



**Markt & Technik**  
**C16-Software**

# **C16/C116/Plus 4** **Programm-** **sammlung III**

Professionelle Anwenderprogramme,  
wichtige Utilities für C16/C116 und Plus 4

---

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft · Hans-Pinsel-Straße 2 · 8013 Haar bei München

51652

Die Informationen im vorliegenden Produkt werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.

Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen.  
Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können  
für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine  
Haftung übernehmen.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

»C16/C116/Plus 4« ist eine Produktbezeichnung der Commodore Büromaschinen GmbH, Frankfurt,  
die ebenso wie der Name »Commodore« Schutzrecht genießt.

Der Gebrauch bzw. die Verwendung bedarf der Erlaubnis der Schutzrechtsinhaberin.

© 1987 by Peer Roggendorf

© 1987 by Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,  
Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München/West-Germany

Alle Rechte vorbehalten

Einbandgestaltung: Grafikdesign Heinz Rauner

Druck: Schoder, Gersthofen

Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	4
<b>1 Professionelle Anwenderprogramme</b>	5
<b>2 Laden und Starten der Programme</b>	6
<b>3 Programmbeschreibung</b>	7
3.1 Matrix-Editor	7
3.2 Hi-Vario-Printer	13
3.3 Short-Screen-Lader	17
3.4 Datawandler	18
3.5 BASIC-Packer	20
3.6 Disketten-Hülle	22
3.7 LoRes to HiRes	25
3.8 HiRes to LoRes	27
3.9 Directory-Sorter	31
<b>Hinweise auf weitere Markt&amp;Technik-Produkte</b>	33

## **Vorwort**

Sehr geehrter Kunde,

mit der dritten Programmsammlung für C 16, C 116, Plus 4 haben Sie neun Anwenderprogramme und Utilities erworben, die Sie in Anwendung und Programmierung in Zukunft unterstützen werden.

# **1 Professionelle Anwenderprogramme, wichtige Utilities**

- 1.1 Matrix Editor  
ein Zeicheneditor
- 1.2 Hi-Vario-Printer  
druckt HiRes-Bilder in verschiedenen Größen und verkürzt die Filelänge durch Packen
- 1.3 Short-Screen-Lader  
übernimmt gepackte Grafiken in eigene Programme
- 1.4 Datawandler  
wandelt Speicherbereiche in Data-Zeilen um
- 1.5 BASIC-Packer  
verkürzt und beschleunigt BASIC-Programme
- 1.6 Disketten-Hülle  
druckt Directories auf verschiedene Weisen aus
- 1.7 LoRes to HiRes  
konvertiert durch einen modifizierten Zeichensatz dargestellten Grafiken in HiRes-Grafiken um
- 1.8 HiRes to LoRes  
konvertiert HiRes-Grafiken in Zeichensatzgrafiken um
- 1.9 Directory-Sorter  
unentbehrliches Hilfswerkzeug für das Sortieren von Directories

## 2 **Laden und Starten der Programme**

Alle Programme werden durch die Befehlsfolge

```
DLOAD "PROGRAMMNAME"
```

geladen. Der Start erfolgt durch den BASIC-Befehl

```
RUN.
```

Um sich das Inhaltsverzeichnis der Diskette anzeigen zu lassen, geben Sie bitte

```
DIRECTORY 
```

ein oder drücken die Funktionstaste .

## 3 Programmbeschreibung

### 3.1 Matrix-Editor

Hierbei handelt es sich um ein Programm, welches dem Anwender erlaubt, den Zeichensatz seines Computers zu modifizieren. Von besonderer Bedeutung ist dies vor allem, wenn man Computerspiele mit bewegter Grafik versehen will. Denn zum einem ist der nach Einschalten der Grafik verbleibende Restspeicher in der Grundversion des C 16/C 116 zu klein, um ein entsprechendes Spielgeschehen zu programmieren, und zum anderen ist die HiRes-Grafik mit ihren Shapes bei weitem zu langsam im Bildaufbau.

Aus diesen Gründen werden Spiele im allgemeinen im LoRes-Modus (Text-Modus) mit einem veränderten Zeichensatz programmiert. Diesen Zeichensatz zu erstellen setzt einiges Wissen voraus und ist sehr zeitaufwendig. Ein Zeicheneditor wird zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel. Meist ist solch ein Programm in BASIC geschrieben und damit zu langsam und des weiteren nur mit einem dürftigen Bedienungskomfort ausgestattet.

Matrix-Editor ist dagegen vollständig in Assembler programmiert und besitzt deshalb eine sehr hohe Geschwindigkeit, paßt sich an den jeweiligen Computertyp automatisch an, besitzt eine einfache Handhabung durch cursorgesteuerte Menüauswahl, zeigt ständig die Befehlsübersicht, stellt zahlreiche Editier- und Arbeitsfunktionen bereit und arbeitet wahlweise mit Floppy und Datasette.

Das Programm benötigt einen Arbeitsspeicher von ca. 14000 Byte. Da dies den in der Grundversion bestehenden Speicherraum sprengt, überschreibt das Programm jeweils nicht mehr benötigte Programmteile mehrfach, was zur Folge hat, daß ein Neustart des Programmes nur durch erneutes Laden möglich ist. Übrigens werden Sie beim Arbeiten diese erwähnte Selbstmodifikation selbst feststellen können: Bedingt durch den teilweise komplexen Bildschirmaufbau

benötigt das Programm relativ lange, um einen neuen Screen zu erzeugen. Um diesem Manko abzuweichen, wird z.B. das Hauptmenü nach dem ersten Aufruf gelesen und als Datas im Speicher abgelegt. Dabei werden sowohl die Einschaltmeldung, als auch das ursprüngliche Hauptmenü überschrieben. Beim nächsten Aufruf des Hauptmenüs wird dieses augenblicklich erscheinen, da nun die abgelegten Datas in den Bildschirmspeicher »gepoket« werden. Ein vorhandener Speicherausbau wird ausgenutzt, indem weitere Screens nach dem oben erläuterten Prinzip als Datas abgelegt werden, um den Programmablauf weiter zu beschleunigen.

Das Haupt- und seine Untermenüs funktionieren nach dem Prinzip des cursor-gesteuerten Menübalkens, d.h., Sie wählen das anzuspringende Unterprogramm an und drücken zur Ausführung die `[Return]`-Taste. Im Editiermodus wählen Sie die gewünschte Funktion aus der Übersicht mit dem Anfangsbuchstaben an. Arbeitshinweise werden jeweils rot unterlegt dargestellt.

Nach dem Laden des Programmes erscheint ein Copyright-Screen und nach Eingabe von `[Return]` das Hauptmenü. Sie erkennen nun fünf voneinander abgegrenzte Felder, deren Bedeutung während des gesamten Programmablaufs beibehalten wird:

- Im obersten Feld wird das augenblickliche Unterprogramm ausgewiesen.
- Im darunterliegenden Feld erscheinen die angewählten Punkte.
- Darunter erscheint im linken Feld die Zeichenmatrix, in der im Editiermodus das jeweils unter dem Cursor stehende Zeichen vergrößert dargestellt wird, sowie die Zeilensummen, aus denen das Zeichen vom Interpreter erzeugt wird.
- Im rechten Feld werden Arbeitsanweisungen gegeben.
- Im untersten Feld werden die ständig zur Verfügung stehenden Hilfstasten ausgegeben.

Mit der Taste `[Help]` können Sie zwischen Original- und editiertem Zeichensatz hin- und herschalten, was vor allem notwendig wird, wenn Sie bei einem modifizierten Zeichensatz nicht mehr das Original-Zeichen ausfindig machen können. Mit der Taste `[Run/Stop]` gelangen Sie in Hauptmenü zurück.

