH?!{RVSON}{DOWN,7LEFT}J******K":GOTO 8090 <041>
8050 IF A$=""THEN A$=CHR$(0)                   <136>
8060 IF B$=""THEN B$=CHR$(0)                   <156>
8070 AD=ASC(A$)+256*ASC(B$)                    <117>
8080 PRINT"{DOWN,2SPACE}ORIGIN:"AD             <181>
8090 CLOSE 1                                   <227>
8092 POKE 198,0:WAIT 198,1                     <190>
8095 GOTO 7000                                 <209>
8100 PRINT"{CLR,DOWN}{RVSON}LOAD TO ORIGIN{RVOFF}" <135>
8105 NA$=""                                    <091>
8110 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$        <182>
8120 IF NA$=""THEN 7000                        <194>
8130 SYS 57812NA$,8,1:POKE 780,0:SYS 65493     <171>
8140 PRINT"{DOWN,2SPACE}{RVSON}U*******I{DOWN,7LEFT}{RVOFF}READY{RVSON}{DOWN,7LEFT}J*******K":GOTO 8092 <240>
8200 PRINT"{CLR,DOWN}{RVSON}LOAD TO $6000{RVOFF}" <247>
8205 NA$=""                                    <198>
8210 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$        <116>
8215 IF NA$=""THEN 8                           <185>
8217 IF LEFT$(NA$,1)="*"THEN NA$="{ORANGE}PIC ? "+MID$(NA$,2,8)+"*" <205>
8220 K=LEN(LEFT$(NA$,16))                      <250>
8230 POKE 49419,K                              <006>
8240 POKE 49432,96                             <232>
8250 FOR I=1 TO K                              <112>
8260 POKE 49436+I,ASC(MID$(NA$,I,1))           <252>
8270 NEXT                                      <083>
8280 SYS 49411                                 <227>
8282 IF A$="1"THEN 8                           <122>
8285 SYS 49920                                 <024>
8290 GOTO 4500                                 <247>
8300 PRINT"{CLR,DOWN}{RVSON}LOAD BLAZING PADDLES{RVOFF}" <122>
8305 NA$=""                                    <042>
8310 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$        <216>
8315 IF NA$=""THEN 8                           <029>
8320 K=LEN(LEFT$(NA$,16))                      <094>
8330 POKE 49419,K                              <106>
8340 POKE 49432,64                             <069>
8350 FOR I=1 TO K                              <212>
8360 POKE 49436+I,ASC(MID$(NA$,I,1))           <096>
8370 NEXT                                      <183>
8380 SYS 49411                                 <071>
8390 HI=16384:C1=24576:C2=25600                <193>
8395 GOTO 9200                                 <092>
8400 PRINT"{CLR,DOWN}{RVSON}LOAD PAINT MAGIC{RVOFF}" <131>
8405 NA$=""                                    <142>
8410 INPUT"{DOWN,2SPACE}ENTER NAME";NA$        <060>
8415 IF NA$=""THEN 8                           <129>
8420 SYS 57812NA$,8,1:POKE 780,0:SYS 65493     <051>
8500 SYS 49318                                 <242>
8510 SYS 49792,16384                           <131>
8520 POKE 49638,4                              <094>
8530 SYS 49616,24576                           <177>
8540 POKE 2,PEEK(24387)                        <143>
