

***ACTION  
CARTRIDGE  
PLUS***

**MANUAL**

## ACTION CARTRIDGE PLUS Vers.6

### Ergaenzung zur Anleitung

Mit dem Kauf der Version 6 erhalten Sie ein neues Modul mit neuer Software und neuen Befehlen. Soweit es sich bei den neuen Befehlen um englische Namen handelt, die Sie bereits aus dem normalen Betrieb Ihres Rechners kennen, sind diese auch nicht erlaeutert. Lesen Sie daher im Zweifelsfalle in Ihrem Rechner- oder Floppy-Handbuch nach.

Ebenfalls nicht gesondert erlaeutert werden deutsche Bezeichnungen, die sich von selbst verstehen.

Soweit hier nicht gesondert darauf hingewiesen, finden die Erklaerungen des Handbuchs Anwendung. Beacheten Sie dabei bitte, dass sich mit den neuen Funktionen gegebenenfalls auch die im Handbuch beschriebene Handhabung einer Funktion aendern kann.

Folgende Funktionen sind neu und nicht in dem Handbuch erklart bzw. weichen vom Handbuch ab:

- Funktionstasten
- Schnell-Ladesystem
- Pack-Befehl zum nachtraeglichen komprimieren von Programmen
- deutsches Turbo-Tape fuer Ihre vorhandenen Cassetten
- komplettes Renumber fuer Basic-Programme
- Merge-Befehl
- neue Hardcopy-Routine fuer Graphik mit Sprites
- Benutzersprache/Menuefuehrung (deutsch)
- Sprung ins Standard-Betriebssystem (ROM)

#### FUNKTIONSTASTEN:

Die Funktions-Tasten im TOOLKIT-Modus sind weitgehend Speeddos-kompatibel belegt:

F1 = LIST    F3 = RUN    F5 = LOAD"\*",8    F7 = DIRECTORY  
F2 = MONITOR    F4 = Hintergrundfarbe    F6 = Rahmenfarbe  
F8 = SYS (Sprung in ein Maschine-Programm), z.B. SYS49152 Sprung in ein Programm bei \$C000.

#### SCHNELL-LADESYSTEM:

Das EPYX-Format der Warp-Files ist zum schnellen Laden und Speichern nicht mehr erforderlich. Sie muessen daher Ihre Disketten nicht mehr in dieses Format umkopieren oder in diesem Format Programme einfrieren, um schnell Laden oder Speichern zu koennen. Um Kompatibilitaet zu aelteren ACTION-REPLAY-Files oder anderen Warp/EPYX-Files zu erhalten, koennen auch solche Files noch geladen bzw. umkopiert werden.

Das Schnell-Ladesystem ist in das FASTLOAD-TOOLKIT-SYSTEM integriert bzw. kann in den einzelnen Menues angewählt werden. Es ist im Einschaltzustand des TOOLKIT-Modus aktiv. Sie koennen auf normale Commodore-Geschwindigkeit umschalten mit dem Befehl AUS. Mit AN schalten Sie wieder auf schnell. Die Parameter entsprechen denen des normalen Commodore-Betriebs.

Warp-Files laden Sie von Diskette wie andere Files mit der F-Taste F5.

#### PACKER:

Im Toolkit finden Sie jetzt auch einen Pack-Befehl. Mit diesem Befehl koennen Programme, insbesondere solche mit viel Graphik, komprimiert werden, so dass die Programme kuerzer werden. Dabei erhaelt das komprimierte Programm einen Vorspann, der es nach dem Aufstarten wieder in seine urspruengliche Laenge wandelt. Daher werden kurze Programme evtl. laenger. Packen lohnt sich also erst bei laengeren Programmen.