Sie haben nun die Möglichkeit, zwischen vier Unterprogrammen zu wählen (Anleitung im roten Fenster):

- ZEICHENSATZ..LOAD/SAVE
- ZEICHENSATZ..EDITIEREN
- DATAZEILEN....ERZEUGEN
- PROGRAMM.....BEENDEN

Wenn Sie jetzt **[Help]** drücken erscheint nur ein »verstümmelter« Bildschirm, da noch kein Zeichensatz editiert wurde. Erneutes Drücken von **[Help]** bringt wieder den »Durchblick«.

#### a) Zeichensatz LOAD/SAVE

Nach Drücken von **[Return]** befinden Sie sich im Unterprogramm. Hier finden Sie ein weiteres Menü, bestehend aus den Subroutinen:

- SPEICHERN AUF DISKETTE
- EINLADEN VON DISKETTE
- SPEICHERN AUF CASSETTE
- EINLADEN VON CASSETTE

Nach Anwahl einer Funktion werden Sie aufgefordert, den Filenamen, unter dem Sie den veränderten Zeichensatz abspeichern, bzw. den Namen eines zuvor abgespeicherten Zeichensatzes, den Sie zur weiteren Bearbeitung wieder in den Arbeitsspeicher einladen wollen, einzugeben. Vorgegeben ist immer die Fileerkennung »ZS«, die jedoch überschrieben werden kann. Mit der Taste **[Home]** gelangen Sie immer an den Anfang des Filenamens, mit **[Clr]** wird zudem der eingegebene Name wieder ausradiert (siehe Anweisungsfenster). Beim Laden können Joker-Zeichen (»?«, »\*«) wie üblich verwendet werden.

Bei Auftreten eines Diskettenfehlers erscheint eine Fehlermeldung, die mit **[Return]** quittiert werden muß. Nach erfolgreicher Operation befinden Sie sich sofort wieder im Hauptmenü. Wohin der Zeichensatz geladen werden muß, erkennt das Programm selbst. Dies ist bei der Grundversion die Hexadezimal-Adresse \$3800, bei einem erweiterten Speicher \$7800.

#### b) Zeichensatz editieren

Nach Anwahl dieses Unterprogrammes erwartet Sie ein neues Menü, in dem Sie entscheiden müssen, ob Sie den Großbuchstaben/Grafik- oder den Klein-/Großbuchstaben-Zeichensatz editieren wollen.

Nach entsprechender Auswahl befinden Sie sich im Editier-Modus.

Im zweiten Feld von oben werden nun alle Zeichen ausgegeben, die der angeählte Zeichensatz enthält. Diese sind in drei Gruppen unterteilt

- normaler Zeichensatz
- geschifteter Zeichensatz
- **[C=]**-Zeichensatz

und genau so angeordnet, wie Sie sie auch auf der Tastatur vorfinden. Zusammengesetzte Grafikzeichen Ihres editierten Zeichensatzes finden Sie auch auf Ihrer Tastatur zusammenliegend.

Das Programm erkennt selbständig, ob Sie zuvor einen Zeichensatz geladen haben, oder ob es den Originalzeichensatz aus dem ROM kopieren muß.

Im Zeichensatzfeld wird, solange Sie den Zeichensatz nicht mit **[Help]** umschalten, aus oben genannten Gründen immer der Originalzeichensatz dargestellt, in der Zeichenmatrix wird nun jedoch das editierte Zeichen vergrößert ausgegeben. Rechts daneben finden Sie die zugehörigen Zeilensummen.

Das linke, obere Zeichen »1« ist nun invers dargestellt und steht in der Zeichenmatrix. In der Zeichenmatrix erscheint immer die Vergrößerung des Zeichens, auf dem der Cursor steht, daneben die jeweils aktuellen Zeilensummen.

### Editierfunktionen

- |                 |  |
|-----------------|--|
| L = LÖSCHEN     | Bitte fahren Sie mit dem Cursor in der Zeichenmatrix auf einen gesetzten Punkt, und drücken Sie <b>[L]</b> , so wird dieser gelöscht.  |
| Z = ZEICHNEN    | Fahren Sie mit dem Cursor auf einen nicht gesetzten Punkt und drücken <b>[Z]</b> , so wird dort ein Punkt gesetzt.   |
| O = ORIGINAL    | Sobald Sie <b>[O]</b> drücken, erscheint in der Zeichenmatrix wieder das ROM-Originalzeichen.  |
| S = SPIEGELN    | Das Zeichen wird an der vertikalen Achse gespiegelt.   |
| K = KOPFSTAND   | Spiegelung an der horizontalen Achse.  |
| V = VERSCHIEBEN | Verschiebung des Zeichens um eine Spalte nach links.   |
| R = ROTIEREN    | Drehen der Zeichenmatrix um 45 Grad nach links.  |
| P = PICK UP     | Der Cursor verschwindet aus dem Matrix-Fenster und es erscheint der Cursor an der Home-Position des Zeichensatzfeldes. Im Matrix-Fenster finden Sie nun wieder die Vergrößerung des Zeichens, auf dem sich der bewegliche Cursor befindet. Jedes andere Zeichen können Sie nun auswählen und durch Eingabe von <b>[Return]</b> in das Matrix-Fenster kopieren. |
| I = INVERT      | Invertieren der Zeichenmatrix  |

C = CLEAR	Löschen der Zeichenmatrix
RETURN	Mit <input type="button" value="Return"/> wird der Inhalt der Zeichenmatrix in den editierten Zeichensatz übernommen.

Wenn Sie bereits editierte Zeichen doch nicht übernehmen wollen, können Sie mit  zum Hauptmenü zurückkehren.

+ = WEITERE EDITIERMODI	Mit dieser Taste können Sie weitere Editiermodi anwählen.
-------------------------	---

Zum einen steht Ihnen der OR-Modus zur Verfügung. Bei Anwahl der Funktionen »Spiegeln«, »Kopfstand«, »Verschieben«, »Rotieren« und »Pick-up« erfolgt eine OR-Verknüpfung. Einfacher ausgedrückt heißt dies, daß das Urbild nicht gelöscht wird, sondern das erzeugte Bild hinzukommt. Die anderen Funktionen stehen in üblicher Weise zur Verfügung, können jedoch mangels Platz nicht angezeigt werden. Des weiteren steht Ihnen noch der AND-Modus zur Verfügung. In diesem Fall bleiben nur die Punkte erhalten, die sowohl beim Urbild, wie auch beim Abbild gesetzt sind. Aktiv ist immer der Modus, der im Anweisungsfenster angegeben ist.

- = ZURÜCKSCHALTEN ZU DEN HAUPTFUNKTIONEN	Analog zu <input type="button" value="+"/> werden durch Drücken der Minustaste die Haupt-Funktionen angezeigt.
---	--

Insgesamt stehen Ihnen 20 Editierfunktionen zur Verfügung, die beliebig miteinander verknüpft werden können.

Ein kleines Beispiel für einen modifizierten Zeichensatz finden Sie unter dem Filenamen »FAMILIE.....ZS« abgespeichert. Dieser Zeichensatz wurde mit der Grundversion erstellt.

### c) Datazeilen erzeugen

In Sekundenbruchteilen kann mit dieser Funktion der zuletzt editierte Zeichensatz als fertiges BASIC-Unterprogramm mit Leseteil und Datazeilen am Speicheranfang abgelegt werden. Es erscheint keine Rückmeldung! Damit Sie ein Programm mit diesem Unterprogramm verknüpfen können, ist der MERGE-Befehl zu empfehlen. Leider ist dieser im BASIC 3.5 nicht enthalten.