8550 SYS 49353                                 <162>
8560 POKE 53281,PEEK(24388)                    <182>
8590 GOTO 4500                                 <252>
9000 PRINT"{CLR,DOWN,LIG.BLUE}{RVSON}GRAB PICTURE{RVOFF}" <148>
9010 PRINT"{DOWN,SPACE}GRAB:{DOWN}"            <039>
9020 PRINT"<0>HIRES{2SPACE}:"HI                <174>
9030 PRINT"<1>COLOR 1:"D1                      <007>
9040 PRINT"<2>COLOR 2:"D2                      <066>
9045 PRINT"<3>BACK{3SPACE}:"D0                 <102>
9060 PRINT"{DOWN,SPACE}DO{2SPACE}:{DOWN}"      <255>
9070 PRINT"<G>PERFORM GRAB                     <150>
9080 PRINT"<X>SEE MENUE                        <072>
9100 GET A$:IF A$=""THEN 9100                  <196>
9110 IF A$="X"THEN 8                           <177>
9120 IF A$="G"THEN 9200                        <208>
9130 IF A$="0"THEN 9300                        <087>
9140 IF A$="1"THEN 9400                        <233>
9145 IF A$="2"THEN 9500                        <119>
9150 IF A$="3"THEN 9600                        <004>
9190 GOTO 9100                                 <064>
9200 SYS 49318                                 <178>
9210 SYS 49792,HI                              <028>
9220 POKE 49638,4                              <032>
9230 SYS 49616,D1                              <169>
9240 POKE 49638,216                            <165>
9250 SYS 49616,D2                              <193>
9255 POKE 53281,D0                             <009>
9260 GOTO 4500                                 <160>
9300 INPUT"{CLR,2DOWN,2SPACE}ENTER HIRES:";HI  <089>
9310 GOTO 9000                                 <170>
9400 INPUT"{CLR,2DOWN,2SPACE}ENTER COLOR 1:";D1 <016>
9410 GOTO 9000                                 <014>
9500 INPUT"{CLR,2DOWN,2SPACE}ENTER COLOR 2:";D2 <184>
9510 GOTO 9000                                 <116>
9600 INPUT"{CLR,2DOWN,2SPACE}ENTER BORDER:";D0 <187>
9610 IF D0>15 THEN 9600                        <184>
9620 GOTO 9000                                 <226>
```

Listing 1. »Koalacopy V3.0« (Schluß)

```
10 POKE 53281,0:POKE 53280,6                   <033>
20 PRINT"{CLR,WHITE,DOWN,7SPACE}KOALACOPY V3.0 LOADING..." <236>
30 PRINT"{5SPACE}COPYRIGHT 1986 BY{SPACE,RVSON,LIG.BLUE}THE SPIRIT!{RVOFF}" <155>
40 POKE 646,0                                  <099>
50 PRINT"{DOWN}LOAD"CHR$(34)"KOALA.OBJ"CHR$(34)",8" <245>
60 PRINT"{4DOWN}RUN"                           <248>
70 PRINT"{2DOWN}LOAD"CHR$(34)"KOALACOPY V3.0"CHR$(34)",8" <216>
80 PRINT"{4DOWN}RUN"                           <012>
90 PRINT"{HOME,DOWN}"                          <172>
100 POKE 198,5                                 <138>
110 FOR I=631 TO 635:POKE I,13:NEXT            <040>
120 END                                        <122>
```

Listing 2. Dieser Lader sorgt für ein einwandfreies Starten von »Koalacopy«

```
name : koala.obj          0801 10e0
-------------------------------------
0801 : 0f 08 c2 07 9e 32 30 36  4e
0809 : 35 20 4b 43 53 00 00 00  bf