Geben Sie den Befehl PACK ein und schliessen mit RETURN ab. Zunaechst wird der File-Name des urspruenglichen Files abgefragt, danach das Geraet. Nach Eingabe der Geraete-Kennziffer beginnt das Packen. Danach wird der File-Name des neuen (gepackten) Files abgefragt. Wenn Sie die Eingabe des neuen Namens mit RETURN abgeschlossen haben, wird das File auf das Geraet abgespeichert, von dem das urspruengliche File geladen wurde.

Moechten Sie ein File von einem Geraet laden und gepackt auf ein anderes Speichern, sollten Sie die FREEZE-Funktion des Moduls benutzen.

#### TURBO-TAPE:

Datassetten-Besitzer mit Programmen im TURBO-TAPE-Format koennen aufatmen. Jetzt koennen Sie nicht nur vom Toolkit aus Programme im in Deutschland ueblichen TURBO-TAPE-Format laden, sondern auch abspeichern und sogar Freezen und zwar ebenfalls vom TOOLKIT-Modus aus.

Im Einschaltzustand des TOOLKIT-Modus ist TURBO-TAPE aus. Sie aktivieren es mit \$1. Dann erfolgt die Meldung TURBOTAPE AN. Ausschalten wieder mit \$1. Die Meldung lautet dann TURBOTAPE AUS. In beiden Modi koennen Sie auch Tapeturbos mit eigenem Lader benutzen, so dass Sie andere Tapeturbo-Formate in das Commodore-Format umkopieren koennen. Wenn Sie fuer Ihre Programme auf Band einen Namen verwenden, koennen Sie auch ohne TURBOTAPE an laden und speichern, indem Sie die Geraeteadresse 7 verwenden, also z.B. LOAD"ABC",7.

## RENUMBER:

Mit dem Renumber wird das neue Durchnummerieren von BASIC-Programm-Zeilen bezeichnet. Wichtig ist dabei, dass auch sogenannte Sprungadressen mit umgerechnet werden, wie z.B. goto, gosub, on a goto/gosub, if.. then.. etc., damit das Programm lauffaehig bleibt und nicht gesondert nachbearbeitet werden muss. Wird ein Programm geMERGET, und verwendet eines der geMERGETen Programme Spuenge, empfehlen wir daher auch, vor dem MERGE bzw. ggf. auch hinter dem Merge die RENUMBER-Funktion zu verwenden und nicht den erweiterten MERGE-Befehl fuer gleichzeitiges RENUMBER zu verwenden.

Sie nummerieren ein Programm mit beliebiger Anfangsadresse neu durch mit RENUMBER XX,YY. XX steht fuer die Nummer der neuen Anfangszeile, YY fuer den Zeilenabstand. Waehrend der Umrechnung veraendert sich die Bildschirmfarbe. Daran koennen Sie, insbesondere bei laengeren Programmen erkennen, dass der Befehl noch nicht abgearbeitet ist.

## HARDCOPY/SPRITES:

Normalerweise werden bei einem Bildschirmausdruck (Hardcopy) Sprites nicht mit ausgedruckt.

Wenn Sie jedoch einen Epson 80-kompatiblen Drucker (auch Star NL10) ueber die Centronics-Schnittstelle (am Userport) anschlossen haben, werden bei Ihrem Ausdruck auch Sprites mitgedruckt. Fuer andere Druckertypen ist dies nicht vorgesehen. Sie muessen im Zweifelsfall pruefen, ob Ihr Druckertyp zu dieser Funktion kompatibel ist.

Laden Sie Ihr Programm und starten es. Wenn Sie den Inhalt des Bildschirms ausdrucken moechten, halten Sie es mit der Freezer-Taste an. Jetzt koennen Sie den Bildschirminhalt AUSDRUCKEN. Waehlen Sie die entsprechende Funktion aus dem Menue.

## SPRUNG ins STANDARD-ROM:

Vom TOOLKIT-System aus haben Sie die Moeglichkeit, in Ihr normales Betriebssystem zu springen. Dabei wird ein Warmstart durchgefuehrt, d.h. Basic-Programme werden geloescht und die Zeiger zurueckgesetzt.