Das Programm »M&T BASIC« stellt aber diesen Befehl zu Verfügung. »M&T BASIC« ist in der Programmsammlung II von M&T enthalten. Nach Beenden des Matrix-Editors sollte das Unterprogramm sofort abgespeichert werden. Aufgerufen wird es mit »GOSUB 50000«.

### **d) Programm beenden**

Nach Anwahl dieses Unterprogrammes wird eine Sicherheitsabfrage gestellt, bevor das Programm tatsächlich beendet wird.

**Anmerkung:** Durch einen Betriebssystemfehler bedingt verschwimmt der Bildschirm, wenn mit einem veränderten Zeichensatz gearbeitet wird und gleichzeitig ein Fehler (z.B. Syntax-Error) auftritt oder die Grafik eingeschaltet wird.

## 3.2 Hi-Vario-Printer

Hi-Vario-Printer ist, wie der Name schon ausdrückt, ein Hilfsprogramm zum Ausdrucken von HiRes-Grafiken und vollständig in Maschinensprache geschrieben. Es geht jedoch über den üblichen Rahmen solcher Programme weit hinaus, da es nicht nur den Ausdruck von Grafiken unterstützt, sondern diesen sowohl in doppelter Größe, als auch in beliebigen Verkleinerungen, normal, oder invers gestattet.

Darüber hinaus können Sie Grafiken laden, um diese dann in einer komprimierten Form abzuspeichern, was nicht nur den benötigten Speicherplatz auf der Diskette um bis zu 60% kürzt, sondern vor allem die Ladezeiten für diese Grafiken um einen entsprechenden Faktor verringert.

### Arbeitsanleitung

Laden Sie das Programm mit

```
DLOAD"HI-VARIO-PRINTER"
```

und starten Sie es mit

```
RUN.
```

Befolgen Sie die Aufforderung im Titelbild und drücken Sie .

Sie befinden sich nun im Hauptmenü:

Dieses ist als Balken-Menü aufgebaut, d.h., Sie wählen den aufzurufenden Programmpunkt mit  aus, um ihn dann mit  anzuwählen.

Haben Sie versehentlich einen falschen Programmpunkt aufgerufen, so gelangen Sie durch Drücken der Taste  aus jedem Programmpunkt wieder in das Hauptmenü zurück.

Folgende Programmpunkte stehen zur Wahl:

```
HIGHSCREEN...EINLADEN  
COMPSCREEN...EINLADEN  
HIGHSCREEN...SPEICHERN  
COMPSCREEN...SPEICHERN  
HIGHSCREEN...EDITIEREN  
AUSDRUCKEN.....DIN A5  
AUSDRUCKEN.....DIN A4  
PROGRAMM.....BEENDEN
```

Erläuterungen zu den Programmpunkten:

### 1) High-Screen einladen

Bei Aufruf dieses Programmpunktes wird das Anweisungsfenster durch eine Filename-Eingabe-Maske ersetzt, die von nun an bestehen bleibt.

In der Eingabezeile steht links der Block-Cursor. Sie können nun den Namen der zu ladenden Grafik eingeben. Dazu stehen Ihnen alle üblichen Editierfunktionen auf den entsprechenden Tasten zur Verfügung. Ebenso kann das Jokerzeichen »\*« benutzt werden. Dieses ist speziell beim Einladen von »Fremdgrafiken« von Bedeutung, da Hi-Vario-Printer die Filenamenslänge aus Speicherplatzgründen generell auf 16 Zeichen festlegt. Die Ladefunktion wird durch  aufgerufen.

Geben Sie statt dessen das Dollarzeichen »\$« ein, wird das Directory der Diskette ausgegeben. Diese Funktion kann wie üblich durch Halten der Commodore-Taste  verlangsamt, bzw. mit   angehalten werden.

Mit  gelangen Sie wieder in den Filename-Eingabe-Modus.

Nach Abschluß der Ladefunktion befinden Sie sich automatisch im High-Screen-Editier-Modus; die geladene Grafik steht im Bildschirm. Da in diesem Programmpunkt absolut geladen wird, sollten Sie darauf achten, daß Sie auch tatsächlich eine Grafik laden, da anderenfalls das Programm abstürzen kann.

### 2) Comp-Screen einladen

Dieser Programmpunkt ist völlig analog zum letztgenannten aufgebaut, ist jedoch speziell für das Laden der komprimierten Grafiken zuständig. Laden Sie hier bitte keine in üblicher Weise gespeicherte Grafik.

### 3) High-Screen speichern

Analog zu Punkt 1) wird der HiRes-Bildschirm gespeichert

### 4) Comp-Screen speichern

Nach Aufruf dieses Programmpunktes können Sie eine beliebige, im Speicher stehende Grafik in einem besonders kurzen Format speichern. Die Bedienung erfolgt analog zu den obengenannten Programmpunkten, die abgespeicherte Grafik belegt jedoch auf der Diskette nicht wie üblich 33 Blöcke, sondern nur, je nach Inhalt, 10 bis 20 Blöcke.

Dies liegt daran, daß bestimmte in jeder Grafik häufig auftretende Bitfolgen durch wesentlich kürzere Bitfolgen ersetzt werden.

Der Nutzen liegt auf der Hand:

- geringerer Platzbedarf auf der Diskette
- kürzere Speicherzeiten
- kürzere Ladezeiten

Logischerweise müssen diese Kürzel beim Laden wieder in die normalen Bitfolgen umgewandelt werden. Deshalb auch der eigene Programmpunkt »Comp-Screen einladen«.

### 5) High-Screen editieren

Nach Anwahl dieses Programmpunktes befinden Sie sich im High-Screen und sehen, falls eine Grafik im Speicher steht, diese vor sich.

In diesem Modus stehen Ihnen drei Befehle zur Verfügung, mit denen Sie Ihre Grafik vor dem Ausdruck editieren können:

1. Durch Drücken der Taste  I können Sie die Grafik invertieren.
2. Durch Drücken der Taste  X können Sie die Grafik in X-Richtung (horizontal) mit dem Faktor 0.5 stauchen (verkleinern).
3. Analog können Sie die Grafik mit  Y vertikal stauchen.

**PS:** So einfach die beiden letztgenannten Befehle auch klingen, wenn Sie nicht zufällig Besitzer des Grafikprogramms High-Screen-CAD C-16 sind, werden Sie diese Befehle kaum anderswo (nicht einmal in C-64-Programmen) finden.

»High-Screen-CAD C-16/C-116/PLUS 4« ist bei Markt&Technik erschienen, Bestell-Nr. 51651; DM 39,90.

### 6) Ausdrucken DIN A5

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird die im Speicher stehende Grafik im DIN-A5-Format (normale Größe) ausgedruckt. Falls Sie sie zuvor verkleinert haben, erfolgt der Ausdruck natürlich entsprechend kleiner.

Der Druckertreiber spricht alle Commodore- und kompatiblen Drucker wie MPS 801, MPS 803, STAR NL-10, STAR NG-10, ... an.

**7) Ausdrucken DIN A4**

Analog zu Programmpunkt 6), die Grafik wird jedoch in doppelter Größe ausgedruckt (seitenfüllend).

**8) Programm beenden**

### 3.3 Short-Screen-Lader

Damit Sie die komprimierten Grafiken auch in Ihren eigenen Programmen nutzen können, ist das dazu notwendige Ladeprogramm auch als eigenständiges Programm unter dem Namen Short-Screen-Lader beigefügt.