0811 : a2 ff 9a bd 1f 08 9d f7  aa
0819 : 00 ca d0 f7 4c 00 01 a9  cd
0821 : 00 20 71 a8 4c ae a7 78  6c
0829 : e6 01 a0 00 a9 e0 85 ae  cd
0831 : a9 10 85 af a9 15 85 ad  ee
0839 : 84 ac a9 ff c7 ac d0 02  a7
0841 : c6 ad c7 ae d0 02 c6 af  3d
0849 : b1 ae 91 ac a5 af c9 08  5a
0851 : d0 e8 a5 ae c9 a0 d0 e2  7f
0859 : a2 01 86 ae a9 08 85 af  44
0861 : b1 ac c9 19 d0 15 20 66  01
0869 : 01 b1 ac aa 20 66 01 b1  60
0871 : ac 91 ae 20 71 01 ca d0  81
0879 : f8 f0 05 91 ae 20 71 01  11
0881 : 20 66 01 d0 db a9 37 85  22
0889 : 01 58 4c f8 00 e6 ac d0  74
0891 : 06 e6 ad a5 ad c9 15 60  69
0899 : e6 ae d0 02 e6 af 60 0b  ce
08a1 : 08 c1 07 9e 32 30 36 31  ff
08a9 : 19 03 00 a9 2c a0 08 85  6c
08b1 : 5f 84 60 a9 ac a0 13 85  c7
08b9 : 5a 84 5b a9 80 a0 cb 85  a9
08c1 : 58 84 59 20 bf a3 4c 00  00
08c9 : c0 00 60 7f ad 11 d0 29  8a
08d1 : ef 8d 11 d0 a2 7f a0 40  0e
08d9 : 20 9c c0 a2 04 a0 00 20  51
08e1 : a1 c0 a2 83 a0 27 20 72  a4
08e9 : c0 a2 83 a0 28 20 9c c0  67
08f1 : a2 d8 a0 00 20 a1 c0 a2  7f
08f9 : 87 a0 0f 20 72 c0 ad 21  be
0901 : d0 8d 10 87 ad 11 d0 09  46
0909 : 22 8d 11 d0 ad 16 d0 29  71
0911 : df 09 10 8d 16 d0 ad 18  f9
0919 : d0 09 08 8d 18 d0 a2 60  75
0921 : a0 00 20 9c c0 a2 20 a0  40
0929 : 00 20 a1 c0 a2 7f a0 3f  e1
0931 : 20 72 c0 ad 11 d0 09 10  4c
0939 : 8d 11 d0 60 8e 01 c0 8c  9c
0941 : 00 c0 a0 00 b1 fd 91 fb  13
0949 : a5 fc cd 01 c0 d0 08 a5  fe
0951 : fb cd 00 c0 d0 01 60 e6  af
0959 : fb d0 02 e6 fc e6 fd d0  ba
0961 : e3 e6 fe 4c 7a c0 86 fc  c2
0969 : 84 fb 60 86 fe 84 fd 60  a0
0971 : a9 3b 8d 11 d0 a9 18 8d  13
0979 : 18 d0 a9 d8 8d 16 d0 60  0c
0981 : a5 02 a2 04 a0 00 20 9c  14
0989 : c0 a2 07 a0 e7 20 a1 c0  f8
0991 : 4c d9 c0 a5 02 a2 d8 a0  88
0999 : 00 20 9c c0 a2 db a0 e7  44
09a1 : 20 a1 c0 a0 00 91 fb a6  a0
09a9 : fc e4 fe d0 07 a6 fb e4  50
09b1 : fd d0 01 60 e6 fb d0 02  f8
09b9 : e6 fc 4c db c0 a9 1b 8d  8d
09c1 : 11 d0 a9 15 8d 18 d0 a9  78
09c9 : c8 8d 16 d0 60 a2 08 a0  74
09d1 : 00 20 ba ff a9 0d a2 1d  58
09d9 : a0 c1 20 bd ff a9 00 a2  ac
09e1 : 00 a0 60 20 d5 ff 60 19  5e
09e9 : 13 00 a2 08 20 ba ff a9  d1
09f1 : 00 a2 50 a0 c1 20 bd ff  7f
09f9 : a2 60 a0 00 86 fc 84 fb  4e
0a01 : a9 fb a2 16 a0 87 20 d8  8c
0a09 : ff 60 19 20 00 78 a2 c1  55
0a11 : a0 7d 8e 15 03 8c 14 03  a1
0a19 : 58 60 ad 3e 03 69 40 8d  6c
0a21 : 3e 03 b0 03 4c 31 ea ad  c3
0a29 : 3f 03 69 01 8d 27 d0 8d  d5
0a31 : 28 d0 8d 3f 03 4c 31 ea  3a
0a39 : 19 05 00 a2 01 20 c6 ff  55
0a41 : 20 cf ff 20 cf ff a9 00  f0
0a49 : 85 fc a9 d8 85 fd a2 00  a5
0a51 : a0 00 20 cf ff 91 fc c8  05
0a59 : d0 f8 e8 e6 fd e0 04 d0  55
0a61 : ef 20 cc ff 60 19 06 40  fb
0a69 : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7  be
0a71 : b7 a5 14 85 fb a5 15 85  fd
0a79 : fc a9 00 85 fd a9 04 85  43
0a81 : fe a2 00 a0 00 b1 fb 91  85
0a89 : fd c8 d0 f9 e8 e6 fc e6  e5
0a91 : fe e0 04 d0 ee 60 40 40  8e
0a99 : a9 24 85 fb a9 fb 85 bb  3d
0aa1 : a9 00 85 bc a9 01 85 b7  6b