Geben Sie dazu den Befehl CBM ein und schliessen die Eingabe mit Return ab. Das Cartridge ist nach dem Reset abgeschaltet und wird erst durch Druecken eines der Taster wieder aktiv.

-----

DATEL, ACTION REPLAY und ACTION CARTRIDGE sind sind nach dem Recht der BENELUX-Laender angemeldete Waren- und Dienstleistungszeichen.

Aenderungen in Funktionen und Technik vorbehalten.

Copyright der deutschen Anleitung vts data GmbH, Kerpen, 1987/1988

Copyright der niederlaendischen Anleitung GIMA, Nimwegen, 1987/1988.

Copyright der Hard- und Software Mikrotronic Michigan Inc., Marine City, MI, und Columbus, OH, 1987/1988.

Inhaltsverzeichnis

- 1 INBETRIEBNAHME
  - 1.1 ANSCHLUSS DES ACTION CARTRIDGE PLUS
  - 1.2 RESET-TASTE
  - 1.3 FREEZER-TASTE
  - 1.4 START-MENUE
  
- 2 BACKUPS
  - 2.1 BACKUPS VORBEREITEN
  - 2.2 BACKUP ERSTELLEN
  - 2.3 BACKUP MIT DISKETTE
  - 2.4 BACKUP MIT DATASSETTE
  - 2.5 BACKUP WIEDER LADEN
  - 2.6 PROBLEM-HILFE
  
- 3 GRAPHIK/HIRES/SPRITES
  - 3.1 SPRITE-KILLER
  - 3.2 SPRITE-MONITOR
  - 3.3 HIRES-BILDER SPEICHERN
  - 3.4 AUSDRUCK AUF DRUCKER
  - 3.5 TEXTE VERAENDERN
  
- 4 POKES UND PARAMETER
  - 4.1 POKES EINGEBEN
  - 4.2 MONITOR-FUNKTIONEN
  - 4.3 PARAMETER-SYSTEM
  - 4.4 NACHLADE-PROGRAMME
  
- 5 UTILITY-MENUE
  - 5.1 FORMATIEREN EINER DISK
  - 5.2 KOPIEREN VON PROGRAMMEN
  - 5.3 DISKETTEN KOPIEREN
  - 5.4 NOVA TRANSFER VON CASSETTE AUF DISK
  - 5.5 DIA-SHOW MIT DATASSETTE
  
- 6 FAST-LOAD
  - 6.1 STANDARD DISK-TURBO
  - 6.2 WARP\*25 DISK-TURBO
  - 6.3 TASTENBELEGUNGEN
  - 6.4 TOOLKIT-BEFEHLE
  - 6.5 TURBO MIT DATASSETTE
  
- 7 MASCHINENSPRACHE MONITOR
  - 7.1 BEFEHLSUEBERSICHT
  - 7.2 BEFEHLSBESCHREIBUNG
  - 7.3 DISK-MONITOR
  
- 8 HINWEISE und TIPS
  - 8.1 WAS MAN DARF UND WAS NICHT
  - 8.2 NUETZLICHE TIPS

## KAPITEL 1: INBETRIEBNAHME

### 1.1 EINBAU

ACTION CARTRIDGE PLUS wird in den MODUL-Schacht Ihres Computers eingesteckt. Wenn Sie von vorn auf den Rechner schauen, befindet sich der Schacht hinten rechts im Rechner. Der Schacht wird auch EXPANSION- oder ERWEITERUNGS-Schacht genannt.

Beachten Sie unbedingt: Bei dem Einsetzen oder Herausnehmen des ACTION CARTRIDGE PLUS muessen der Computer und alle anderen angeschlossenen Geraete ausgeschaltet sein. Andernfalls koennen Schaeden an Ihrem Modul oder an Ihrer Anlage entstehen.