Nach dem Laden der Programms mit

```
DLOAD"SHORTSCREENLADER"
```

und dem Starten mit

```
RUN 
```

wird die entsprechende Routine im Kassettenpuffer abgelegt, und kann nun sowohl im Direkt-, als auch im Programm-Modus mit

```
SYS 818 ,"Filename"
```

aufgerufen werden.

Die unter diesem Filenamen auf der Diskette abgelegte und komprimierte Grafik wird dann in den Grafikspeicher ab \$2000 geladen. Eine entsprechende Programm-Erläuterung erscheint nach Programmstart.

### **3.4 Datawandler**

Datawandler ist ein Programm, das einen beliebigen Speicherbereich in Form von BASIC-Datazeilen im Speicher ablegt.

Programme dieser Art existieren zwar schon in Hülle und Fülle, haben jedoch größtenteils verschiedene Nachteile. Entweder sie sind zu langsam oder zu lang, zu unkomfortabel oder ähnliches.

Aus diesem Grund wurde dieses Programm geschrieben, das einige Vorteile gegenüber fast allen vergleichbaren Programmen bietet.

#### **Merkmale des Programms**

1. **Extrem hohe Arbeitsgeschwindigkeit durch Programmierung in reiner Maschinensprache.** (Pro Sekunde werden ca. 10 Kbyte Speicher in Datazeilen abgelegt.)
2. **Anwenderfreundliche Bedienung**  
Die Routine ist in den BASIC-Interpreter eingebunden. Sie muß also nicht wie andere Routinen mit SYS Startadresse aufgerufen werden, sondern wird mit dem »Klammeraffen« aktiviert.
3. **Syntax-Erläuterung beim Start**
4. **Fehlermeldungen**  
Bei unsinnigen Eingaben, z.B.: Anfangsadresse größer Endadresse werden entsprechende Fehlermeldungen ausgegeben.
5. **Selbstschutz**  
Das Programm steht am Ende des BASIC-Speichers. Es kann sich jedoch nicht selbst überschreiben, da es zuvor mit einer entsprechenden Fehlermeldung seine Arbeit abbricht. Die bereits fertigen Datazeilen bleiben jedoch bestehen.
6. **Anschluß an bestehende BASIC-Zeilen**  
Die erzeugten Datazeilen werden an ein im Speicher stehendes Programm angeknüpft. Dabei spielt die Anfangszeilennummer keine Rolle. Ist diese kleiner, als die letzte Zeilennummer des bestehenden Programms, so muß lediglich mit RENUMBER neu durchnumeriert werden.
7. **Speicherausnutzung**  
Um eine maximale Ausnutzung des vorhandenen Speicherplatzes zu gewährleisten, befinden sich auf der Diskette je ein Programm für die 16-Kbyte-Version und eines für die 32/64-Kbyte-Version.

8. Zeilenausnutzung

Auf Wunsch können bis zu 80 Datas in jede Zeile gepackt werden, womit jede Zeile dann eine Länge von 6.5 Bildschirmzeilen erreicht.

Dies spart Speicherplatz, hat jedoch den Nachteil, daß diese Zeilen dann nicht mehr editiert (verändert) werden können (siehe BASIC-Packer).

9. Hohe Flexibilität nach Wunsch

Die Syntax für den Aufruf lautet:

```
@ ANFANGSADR, ENDADR, ERSTEZNR, DATAS/ZEILE, ZEILENABSTAND
```

Es müssen jedoch nicht unbedingt alle Werte angegeben werden. Notwendig sind nur die dezimalen Werte für Anfangs- und Endadresse des in Datazeilen abzulegenden Bereiches. Alle anderen Werte sind vorbelegt, müssen also nur dann angegeben werden, wenn andere als die Vorbelegung gewünscht werden. Werden zu hohe Werte eingegeben, z.B.: Datas/Zeile größer 80, so wird automatisch auf den Maximalwert begrenzt.

**Vorbelegungen**

Erste Zeilennummer der Datazeilen: 10000

Anzahl der Datas pro Zeile: 10

Zeilenabstand der Datazeilen: 10

**Beispiele**

a) @ 8192,12288

bewirkt ein Ablegen des Speicherbereiches von \$2000 bis \$3000 in Datazeilen mit je 10 Datas pro Zeile, beginnend bei Zeilennummer 10000 mit Zeilenabstand 10;

b) @ 8192,12288,,100

ebenso, aber mit Zeilenabstand 100;

c) @ 8192,12288,1500

wie a), aber beginnend bei Zeilennummer 1500;

d) @ 8192,12288,,8,100

wie b) aber mit 8 Datas pro Zeile.

### 3.5 BASIC-Packer

Bekanntlich akzeptiert der BASIC-Interpreter keine Eingaben, die die Länge von etwas mehr als zwei Bildschirmzeilen, nämlich 88 Zeichen, überschreiten. Wie Sie aber vielleicht wissen, kann er intern Zeilen mit einer Länge von bis zu 255 Zeichen, also fast das Dreifache, verwalten.

Zeilen dieser Länge bringen zwei Vorteile mit sich:

1. Da jede neue Zeile bereits durch Ihr Anlegen 5 Byte Speicher belegt, kann durch Ausnutzung der maximal möglichen Zeilenlänge Speicherplatz gespart werden.
2. Parallel dazu steigt dann natürlich auch die Ablaufgeschwindigkeit des Programms, da der Interpreter nun weniger Zeilennummern verwalten muß.

Der Nachteil dabei ist jedoch, daß gepackte Zeilen nicht mehr verändert werden können. Sie sollten also nur solche Programme packen, die bereits fehlerfrei arbeiten.

Außerdem vergeudet man beim Programmieren, je nach Stil, mehr oder weniger Speicherplatz durch das Anlegen von REM-Zeilen sowie durch überflüssige Leerzeichen.

Das vorliegende Programm BASIC-Packer ist nun in der Lage, sowohl die überflüssigen REM-Zeilen und Leerzeichen zu entfernen, als auch die Zeilen in Ihre maximale Länge zu pressen.

#### Arbeitsanleitung

Laden Sie das Programm, je nach Speicherausbau bzw. Computertyp mit

```
DLOAD"BASICPACKER 16KB" (bzw. :DLOAD"BASICPACKER 32KB")
```

und starten Sie es mit

```
RUN .
```

Der Maschinencode des Programms wird nun an das Speicherende Ihres Computers verschoben, und der BASIC-Packer meldet sich startklar. Nun können Sie entweder ein Programm nachladen, oder aber von Hand eingeben. Wollen Sie dieses dann packen, so müssen Sie nur noch die Taste  drücken (siehe Startmeldung).

Sie werden nun gefragt, in welchem Maße das Programm gepackt werden soll. Dabei können Sie zwischen zwei Stufen wählen:

In Stufe a werden nur Leerzeichen und REM-Zeilen entfernt, in Stufe b werden zusätzlich Zeilen zusammengefaßt.

Natürlich werden die wenigsten Zeilen tatsächlich auf eine Länge von 255 Zeichen kommen, da der Packer schließlich die Sprünge innerhalb des Programms berücksichtigen muß (siehe BASIC-Befehl RENUMBER).

Wenn Sie Ihre Wahl durch Eingabe von a/b getroffen haben, wird der BASIC-Packer, je nach Programmlänge, obwohl er vollständig in Maschinensprache geschrieben ist, einige Minuten zu tun haben. Hat er seine Arbeit beendet, meldet er sich unter Angabe der Byte-Zahl, um die das Programm gekürzt wurde, zurück. Das gepackte Programm kann nun ganz normal abgespeichert werden, da automatisch alle Zeiger angepaßt werden.