0aa9 : a9 08 85 ba a9 60 85 b9  36
0ab1 : 20 d5 f3 a5 ba 20 b4 ff  ed
0ab9 : a5 b9 20 96 ff a9 00 85  6e
0ac1 : 90 a0 03 84 fb 20 a5 ff  4a
0ac9 : 85 fc a4 90 d0 2f 20 a5  5a
0ad1 : ff a4 90 d0 28 a4 fb 88  09
0ad9 : d0 e9 a6 fc 20 cd bd a9  a2
0ae1 : 20 20 d2 ff 20 a5 ff a6  42
0ae9 : 90 d0 12 aa f0 06 20 d2  21
0af1 : ff 4c 4c c2 a9 0d 20 d2  ab
0af9 : ff a0 02 d0 c6 20 42 f6  47
0b01 : 60 a9 20 85 fb a9 00 85  07
0b09 : fa a2 20 a8 91 fa c8 d0  27
0b11 : fb e6 fb ca d0 f5 60 00  16
0b19 : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7  6e
0b21 : b7 a2 20 a0 00 20 9c c0  3a
0b29 : a6 15 a4 14 20 a1 c0 a2  5d
0b31 : 20 78 a9 30 85 01 b1 fd  21
0b39 : 91 fb a9 37 85 01 58 c8  6c
0b41 : d0 ef e6 fc e6 fe ca d0  95
0b49 : e8 60 19 4e 00 ad 11 d0  c5
0b51 : 29 ef 8d 11 d0 a2 7f a0  59
0b59 : 40 20 9a c3 a2 04 a0 00  95
0b61 : 20 9f c3 a2 83 a0 27 20  b0
0b69 : 70 c3 a2 83 a0 28 20 9a  d5
0b71 : c3 a2 d8 a0 00 20 9f c3  d7
0b79 : a2 87 a0 0f 20 70 c3 ad  d9
0b81 : 10 87 8d 21 d0 ad 11 d0  3d
0b89 : 09 22 8d 11 d0 ad 16 d0  9d
0b91 : 29 df 09 10 8d 16 d0 ad  16
0b99 : 18 d0 09 08 8d 18 d0 a2  7f
0ba1 : 60 a0 00 20 9a c3 a2 20  e8
0ba9 : a0 00 20 9f c3 a2 7f a0  d6
0bb1 : 3f 20 70 c3 ad 11 d0 09  4e
0bb9 : 10 8d 11 d0 60 8e 01 c0  ee
0bc1 : 8c 00 c0 a0 00 b1 fb 91  32
0bc9 : fd a5 fc cd 01 c0 d0 08  fb
0bd1 : a5 fb cd 00 c0 d0 01 60  3f
0bd9 : e6 fb d0 02 e6 fc e6 fd  1f
0be1 : d0 e3 e6 fe 4c 78 c3 86  e1
0be9 : fc 84 fb 60 86 fe 84 fd  a1
0bf1 : 60 20 fd ae 20 8a ad 20  04
0bf9 : f7 b7 a6 14 a4 15 8e ec  ff
0c01 : 03 8c ed 03 20 fd ae 20  13
0c09 : 9e b7 8e e8 03 20 fd ae  ca
0c11 : 20 9e b7 8e e9 03 20 fd  73
0c19 : ae 20 9e b7 e8 8e ea 03  2a
0c21 : 20 fd ae 20 9e b7 e8 8e  58
0c29 : eb 03 20 fd ae 20 9e b7  33
0c31 : 8e ee 03 18 ad ec 03 6d  23
0c39 : e8 03 90 03 ee ed 03 ac  eb
0c41 : e9 03 f0 0b 18 69 28 90  d8
0c49 : 03 ee ed 03 88 d0 f5 8d  a1
0c51 : ec 03 38 ad eb 03 ed e9  e5
0c59 : 03 8d ef 03 38 ad ea 03  22
0c61 : ed e8 03 8d f0 03 ae ec  f1
0c69 : 03 ac ed 03 86 fd 84 fe  06
0c71 : ad ee 03 a2 00 a0 00 91  d3
0c79 : fd c8 d0 02 e6 fe cc f0  ca
0c81 : 03 d0 f4 e8 ec ef 03 d0  42
0c89 : 01 60 a5 fd 18 69 28 90  72
0c91 : 02 e6 fe 85 fd ad ee 03  86
0c99 : 4c 28 c4 19 b2 00 a9 ad  7b
0ca1 : a0 c7 20 1e ab ea a9 b0  0b
0ca9 : a0 c7 20 1e ab ea a9 db  69
0cb1 : a0 c7 20 1e ab ea a9 06  c5
0cb9 : a0 c8 20 1e ab ea a9 33  a8
0cc1 : a0 c8 20 1e ab ea a9 64  13
0cc9 : a0 c8 20 1e ab ea a9 0d  6c
0cd1 : 20 d2 ff ea a9 90 a0 c8  eb
0cd9 : 20 1e ab ea a9 0d 20 d2  7a
0ce1 : ff ea a9 bb a0 c8 20 1e  44
0ce9 : ab ea a9 0d 20 d2 ff ea  84
0cf1 : a9 e2 a0 c8 20 1e ab ea  c4
0cf9 : a9 0d 20 d2 ff ea a9 08  99
0d01 : a0 c9 20 1e ab ea a9 0d  24
0d09 : 20 d2 ff ea a9 2d a0 c9  0a
0d11 : 20 1e ab ea a9 0d 20 d2  b2
0d19 : ff ea a9 51 a0 c9 20 1e  37
0d21 : ab ea a9 0d 20 d2 ff ea  bc
0d29 : a9 74 a0 c9 20 1e ab ea  e5
0d31 : a9 0d 20 d2 ff ea a9 96  ee
0d39 : a0 c9 20 1e ab ea a9 0d  5c