Setzen Sie ACTION CARTRIDGE PLUS so ein, dass die beiden Knoepfe (Tasten) von ACTION CARTRIDGE PLUS sich hinten rechts befinden. Blickrichtung von vorn auf den Rechner. Es ist gegebenenfalls etwas Druck erforderlich, damit das Modul fest in dem Schacht sitzt. Druicken Sie das Modul jedoch niemals mit Gewalt in den Schacht, wenn es nicht auf Anhieb klappen sollte.

Jetzt schalten Sie Ihre Geraete ein. Wenn Sie einen C128 oder einen PC128D besitzen, befindet sich dieser im 64er Modus.

ACTION CARTRIDGE PLUS meldet sich mit seinem START-Menue (Einschaltmenue). Wenn Sie es fuer andere Betriebsarten Ihres Rechners vermeiden moechten, dass Ihr Rechner sich mit dem START-Menue meldet, halten Sie beim Einschalten oder bei einem RESET in die CTRL-Taste gedruickt. Sie gelangen dann in das normale Betriebssystem Ihres Rechners. ACTION CARTRIDGE PLUS ist in Wartestellung, aber solange nicht aktiv, bis Sie eine der ACTION-TASTEN am Modul druecken. Wenn Sie beim Einschalten oder beim RESET die CBM-Taste (Commodore-Taste) gedruickt halten, meldet sich der Rechner direkt im FASTLOAD-UTILITY-Modus.

### 1.2 RESET-Taste

Die Taste befindet sich hinten rechts am Modul.

Wenn Sie die Taste druecken, gelangen Sie immer wieder ins START-Menue, genau wie nach dem Einschalten des Rechners. Der Speicherinhalt Ihres Rechners geht jedoch beim Druicken der RESET-Taste nicht verloren. Lediglich BASIC-Programme erfordern danach ein RENEW, also eine Neuaufbereitung. Das geht ganz einfach per Befehl und ist in Kapitel 6.4 beschrieben.

### 1.3 FREEZER-Taste

Diese Taste sitzt hinten links am Modul. Wenn Sie die Freezer-Taste betaetigen, wird der normale Programmablauf im Computer unterbrochen. Die Kontrolle ueber den Computer und das laufende Programm wird an das Freezer-Menue uebergeben. Vom Freezer-Menue aus koennen Sie die Backup-Funktion sowie die Graphik-, Sprite und Monitorfunktionen aufrufen; oder das Programm veraendert oder unveraendert weiter laufen lassen.

Wichtiger Hinweis: Der Freezer-Knopf hat keine Funktion, wenn der Rechner abgestuerzt ist, d.h., wenn der Prozessor des Rechners nicht mehr arbeitet. Der Prozessor nimmt seinen normalen Betrieb wieder auf, wenn Sie nach einem Absturz die RESET-Taste betaetigen.

Wichtiger Hinweis: Es reicht aus, wenn die FREEZER-Tast kurz ange-tippt wird. Die FREEZER-Taste sollte auf keinen Fall laenger als eine Sekunde festgehalten werden. Sonst kann es passieren, dass die Freeze-Funktion nicht mehr korrekt arbeitet. Also: Tippen Sie die Taste nur kurz an. Dann koennen Sie sicher sein, dass Ihr Programm erfolgreich eingefroren wird.

Wichtiger Hinweis: Benutzen Sie die FREEZER-Taste nicht, wenn Sie sich im FASTLOAD-UTILITIES-Modus (siehe Kapitel 6) befinden.

#### 1.4 START-Menue

Mit diesem Menue meldet sich Ihr Rechner immer nach dem Einschalten oder nach einem Reset. Folgende Funktionen koennen gewaehlt werden:

- 1) F1 Speicher konfigurieren und RESET
- 2) F3 Normaler RESET
- 3) F5 UTILITIES (siehe Kapitel 5)
- 4) F7 FAST-LOAD (siehe Kapitel 6)

"F" steht fuer "Funktionstaste".