Die Meldung

UM 65535 BYTES GEKÜRZT

bedeutet übrigens tatsächlich, daß das Programm nicht gekürzt werden konnte.

Normalerweise werden Sie jedoch erstaunt sein, in welchem Maße ein Programm kürzbar ist (durchschnittlich 20 bis 30 %).

Haben Sie den BASIC-Packer versehentlich durch Drücken der Taste **Help** aktiviert, so müssen Sie, statt **a** oder **b** einzugeben, die Taste **Run/Stop** drücken, um ihn wieder zu deaktivieren.

### 3.6 Disketten-Hülle

Hierbei handelt es sich um ein Programm, welches es Ihnen erlaubt, Ihre Disketten-Directories auf verschiedene Arten auszudrucken.

Laden Sie bitte das Programm und starten Sie es mit

RUN .

Wenn sich der Haupt-Screen aufgebaut hat, sehen Sie an der oberen und an der unteren Bildschirm-Kante je vier Wahlfelder vor sich.

Dabei geben die oberen Felder den Hauptmodus an, die unteren den Untermodus.

Als Hauptmodi stehen zur Wahl:

ERFASSEN    DRUCKEN    ETIKETTEN    KORREKTUR

Die Auswahl erfolgt mit der -Taste, die Aktivierung mit . Der jeweils schwarz unterlegte Modus ist angewählt.

Zu Beginn ist das Feld »Erfassen« unterlegt. Drücken Sie nun , so wird dieser Modus aktiviert und Sie können nun ebenso in der unteren Zeile das gewünschte Unterprogramm anwählen.

Im Hauptmodus »Erfassen« stehen als Untermodi zur Wahl:

SEITE A    SEITE B    DRUCKEN    BEENDEN

Mit der Auswahl »Seite A«/»Seite B« legen Sie lediglich fest, in welche Spalte der Etikettenmaske (Bildmitte) die Kennung der Diskette übernommen werden soll.

Wählen Sie also mit  eine Seite aus und drücken Sie .

Nun wird die Diskettenkennung mit Namen, ID und Nummer in die entsprechende Spalte der Etikettenmaske übernommen. Anschließend wird darunter der erste Directory-Eintrag mit Blocklänge, Titel und dezimaler Startadresse, hell unterlegt ausgegeben. Sie werden nun aufgefordert, diesen Eintrag entweder mit  zu ignorieren, oder mit  in die entstehende Liste aufzunehmen. Haben Sie eine dieser Tasten gedrückt, so wird der nächste Eintrag angeboten, usw.

Sind alle Einträge auf diese Art bearbeitet, springt der untere Cursor automatisch auf den nächsten Untermenüpunkt.

Sie können nun also wählen, ob Sie auch die andere Diskettenseite erfassen wollen (vorausgesetzt diese ist genutzt), wozu Sie die Diskette natürlich auch wenden müssen, ob Sie die erzeugte Liste ausdrucken lassen wollen, oder ob Sie mit »Beenden« über einen Neustart ins Hauptmenü (obere Zeile) zurückkehren wollen.

Wählen Sie hier den Modus »Drucken«, so stehen Ihnen in einem weiteren Untermenü drei Möglichkeiten zur Wahl:

TASCHEN    ETIKETTEN    BEENDEN

Wählen Sie hier »Taschen«, so wird, vorausgesetzt ein Drucker ist betriebsbereit angeschlossen, das Schnittmuster einer Diskettenhülle, ausgedruckt. Dabei werden die im Programmpunkt »Seite N« aufgenommenen Directory-Einträge unter Angabe der noch freien Blöcke, gleich aufgedruckt. Analog können Sie sich auch nur das Etikett ausdrucken lassen.

Wählen Sie im Hauptmenü den Modus »Drucken«, so stehen Ihnen ebenfalls die gerade beschriebenen drei Unterprogramme zur Wahl.

Wählen Sie hier »Taschen«, so wird, vorausgesetzt ein Drucker ist betriebsbereit angeschlossen, das Schnittmuster einer Diskettenhülle, ausgedruckt. Hier werden jedoch Hüllen ohne Eintragungen erzeugt.

Wählen Sie »Etiketten«, so wird ein Etikett, wie in der Bildmitte dargestellt, jedoch ebenfalls ohne Eintrag, ausgedruckt. Nach Anwahl des Untermenüpunktes »Etiketten« stehen Ihnen wiederum drei Menüpunkte zur Wahl:

VORLAGE    DRUCKEN    BEENDEN

Wählen Sie »Vorlage«, wird im oberen Abschnitt der Etikettenmaske ein Beispiel dafür ausgegeben, wie Sie die Kennung beschriften können.

Das Beschriften selber geschieht im Hauptmenüpunkt »Korrektur«.

Wählen Sie diesen an, können Sie nach Bestätigung im Untermenü die Kennung beschriften (siehe Hinweispeil am linken Bildrand). Dabei stehen Ihnen die Funktionen  und  auf den entsprechenden Tasten zur Verfügung. Mit  wird die Kennung gelöscht.

Das Beschriften wird mit  beendet.

Wählen Sie im Hauptmenü den Programmpunkt »Etiketten«, so stehen folgende Unterprogramme zur Wahl:

SICHERN    LADEN    BEENDEN

Wählen Sie hier »Sichern«, so werden die aufgenommenen Etiketten als sequentielles File auf Diskette unter dem Titel DISK.ETIKETTEN abgelegt.

Wählen Sie »Laden«, so wird der aktuelle Inhalt dieses Files in den Arbeitsspeicher eingelesen.

### 3.7 LoRes to HiRes

Sicherlich haben auch Sie schon einmal versucht, den Bildschirm eines Spieles auszudrucken, das mit einem veränderten Zeichensatz arbeitet. Ebenso sicher blieb dieser Versuch jedoch erfolglos!

Dies liegt daran, daß Ihr Drucker im Text-Modus immer auf seinen eigenen, fest installierten Zeichensatz zurückgreift, ohne sich darum zu kümmern, wo Ihr Computer seine Zeichen herholt.

Will man dies umgehen, so muß man im Grafikmodus arbeiten.

Es bietet sich also an, den jeweiligen Text-Bildschirm mit den veränderten Zeichen in den Grafik-Bildschirm zu übertragen, aus dem er dann mit einem entsprechenden Druckprogramm aufs Papier gebracht werden kann (Hi-Vario-Printer [siehe S. 13]).

Eben diese Aufgabe erledigt das vorliegende Programm.

Laden Sie es mit

```
DLOAD "LORES TO HIRES" 
```

und starten Sie es mit

```
RUN .
```

Nachdem sich das Programm mit einer kurzen Erläuterung als installiert gemeldet hat, wird, sobald Sie die -Taste drücken, der augenblickliche Text-Screen in den Grafik-Screen ab \$2000 übertragen.

Hierbei ist es egal, wo der gerade aktivierte Zeichensatz steht, das Programm sucht ihn sich selbst.

Das ganze geschieht übrigens im Bruchteil einer Sekunde, ohne daß Sie davon etwas merken. Allerdings wird das gerade laufende Spiel sicherlich abstürzen, da es von der erzeugten Grafik überschrieben wird. Hierbei wird in den meisten Fällen der Bildschirm unleserlich werden, dies macht jedoch nichts, da die Arbeit bereits erledigt ist.