0d41 : 20 d2 ff ea a9 0d 20 d2  51
0d49 : ff ea a9 0d 20 d2 ff ea  38
0d51 : a9 b7 a0 c9 20 1e ab ea  af
0d59 : a9 e1 a0 c9 20 1e ab ea  cc
0d61 : a9 0f a0 ca 20 1e ab ea  8b
0d69 : a9 3a a0 ca 20 1e ab ea  28
0d71 : a9 67 a0 ca 20 1e ab ea  c7
0d79 : a9 93 a0 ca 20 1e ab ea  e5
0d81 : a9 be a0 ca 20 1e ab ea  82
0d89 : a9 e9 a0 ca 20 1e ab ea  20
0d91 : a9 14 a0 cb 20 1e ab ea  5d
0d99 : a9 3d a0 cb 20 1e ab ea  fa
0da1 : a9 a0 8d e7 07 a9 00 8d  d3
0da9 : e7 db a9 a0 8d e7 07 a9  84
0db1 : a0 8d 4c 03 a9 04 8d 4d  17
0db9 : 03 a0 00 ad 4c 03 ae 4d  f4
0dc1 : 03 85 fe 86 ff a9 a0 91  0a
0dc9 : fe ad 4c 03 18 69 27 8d  96
0dd1 : 4e 03 ad 4d 03 69 00 8d  4c
0dd9 : 4f 03 a0 00 ad 4e 03 ae  89
0de1 : 4f 03 85 fe 86 ff a9 a0  43
0de9 : 91 fe ad 4c 03 18 69 00  85
0df1 : 8d 4e 03 ad 4d 03 69 d4  58
0df9 : 8d 4f 03 a0 00 ad 4e 03  af
0e01 : ae 4f 03 85 fe 86 ff a9  40
0e09 : 00 91 fe ad 4e 03 18 69  77
0e11 : 27 8d 4e 03 ad 4f 03 69  27
0e19 : 00 8d 4f 03 a0 00 ad 4e  71
0e21 : 03 ae 4f 03 85 fe 86 ff  1a
0e29 : a9 00 91 fe ad 4c 03 18  90
0e31 : 69 28 8d 4c 03 ad 4d 03  74
0e39 : 69 00 8d 4d 03 ad 4d 03  88
0e41 : c9 06 d0 0a ad 4c 03 c9  60
0e49 : 58 d0 03 4c b3 c6 4c 1b  2d
0e51 : c6 a9 00 8d 4c 03 a9 00  21
0e59 : 8d 4d 03 ad 4c 03 18 69  13
0e61 : 80 8d 4e 03 ad 4d 03 69  c0
0e69 : 03 8d 4f 03 ad 4c 03 18  e1
0e71 : 69 c0 8d 50 03 ad 4d 03  81
0e79 : 69 02 8d 51 03 a0 00 ad  01
0e81 : 4e 03 ae 4f 03 85 fe 86  4c
0e89 : ff a9 00 91 fe a0 00 ad  df
0e91 : 50 03 ae 51 03 85 fe 86  9e
0e99 : ff a9 00 91 fe ad 4c 03  34
0ea1 : 18 69 01 8d 4c 03 ad 4d  8e
0ea9 : 03 69 00 8d 4d 03 a9 00  a6
0eb1 : cd 4d 03 f0 04 90 09 b0  4e
0eb9 : 0a a9 3f cd 4c 03 b0 03  c7
0ec1 : 4c 28 c7 4c bd c6 a9 03  5b
0ec9 : 8d 4c 03 a9 00 8d 4d 03  1a
0ed1 : ad 4c 03 18 69 80 8d 4e  d6
0ed9 : 03 ad 4d 03 69 03 8d 4f  ea
0ee1 : 03 ad 4c 03 18 69 bd 8d  0d
0ee9 : 50 03 ad 4d 03 69 02 8d  6e
0ef1 : 51 03 a0 00 ad 4e 03 ae  a3
0ef9 : 4f 03 85 fe 86 ff a9 80  1b
0f01 : 91 fe a0 00 ad 50 03 ae  00
0f09 : 51 03 85 fe 86 ff a9 01  2e
0f11 : 91 fe ad 4c 03 18 69 03  b3
0f19 : 8d 4c 03 ad 4d 03 69 00  d5
0f21 : 8d 4d 03 a9 00 cd 4d 03  f5
0f29 : f0 04 90 09 b0 0a a9 15  8d
0f31 : cd 4c 03 b0 03 4c 9d c7  94
0f39 : 4c 32 c7 60 ff 8d 80 03  11
0f41 : a9 ff 8d d2 03 a2 80 6c  c8
0f49 : 00 03 60 93 8e 00 12 90  a8
0f51 : 19 28 20 00 12 90 19 28  e1
0f59 : 20 00 12 90 19 05 20 1c  82
0f61 : 19 1e 20 90 19 05 20 00  de
0f69 : 12 90 19 05 20 1c 19 0a  06
0f71 : 20 05 92 4b 4f 41 4c 41  d5
0f79 : 43 4f 50 59 12 1c 19 0b  20
0f81 : 20 90 19 05 20 00 92 19  4f
0f89 : 05 20 12 1c 19 09 20 05  0b
0f91 : 92 19 0b 3d 1c 12 19 0a  e5
0f99 : 20 92 00 19 05 20 12 1c  f7
0fa1 : 19 08 20 9e 92 42 59 20  7b
0fa9 : 54 48 45 20 53 50 49 52  f8
0fb1 : 49 54 12 1c 19 09 20 92  ac
0fb9 : 00 19 05 20 df 12 1c 19  bc
0fc1 : 1c 20 92 a9 00 19 06 20  e8
0fc9 : 9e df 12 19 1a 20 92 a9  3f
0fd1 : 00 19 07 20 81 df 12 19  b5