Wenn Sie mit F1 oder F3 einen Reset ausfuehren, meldet sich Ihr Computer mit seiner ueblichen Einschaltmeldung. ACTION CARTRIDGE PLUS macht sich jetzt "unsichtbar". Das heisst, obwohl ACTION CARTRIDGE PLUS weiterhin betriebsbereit ist, belegt es keine Speicherstelle Ihres Rechners. Dadurch kann ACTION CARTRIDGE PLUS von laufenden Programmen nicht erkannt werden. Gleichfalls stoert ACTION CARTRIDGE PLUS daher auch nicht den Ablauf des laufenden Programms. Somit bietet ACTION CARTRIDGE PLUS in bezug auf die Lauffaehigkeit von Programmen hardwaremaessig die beste Kompatibilitaet. Dies wird durch ein voellig neu entwickeltes Chip moeglich mit entsprechend mehr Freeze Faehigkeiten von Software.

Bei F3 wird zusaetzlich vor dem Reset die Configure Memory-Funktion aufgerufen. Diese fuehrt den Rechner-Speicher mit einem bestimmten Wert. Dadurch werden das Backup Kompaktierungssystem (Komprimieren von Programmen, auch Crunchen genannt) noch wirkungsvoller und die gefreezten Programme noch kuerzer.

## KAPITEL 2 - BACKUP

Ein Backup ist eine komplette Arbeitskopie eines Programms. Backups sind von der Form und Laenge her nicht unbedingt gleich dem Original des Programms. ACTION CARTRIDGE macht Backups auf eine besondere Art. Es macht eine "Blitzaufnahme" des Inhalts des Computer-Speichers, d.h. der Graphik, der Sprites, der Variablen, der Zeitkonstanten usw. Diese Informationen werden beim Freezen kompaktiert (komprimiert, verdichtet) und koennen wahlweise auf Diskette oder Cassette gespeichert werden.

### 2.1 BACKUP VORBEREITEN

Nehmen Sie eine leere Diskette zur Hand. Wenn die Diskette noch unbenutzt ist, muss sie zuerst formatiert werden (siehe dazu Kapitel 5). Waehlen Sie RESET-CONFIGURE MEMORY aus dem START-MENUE oder aus dem FREEZER-MENUE (siehe Kapitel 1.4).

### 2.2 BACKUP ERSTELLEN

Laden Sie jetzt das Programm, von dem Sie die Arbeitskopie machen moechten. Sobald das Programm geladen und gestartet ist (Programm muss laufen!), kann es eingefroren werden (Beim Einfrieren wird der Ablauf des Programms angehalten.) Betaetigen Sie dazu den FREEZER-KNOPF. Im allgemeinen ist es am besten, ein Programm im ersten Bild oder Titelbild anzuhalten und einzufrieren. Die meisten Programme koennen jedoch zu jedem Zeitpunkt des Programmablaufs eingefroren werden.

Waehlen Sie Die BACKUP-Funktion aus dem FREEZER-Menue. Der Rahmen des Bildschirms blinkt jetzt etwa 10 bis 20 Sekunden. Das zeigt Ihnen an, dass der Compacker arbeitet, der das Programm komprimiert. Sobald das Programm komprimiert ist, koennen Sie es abspeichern. Rufen Sie dazu die entsprechende SAVE-Funktion im BACKUP-Menue auf. Sie koennen entscheiden, ob Sie auf Cassette (TAPE) oder DISK abspeichern wollen.