Sie können nun den Reset-Knopf drücken, mit

```
MONITOR 
```

in den Monitor springen und mit

```
S "Filename" 8 2000 3FFF 
```

den Grafikbildschirm auf Diskette absaven. Von dort kann er dann geladen und ausgedruckt werden.

Sie können das Ergebnis natürlich auch sofort mit

GRAPHIC 1

begutachten.

Allerdings wird es nicht immer funktionieren, da in manchen Spielen die -Taste gesperrt wird, oder der IRQ-Vektor, über den das vorliegende Programm seine Arbeit erledigt, verändert wird.

### 3.8 HiRes to LoRes

Dieses Programm arbeitet, wie sein Name schon ausdrückt, in genau umgekehrter Richtung: Wenn Sie eine Grafik zur Verfügung haben, verändert es den Zeichensatz so, daß Sie diese auch im Textmodus einblenden können.

Der entscheidende Vorteil, den dies mit sich bringt, liegt darin, daß diese Grafik nun lediglich noch einen Speicherbedarf von 1000 Byte aufweist. HiRes-Grafiken benötigen jedoch ca. 10000 Byte, und entsprechend längere Ladezeiten. Wollen Sie also mehrere Grafiken, z.B. in einem Adventure verwenden, bleibt nahezu nur der Umweg über einen geänderten Zeichensatz. Wenn Sie einen solchen jedoch von Hand editieren wollen, so werden Sie bald feststellen, wie zeitraubend dieses Unterfangen ist. Wesentlich einfacher geht es dann schon mit dem vorliegenden Programm, vor allem, in Verbindung mit einem Grafikprogramm.

Laden Sie nun bitte das Programm mit

DLOAD "HIRES TO LORES"

und starten Sie es mit

RUN .

Sie befinden sich nun in der Eingabemaske des Programmes.

Die Eingaben selbst sind denkbar einfach, da alle Editierfunktionen aktiv sind, und über die entsprechenden Tasten aufgerufen werden können. Abgeschlossen wird jede Eingabe mit . Der Cursor springt dann automatisch in das nächste Eingabefeld.

Eine endgültige Übernahme der Eingaben findet jedoch erst statt, wenn Sie im letzten Eingabefeld  drücken. Vorher können Sie jederzeit mit  wieder in das oberste Eingabefeld zurückspringen. Geben Sie das Dollarzeichen »\$« ein, so wird, ebenso wie bei den anderen Programmen, das Directory der Diskette ausgegeben.

Nun zum Inhalt der Eingaben:

Das Programm benötigt die folgenden Angaben:

#### 1. FILENAME HIRES

Dies ist der Filename, unter dem Sie die HiRes-Grafik, die Sie umwandeln wollen, auf der Diskette abgespeichert haben. Das Jokerzeichen »\*« kann wie gewohnt verwendet werden. Steht die HiRes-Grafik bereits im Speicher, so müssen Sie einen Namen eingeben, der noch nicht existiert.

## 2. FILENAME LORES

Dies ist der Filename, unter dem Sie die fertige LoRes-Grafik auf Diskette abgespeichert haben wollen. Die vorgegebene Endung LR für Low-Resolution sollte, muß aber nicht beibehalten werden.

## 3. FILENAME ZSATZ

Dies ist der Filename, unter dem Sie den, zur Erzeugung der LoRes-Grafik notwendigen, geänderten Zeichensatz auf Diskette abgespeichert haben wollen. Der besseren Übersicht wegen sollte hier derselbe Name verwendet werden, der auch für die Grafik benutzt wurde, allerdings mit der vorgegebenen Endung ZS.

## 4. STARTADRESSE LORESGRAFIK

Dies ist die hexadezimale Startadresse, an die die LoRes-Grafik beim absoluten Laden (...;8,1) eingeladen werden soll. Arbeiten Sie mit nur einer Grafik, so ist hier die Adresse \$0C00, also der Text-Bildschirm selbst, die günstigste Eingabe. Deshalb ist diese vorgegeben, und kann mit  übernommen werden. Soll das Bild z.B. um 3 Zeichen weiter rechts stehen, so erreichen Sie dies, indem Sie hier \$0C03 eingeben (siehe unten).

## 5. STARTADRESSE ZEICHENSATZ

Dies ist die hexadezimale Startadresse, an die der Zeichensatz beim absoluten Laden (...;8,1) eingeladen werden soll. Arbeiten Sie mit nur einer Grafik, so ist hier die Adresse \$3800, also das Ende des RAM-Speichers, die beste Eingabe (beim Plus 4 bzw. erweiterten C 16/C 116 lautet die entsprechende Adresse \$7800). Deshalb ist diese vorgegeben, und kann mit  übernommen werden.

**Tip:** Wollen Sie eine LoRes-Diashow herstellen, so sollten Sie für Startadresse LoRes-Grafik abwechselnd \$0C00 und z.B. \$2C00, für Startadresse Zeichensatz abwechselnd \$3800 und \$3000 verwenden. Sie können dann, während ein Bild steht, das nächste Bild mit dem zugehörigen Zeichensatz laden, und müssen beim Bildwechsel nur noch die Grafik umspeichern, und die Zeichensatz-Basis-Adresse anpassen (siehe unten).

Werden bei den Startadressen unsinnige Eingaben getätigt, so springt der Cursor nach dem letzten  wieder in die entsprechende Eingabezeile zurück (geben Sie z.B einmal R300 ein).

Sind alle Eingaben erfolgt, und mit  übernommen, so wird die entsprechende HiRes-Grafik eingeladen. Anschließend springt das Programm in den HiRes-Bildschirm, damit Sie die geladene Grafik überprüfen können.

Mit Eingabe von `Run/Stop` können Sie in die Eingabemaske zurückspringen, falls Sie die falsche Grafik geladen haben. Mit Eingabe von `Return` starten Sie das Hauptprogramm.

**Zum Hauptprogramm:** Das größte Problem bei der Umwandlung von HiRes- in LoRes-Grafiken besteht darin, daß man 1000 Zeichen benötigt, um den gesamten Textbildschirm zu füllen, jedoch nur 256 Zeichen zur Verfügung hat. Tatsächlich sind es sogar nur 128 Zeichen, da die anderen 128 Zeichen lediglich die inversen Abbilder der ersten 128 Zeichen sind.

Um hier Abhilfe zu schaffen, überprüft das Programm die Grafik während der Umwandlung auf gleiche Matrizen, und belegt nie zwei Zeichen mit demselben Inhalt.

Reichen die vorhandenen Zeichen trotzdem nicht aus, so bricht das Programm mit einer entsprechenden Fehlermeldung ab.

Sie haben nun zwei Möglichkeiten: Entweder Sie löschen einen Teil der Grafik, oder Sie verkleinern sie mit dem Programm Hi-Vario-Printer.

Außerdem werden, je nach Anwendung, bestimmte Zeichen im Originalzustand benötigt, z.B. bestimmte Buchstaben. Diese können Sie nach Aufruf des Hauptprogramms in einer nun erscheinenden Maske eingeben.

Ist auch dies mit `Return` erledigt, beginnt das Programm mit der Umwandlung. Dies können Sie mitverfolgen, da die entsprechenden Zeichen am Bildschirm ausgegeben werden.

Ist diese Arbeit erfolgreich beendet, werden LoRes-Grafik und geänderter Zeichensatz unter den eingegebenen Titeln auf der Diskette abgespeichert.

Anschließend wird auf den geänderten Zeichensatz umgeschaltet, und Sie können Ihre HiRes-Grafik nun im Textbildschirm betrachten.