0fd9 : 18 20 92 a9 00 19 08 20  04
0fe1 : 9a df 12 19 16 20 92 a9  13
0fe9 : 00 19 09 20 1e df 12 19  18
0ff1 : 14 20 92 a9 00 19 0a 20  20
0ff9 : 96 df 12 19 12 20 92 a9  e6
1001 : 00 19 0b 20 99 df 12 19  68
1009 : 10 20 92 a9 00 90 12 19  02
1011 : 27 20 00 90 12 20 20 9e  3a
1019 : 19 10 20 53 45 4c 45 43  ff
1021 : 54 3a 19 0f 20 90 20 00  c2
1029 : 90 12 19 28 20 00 12 90  79
1031 : 20 20 05 19 03 20 3c 58  99
1039 : 3e 2d 4c 4f 41 44 19 0f  c4
1041 : 20 3c 47 3e 52 41 42 19  83
1049 : 04 20 90 20 20 00 90 20  0a
1051 : 20 05 19 03 20 3c 44 3e  0c
1059 : 49 52 45 43 54 4f 52 59  41
1061 : 19 0c 20 3c 4c 3e 4f 41  86
1069 : 44 19 04 20 90 20 20 00  ca
1071 : 20 20 05 19 03 20 3c 48  b9
1079 : 3e 49 52 45 53 19 10 20  18
1081 : 3c 53 3e 41 56 45 19 04  1b
1089 : 20 90 20 20 00 20 20 05  89
1091 : 19 03 20 3c 4d 3e 45 4d  32
1099 : 4f 52 59 19 0f 20 3c 45  f8
10a1 : 3e 52 41 53 45 19 03 20  2d
10a9 : 90 20 20 00 20 20 05 19  9b
10b1 : 03 20 3c 43 3e 4f 4c 4f  6a
10b9 : 52 53 19 0f 20 3c 46 3e  57
10c1 : 49 4e 45 43 4f 4c 20 90  e4
10c9 : 20 20 00 19 28 20 00 19  d2
10d1 : 27 20 92 00 ff 19 09 20  da
10d9 : 92 00 ff 19 0d 00 ff 20  9f
```

Listing 3. Der Maschinenspracheteil zu »Koalacopy V3.0«. Dieses Programm bitte mit dem MSE eingeben.

```
5 POKE 53281,0:PRINT CHR$(142)"{CLR,LIG.BL
  UE,11DOWN,15RIGHT}FIRST DISK"                <000>
7 POKE 198,0:WAIT 198,1                        <235>
10 PACE=0                                      <245>
20 MODE=1                                      <243>
30 SPEED=4                                     <135>
50 POKE 1000,PACE                              <077>
60 POKE 1001,SPEED                             <004>
70 POKE 1002,MODE                              <254>
1000 FOR I=65 TO 80                            <102>
1010 SYS 57812"{ORANGE}PIC "+CHR$(I)+"*",8
     ,1                                        <187>
1020 POKE 780,0                                <197>
1030 SYS 65493                                 <249>
1500 IF PACE=0 THEN POKE 1000,RND(0)*254+1     <228>
2000 SYS 4096*5                                <059>
2500 POKE 198,0                                <122>
3000 FOR J=0 TO 500                            <170>
3010 IF PEEK(198)AND 1 THEN 3030               <212>
3020 NEXT J                                    <062>
3030 NEXT I                                    <064>
3100 FOR J=0 TO 500                            <016>
3110 IF PEEK(198)AND 1 THEN 4000               <138>
3120 NEXT J                                    <164>
3500 POKE 198,0                                <106>
4000 POKE 53265,27                             <209>
4010 POKE 53270,200                            <254>
4015 POKE 53272,21                             <135>
4020 POKE 53281,0:PRINT"{CLR,11DOWN,15RIGH
     T}NEXT DISK"                              <101>
4030 POKE 198,0:WAIT 198,1                     <192>
4040 RUN 10                                    <156>
```

Listing 4. Ein Beispiel, wie das Programm »Show.obj $5000« angesteuert werden kann

```
name : show.obj $5000  5000 5240
---------------------------------
5000 : a9 00 8d 69 03 ad e9 03  85
5008 : 8d 68 03 a9 00 8d 63 03  bf
5010 : ad ea 03 8d 62 03 a9 0b  a0
5018 : 8d 11 d0 a9 19 8d 18 d0  97
5020 : a9 d8 8d 16 d0 a9 00 8d  d1
5028 : 3d 03 ad 10 87 8d 3c 03  30
5030 : ad 3c 03 8d 21 d0 a9 00  ad
5038 : 8d 4c 03 a9 20 8d 4d 03  8b
5040 : a0 00 ad 4c 03 ae 4d 03  b6
5048 : 85 fe 86 ff a9 00 91 fe  cd
5050 : ad 4c 03 18 69 01 8d 4c  55
5058 : 03 ad 4d 03 69 00 8d 4d  4d
5060 : 03 ad 4d 03 c9 3f f0 04  50
5068 : b0 0c 90 07 ad 4c 03 c9  00
5070 : 40 b0 03 4c 40 50 a9 3b  f6
5078 : 8d 11 d0 a9 00 8d 4c 03  9b
5080 : a9 00 8d 4d 03 ad 4c 03  0b
5088 : 18 69 00 8d 66 03 ad 4d  d6
5090 : 03 69 04 8d 67 03 ad 4c  d8
5098 : 03 18 69 00 8d 40 03 ad  44
50a0 : 4d 03 69 d8 8d 41 03 ad  2e
50a8 : 4c 03 18 69 40 8d 5a 03  89
50b0 : ad 4d 03 69 7f 8d 5b 03  ca
50b8 : ad 4c 03 18 69 28 8d 5c  16
50c0 : 03 ad 4d 03 69 83 8d 5d  f1
50c8 : 03 ad 5a 03 85 fe ad 5b  57
50d0 : 03 85 ff a0 00 8c 5b 03  82
50d8 : b1 fe 8d 5a 03 ad 5c 03  cc
50e0 : 85 fe ad 5d 03 85 ff a0  99
50e8 : 00 8c 5d 03 b1 fe 8d 5c  e8
50f0 : 03 ae 66 03 ad 67 03 86  74
50f8 : fe 85 ff a0 00 ad 5a 03  aa
5100 : 91 fe ae 40 03 ad 41 03  6d
5108 : 86 fe 85 ff a0 00 ad 5c  e8
5110 : 03 91 fe ad 4c 03 18 69  61
5118 : 01 8d 4c 03 ad 4d 03 69  77
5120 : 00 8d 4d 03 ad 4d 03 c9  7f
5128 : 03 f0 04 b0 0c 90 07 ad  77
5130 : 4c 03 c9 e8 b0 03 4c 85  ed
5138 : 50 a9 00 8d 4c 03 a9 00  92
5140 : 8d 4d 03 a9 00 8d 51 03  22
5148 : ad e8 03 8d 50 03 ad 4c  48
5150 : 03 18 69 00 8d 4a 03 ad  4c
5158 : 4d 03 69 20 8d 4b 03 ad  20
5160 : 4c 03 18 69 00 8d 54 03  25
5168 : ad 4d 03 69 60 8d 55 03  78
5170 : ad 54 03 85 fe ad 55 03  72
5178 : 85 ff a0 00 8c 55 03 b1  08
5180 : fe 8d 54 03 ae 4a 03 ad  5f
5188 : 4b 03 86 fe 85 ff a0 00  b1
5190 : ad 54 03 91 fe ad 63 03  4b
5198 : c9 00 d0 0a ad 62 03 c9  64
51a0 : 01 d0 03 4c d8 51 a9 00  12
51a8 : 8d 60 03 a9 00 8d 61 03  53
51b0 : ad 60 03 18 69 01 8d 60  e7
51b8 : 03 ad 61 03 69 00 8d 61  da
51c0 : 03 ad 61 03 cd 69 03 f0  69
51c8 : 04 b0 0d 90 08 ad 60 03  ef
51d0 : cd 68 03 b0 03 4c b0 51  a0
51d8 : ad 4c 03 18 6d 50 03 8d  f0
51e0 : 4c 03 ad 4d 03 6d 51 03  aa
51e8 : 8d 4d 03 a9 1f cd 4d 03  ad
51f0 : f0 04 90 09 b0 0a a9 ff  2a
51f8 : cd 4c 03 b0 03 4c 29 52  9e
5200 : ad 5c 03 18 69 01 8d 5c  2d
5208 : 03 ad 5d 03 69 00 8d 5d  21
5210 : 03 ad 5d 03 c9 23 f0 04  23
5218 : b0 0c 90 07 ad 5c 03 c9  31
5220 : 28 b0 03 4c 4e 51 4c 3d  06
5228 : 52 ad 4c 03 38 e9 ff 8d  b2
5230 : 4c 03 ad 4d 03 e9 1f 8d  2a
5238 : 4d 03 4c 00 52 60 a3 8d  ec
```

Listing 5. Das vollständige MSE-Listing von »show.obj $5000«

Hi-Eddi mit Riteman C+

Für Hi-Eddi, das universelle Zeichenprogramm, bieten wir Ihnen hier eine Anpassung für den Riteman C+ an. Damit kann dieser Drucker problemlos mit Hi-Eddi zusammenarbeiten.