Um Ihnen die Anwendung der zwei erzeugten Files zu erklären, ist ein kleines Beispiel sowohl als HiRes-, als auch in der LoRes-Version mit dem zugehörigen Zeichensatz und einem entsprechenden Ladeprogramm unter dem Filenamen LORES-LADER beigefügt.

### **Laden der LoRes-Grafik**

Mit dem folgenden kurzen BASIC-Programm können Sie Ihre LoRes-Grafik nun laden und aktivieren:

```
10 IF K = 2 THEN 50
20 IF K = 1 THEN 40
30 K=1:LOAD "RINGE.....ZS",8,1
40 K=2:LOAD "RINGE.....LR",8,1
50 POKE 65298,192
60 POKE 65299,56
70 GETKEY A$
80 POKE 65298,196
90 POKE 65299,208
```

### **Erklärung**

Zeilen 10—40 sind das eigentliche Ladeprogramm für das Beispiel auf der Diskette. Dieser merkwürdige Aufbau liegt an einem Betriebssystemfehler.

Zeile 50 teilt dem Computer mit, daß er die Zeichen nun aus dem RAM holen soll.

Zeile 60 bestimmt das Highbyte der neuen Zeichensatz-Basisadresse (HEX \$38 = DEC 56). Das Lowbyte der Adresse muß immer 00 sein.

Zeile 70 wartet auf einen beliebigen Tastendruck.

Zeilen 80—90 restaurieren die Grundeinstellung.

### 3.9 Directory-Sorter

Dieses Programm dient in erster Linie dazu, die Einträge im Directory umzustellen, also z.B. nach Sachgebieten zu ordnen. Dazu gehört natürlich auch, daß Trennlinien gezogen werden können. Außerdem können Einträge gelöscht werden.

Die Bedienung des Programms ist denkbar einfach:

Laden Sie es mit

```
DLOAD "DIRECTORY-SORTER" 
```

und starten Sie es mit

```
RUN .
```

Die folgende Befehlsliste wird ausgegeben:

- 1) CURSOR RECHTS .... FILE AUS/-EINORDNEN
- 2) CURSOR LINKS .... TRENNLINIE ERZEUGEN
- 3) CURSOR HOCH .... ARBEITSZEILE HOCH
- 4) CURSOR RUNTER .... ARBEITSZEILE RUNTER
- 5) TASTE DELETE .... EINTRAGUNG LOESCHEN
- 6) TASTE HOME .... ABBRUCH & NEU-START
- 7) SHIFT & HOME .... DIRECTORY SPEICHERN

Sie werden nun aufgefordert, die Diskette einzulegen, deren Directory bearbeitet werden soll, um dann die -Taste zu drücken.

Befolgen Sie diese Aufforderungen, so wird das Directory der Diskette eingeladen, und auf dem Bildschirm werden die ersten 22 Einträge ausgegeben.

In der linken, oberen Ecke des Bildschirms wird ausgegeben, wo die Einträge stehen, außerdem wieviele Einträge sich auf der Diskette befinden.

Sind alle Einträge eingeladen, erscheint am linken Bildschirmrand neben dem ersten Eintrag ein Pfeil, der immer auf den Eintrag deutet, der gerade bearbeitet werden kann.

Diesen Pfeil können Sie mit den -Tasten bewegen. Erreicht er den Bildschirmrand, werden diese ins Bild gescrollt, sofern sich weitere Einträge auf der Diskette befanden.

Drücken Sie die Taste , so wird der Eintrag, auf den der Pfeil weist, nach rechts aus der Liste herausgeschoben, während die anderen Einträge nachgeschoben werden.

Bewegen Sie nun den Pfeil nach oben oder unten, so wandert der herausgeschobene Eintrag mit.

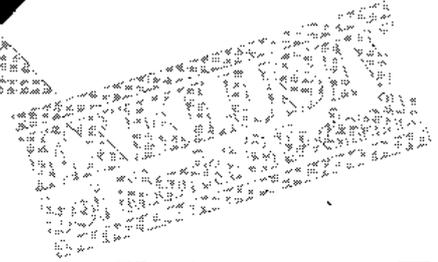
Durch erneutes Drücken der `Cursor →`-Taste wird er an der jeweiligen Position einsortiert. Zur besseren Orientierung wird der bewegliche Eintrag links mit einem weiteren Zeiger versehen, der auf die Stelle zeigt, an der er gerade eingeordnet werden kann.

Drücken Sie die Taste `Cursor ←`, so erscheint in der rechten Bildschirmhälfte eine Trennlinie, die nun an beliebiger Stelle einsortiert werden kann. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn nicht gerade ein anderer Eintrag aussortiert ist.

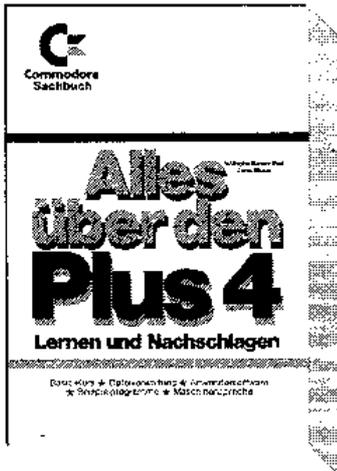
Mit der Taste `Delete` können Sie einen aussortierten Eintrag löschen. Aber Vorsicht, was weg ist, ist weg!

Haben Sie einen solchen Fehler gemacht, müssen Sie die Taste `Home` drücken. Damit wird das Programm abgebrochen und neu gestartet, ohne das veränderte Directory zu übernehmen.

Mit `Shift Home` (`Clear`) wird nach bestätigter Sicherheitsabfrage das veränderte Directory auf die Diskette übertragen.



# Commodore-Sachbücher



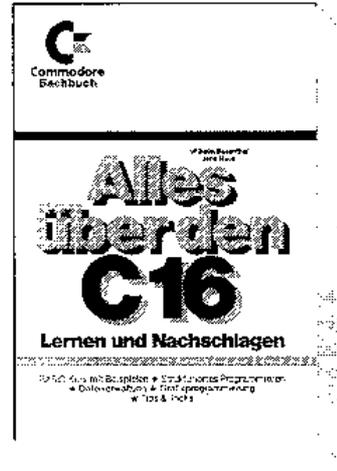
W. Besenthal/J. Muus  
**Alles über den Plus 4**  
 1986, 370 Seiten  
 Das Buch enthält übersichtlich gegliedert alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind. Aus dem Inhalt: Bedienung des Plus 4, Programmierung der Funktionstasten, Grafik-Grundlagen, Arbeiten mit Data-Sette und Diskettenlaufwerk, Fehlersuche, Maschinensprachemonitor, Register der BASIC-Befehle, strukturiertes Programmieren, Anwendersoftware.  
 Hardware-Anforderungen: Plus 4, Data-Sette oder Diskettenlaufwerk.  
 Bestell-Nr. 90410  
 ISBN 3-89090-410-6  
**DM 39,-**  
 (sFr 35,90/öS 304,20)



Ch. Spitzner  
**ROM-Listing C16, C116, Plus/4**  
 1987,  
 436 Seiten  
 Für Maschinensprache-Freaks: Das komplette,

dokumentierte ROM-Listing Ihres C16/C116- oder Plus/4-Computers.  
 Best.-Nr. 90425,  
 ISBN 3-89090-425-4  
**DM 49,-**  
 (sFr 45,10/öS 382,20)

Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing des BASIC-Interpreters, Betriebssystems und Monitors. Mit Beschreibung der wichtigsten Kernel-Routinen und Zero-Page-Adressen.