Auch der Riteman C+ kann jetzt mit Hi-Eddi betrieben werden. Die erforderlichen Anpassungen sind im Listing »HI-PRINT« enthalten. Um es auf die Diskette mit Hi-Eddi zu bekommen, geben Sie zunächst der alten Version des »HI-PRINT« mit

```
OPEN 1,8,15:PRINT#1,"R:HI-PRINT ALT=HI-PRINT"
```

einen anderen Namen. Dann tippen Sie bitte das Listing »HI-PRINT« mit dem MSE ab, und speichern Sie es auf die Diskette mit Hi-Eddi. Schon ist die Anpassung an den Riteman C+ fertig. Zum Betrieb schalten Sie den Drucker bitte in den Plus-Modus. Texte werden zwar etwas gestaucht wiedergegeben, jedoch erscheinen Kreise dann wirklich rund.

(T. Seip/og)

```
programm : hi-print          0d00 0e7d
---------------------------------------

0d00 : 85 5b ad 69 0e f0 22 78  ad
0d08 : a9 ff 8d 03 dd ad 02 dd  84
0d10 : 09 04 8d 02 dd ad 00 dd  c6
0d18 : 09 04 8d 00 dd a9 10 8d  0d
0d20 : 0d dd ad 0d dd 58 4c 44  83
0d28 : 0d 20 cc ff a9 04 ae 6a  c3
0d30 : 0e ac 6b 0e 20 ba ff a9  5c
0d38 : 00 20 bd ff 20 c0 ff a2  05
0d40 : 04 20 c9 ff a9 04 85 5e  54
0d48 : a0 03 20 22 0e a9 80 85  f1
0d50 : 5f a9 02 85 60 a5 5b 29  a8
0d58 : c0 d0 04 46 5f 46 60 a5  3f
0d60 : 5b 29 07 a2 00 20 30 0e  44
0d68 : a5 5b 30 03 4a 4a 4a 29  9a
0d70 : 07 a2 02 20 30 0e a9 19  99
0d78 : 85 5c a5 5f 30 0a a0 14  7f
0d80 : a9 20 20 47 0e 88 d0 fa  89
0d88 : a0 08 20 22 0e a5 5f 20  45
0d90 : 47 0e a5 60 20 47 0e a9  1c
0d98 : 28 85 5d 78 a9 34 85 01  3e
0da0 : a0 07 b1 57 99 7d 0e 88  ea
0da8 : 10 f8 a9 37 85 01 58 a5  93
0db0 : 57 18 69 08 85 57 90 02  c8
0db8 : e6 58 a0 08 a2 00 3e 7d  12
0dc0 : 0e 08 2a e8 28 24 5b 30  eb
0dc8 : 06 e0 08 d0 f1 f0 08 2a  76
0dd0 : e4 5e d0 ea 20 47 0e 20  29
0dd8 : 47 0e 88 d0 df c6 5d d0  ae
0de0 : ba a5 5f 10 26 a2 01 b4  2c
0de8 : 57 b5 59 95 57 94 59 ca  38
0df0 : 10 f5 a5 5e 49 0c 85 5e  f8
0df8 : c9 04 f0 0f a5 5b 30 03  dd
0e00 : 4c 97 0d a0 00 20 22 0e  15
0e08 : 4c 7a 0d c6 5c d0 f4 a0  0f
0e10 : 00 20 22 0e a0 0d 20 22  a2
0e18 : 0e 20 cc ff a9 04 20 c3  2c
0e20 : ff 60 b9 6c 0e c9 ff f0  5c
0e28 : 06 20 47 0e c8 d0 f3 60  76
0e30 : a0 06 d9 96 1f f0 03 88  b3
0e38 : d0 f8 a9 00 95 57 18 69  36
0e40 : 20 88 10 fb 95 58 60 ae  23
0e48 : 69 0e d0 03 4c d2 ff 48  39
0e50 : 8d 01 dd ad 00 dd 29 fb  16
0e58 : 8d 00 dd 09 04 8d 00 dd  e6
0e60 : ad 0d dd 29 10 f0 f9 68  72
0e68 : 60 00 04 08 0d ff ff 1b  d1
0e70 : 33 0f ff ff 1b 4c ff ff  3f
0e78 : ff 1b 32 ff ff a9 00 20  1f
```

Das Listing »HI-PRINT« enthält die Anpassung von Hi-Eddi an den Riteman C+. Bitte geben Sie es mit dem MSE ein.