W. Besenthal/J. Muus  
**Alles über den C16**  
 1986, 292 Seiten  
 Das Buch enthält, übersichtlich gegliedert, alle Informationen, die für die praktische Arbeit am Computer notwendig sind. Ausgangspunkt ist ein kompletter BASIC-Kurs, der anhand vieler instruktiver Beispiele in die Arbeit mit der Programmiersprache einführt. Daran schließt sich ein Kapitel über Aufbau und Funktion der Hardware an. Viele interessante Listings regen zum direkten Nachvollziehen am Computer an.  
 Best.-Nr. 90385  
 ISBN 3-89090-385-1  
**DM 39,-**  
 (sFr 35,90/öS 304,20)



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

# Textmanager

## Textverarbeitung mit dem C16/C116/Plus 4 ist kein Problem

### Das Textverarbeitungssystem mit der Profi-Ausstattung:

- ohne Vorkenntnisse bedienbar
- übersichtliche Texteingabe am Bildschirm
- sofortige Textformatierung nach jeder Änderung
- direkte Funktionswahl ohne umständliche Menüs
- Umlaute auf Bildschirm und Drucker
- Verwendung von Speichererweiterungen möglich

Das »WORD-WRAPPING« ermöglicht die Texteingabe ohne Beachtung des Zeilenendes. Wörter, die für die aktuelle Zeile zu lang sind, werden komplett in die nächste Zeile geschoben. Die Textbreite kann beliebig im Bereich zwischen 35 und 99 Spalten variiert werden. Änderungen sind jederzeit (!) möglich, wobei der Text sofort auf die geänderte Zeilenbreite umformatiert wird. Wie jede komfortable Textverarbeitung besitzt auch der »Textmanager« komfortable Kommandos zum SUCHEN, einzelnen oder globalen ERSETZEN von Text etc. Sowohl Einzel- als auch Endlospapier kann verarbeitet werden.



## C16/C116/Plus 4 Text- manager

Das Textverarbeitungsprogramm mit der Profiausstattung für den C16/C116/Plus 4.  
Blocksatz · Wordwrapping  
Such-/Ersetzfunktionen

Diskette Floppy 1541/  
1551/1570/1571

Bestell-Nr. 51255  
(5¼-Diskette)  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)

Bestell-Nr. 51256  
(Kassette)  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)

### Leistungsmerkmale:

Der »Textmanager« arbeitet mit »SCROLLING« in allen Richtungen. Der Bildschirm dient als Fenster auf den Text, das mit den Cursor-tasten in beliebige Richtungen bewegt werden kann.

Hardware-Anforderungen:  
C16/C116/Plus 4, Floppy 1541/1551 oder Datasette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatible

**TEXTMANAGER  
gibt's auf Diskette oder  
Kassette**

### Außerdem: Programmsammlung 2

(5¼-Diskette)  
Bestell-Nr. 51653  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)  
(Kassette)

Bestell-Nr. 51637  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)

### Programmsammlung 1

(5¼-Diskette)  
Bestell-Nr. 51638  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)  
(Kassette)

Bestell-Nr. 51628  
**DM 29,90 \***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)

\*inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik-Produkte erhalten  
Sie bei Ihrem Buchhändler,  
in Computer-Fachgeschäften  
oder in den Fachabteilungen  
der Warenhäuser.

# C16/C116/Plus4 Programmsammlung

## Programmsammlung 1:

11 Top-Programme für den C16/C116/Plus4.

Super-Spiele mit toller Grafik, wichtige Utilities:

- **TEXT 1.0** - ein einfaches, aber dennoch größtenteils menügesteuertes Textverarbeitungsprogramm.
- **BASIC-Tool** - mit dieser sensationellen BASIC-Erweiterung haben Sie 13 wichtige Befehle zur Verfügung, die im C16/C116/Plus4-BASIC fehlen.
- **DATAGENERATOR** - wandelt einen frei zu wählenden Speicherbereich in DATA-Zeilen um.

Hardware-Anforderungen: C16/C116/Plus4 mit Floppy 1541/1551, 1570 oder 1571. Für Ausdrücke Commodore-Drucker MPS 801/803 oder Kompatible



## C16/C116/Plus4 Programmsammlung I

11 Top-Programme auf Diskette  
Robot · Würmi · Datengenerator · Basic-Tool  
Kniffel · Poker · Diabolo · Bridge  
No Exit · Text · Cannon

*Diskette  
Floppy 1541/1551/  
1570/1571*

### Programmsammlung 1

Bestell-Nr. 51638  
(5 1/4" Diskette)  
Bestell-Nr. 51628  
2 Kass./Handbuch

**DM 29,90\***

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

### Programmsammlung 2

Bestell-Nr. 51635  
(5 1/4" Diskette)  
Bestell-Nr. 51637  
(Kassette)

**DM 29,90\***



## C16/C116/Plus4 Programmsammlung II

*Bestell-Nr. 51635  
Bestell-Nr. 51637*

### Programmsammlung 2:

Professionelle Anwenderprogramme für den C16/C116/Plus4: Apfelmännchen, Funktionenplotter, Statistikmaker, M&T BASIC (20 neue Befehle, die im BASIC 3.5 fehlen), deutsche Fehlermeldungen, Vinput korrigiert die Schwächen der Original-Input-Routine. VIC: ein KI-Programm.

Hardware-Anforderungen: Floppy 1541/1551/1570/1571 oder Datasette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder Kompatible.



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Die schnelle Dateiverwaltung mit der Profiausstattung für den C16/C116/Plus4:

# Dateimanager

**Listenverwaltung  
Such- und Sortierrountinen · Menüführung  
kompatibel zu Textmanager**

**Leistungsmerkmale:**

Der Dateimanager verwaltet beliebige Daten: Schallplatten- und Literaturverzeichnisse ebenso wie Küchenrezepte. Die Daten werden in Form einer Liste verwaltet, die in jeder Richtung angeschaut werden kann.

**Sie können die Dateien auch nach Schlagworten durchsuchen lassen,** zum Beispiel nach »Maier« und »Mannheim«, wenn Sie alle Mannheimer Adressen mit dem Namen Maier erfahren wollen. Dabei ist die Anzahl der Suchworte, die Sie miteinander verknüpfen, nicht begrenzt. Alle Funktionen können bequem in einem Menü ausgewählt werden.

**Auf Knopfdruck lassen sich so ganze Dateien alphabetisch sortieren oder fein säuberlich ausdrucken.**



**Markt & Technik  
C16-Software**

**C16/C116/Plus 4  
Datei-  
manager**

Die schnelle Dateiverwaltung mit der Profiausstattung für den C16/C116/Plus 4. Listenverwaltung · Such- und Sortierrountinen · Menüführung · Kompatibel zu Textmanager



Der Dateimanager ist voll kompatibel zum Textmanager (Bestell-Nr. 51255 für die Diskette, 51256 für die Kassette), komplette Listen, aber auch Ausschnitte können mit dem Textmanager weiterverarbeitet werden.

Hardware-Anforderungen: C16/C116/Plus4, Datasette oder Floppy 1541 bzw. 1551

**Dateimanager gibt's auf Diskette oder Kassette**

**Außerdem:**  
C16/C116/Plus-4-  
Programmsammlung  
Kassette  
Bestell-Nr. 51628  
**DM 29,90\***  
(sFr 24,90/öS 299,-\*)

\* inkl. MwSt.  
Unverbindliche Preisempfehlung

Bestell-Nr. 51452  
(5 1/4"-Diskette)

**DM 29,90\***  
**sFr 24,90/öS 299,-\***

Bestell-Nr. 51453  
(Kassette)

**DM 29,90\***  
**sFr 24,90/öS 299,-\***



**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.