### 2.3 BACKUP AUF DISK SPEICHERN

Bevor Sie Ihr BACKUP auf Diskette speichern, koennen Sie festlegen, ob das BACKUP spaeter mit dem ACTION CARTRIDGE PLUS oder unabhangig davon, d.h. auf einem Rechner ohne ACTION CARTRIDGE PLUS eingeladen werden kann. Wenn Sie sich fuer die Option "ohne" entscheiden, dauert das Ein-laden des BACKUPS spaeter etwa 2 bis 3 Sekunden laenger. Es wird naemlich in diesem Falle ein spezieller LOADER in unbenutzten Blocks der Directory-Spur (Spur 18) mit abgespeichert. Dieses kann jedoch auch nachtraeglich erfolgen, wenn Sie diese Funktion aus dem BACKUP-UTILITIES-Menue auswaehlen.

Wenn der LOADER mit abgespeichert wird, so kann es sein, dass andere Fast-Load-Systeme, die bereits in Ihrem Rechner eingebaut sind, abgeschaltet werden, jedoch nicht all. Bei anderen Fast-Load-Systemen, insbesondere Parallel-Beschleunigern, kann diese Funktion jedoch auch erforderlich sein, jedoch nicht unbedingt bei allen. Gegebenenfalls sollten Sie das vorher ausprobieren, bevor Sie mehrere BACKUPS machen. Fuehren Sie danach einen RESET Ihres Laufwerks durch.

BACKUPS koennen auf drei verschiedene Arten gespeichert (abgesavet) werden und zwar als:

- 1) TURBO - Abspeichern eines Files (Programms) unter Verwendung des Standard-TURBO von ACTION CARTRIDGE PLUS
- 2) WARP 25 - Abspeichern eines Files im Spezial-Format des WARP 25 fuer ultra-schnelles Laden. (Lesen Sie dazu bitte Kapitel 6.2. Sie finden dort eine vollstaendige Beschreibung des WARP 25 DISK TURBO.)
- 3) STANDARD - Abspeichern mit den Routinen Ihres Rechner-Betriebssystems. Das heisst es wird mit der Geschwindigkeit gespeichert und wieder geladen, die Ihr Rechner ohne ACTION CARTRIDGE PLUS hat. Programme mit mehr als 202 Blocks werden zweiteilig abgespeichert.

Waehlen Sie die gewuenschte Funktion und geben Sie dem Programm einen Namen. Achten Sie darauf, dass der Name nicht bereits auf der Disk vorkommt. Der Name darf bis zu 15 Zeichen lang sein.

Druecken Sie nun RETURN um den Speicher-Vorgang zu starten. Sollte aus irgendeinem Grunde das Laufwerk nicht reagieren, schalten Sie es kurz aus und dann wieder ein. Danach starten Sie den Speicher-Vorgang noch einmal neu. Dieses kann eventuell dann erforderlich werden, wenn Sie kommerziell geschuetzte Software verwendet haben. Beim Kopierschutz wird haeufig mit veraenderten DOS-Routinen fuer die Floppy gearbeitet, die durch das Aus- und Einschalten geloescht werden muessen.

Nach dem Abspeichern ist Ihr BACKUP fertig. Sie koennen sofort das BACKUP noch einmal abspeichern. Im gleichen Format oder in einem der anderen Format, wie oben beschrieben.

Weiterhin koennen Sie Ihr Programm weiterlaufen lassen (RESTART) oder auch es auch verlassen (EXIT), wie immer Sie moechten.

Im Durchschnitt koennen Sie drei BACKUPS mit ACTION CARTRIDGE PLUS auf einer Diskettenseite unterbringen. Wenn nicht genuegend Platz beim Abspeichern auf der Diskette vorhanden war, erhalten Sie eine Fehlermeldung wie "DISK FULL" oder "FILE TOO LARGE". In diesem Fall ist Ihr BACKUP nicht korrekt auf der Disk gespeichert. Sie muessen eine Disk mit mehr freiem Speicherplatz einlegen und den Speicher-vorgang wiederholen.

## 2.4 BACKUP MIT DATASSETTE

Mit "TAPE" wird im ACTION CARTRIDGE PLUS die CASSETTE fuer die DATASSETTE bezeichnet.

Fuer "TAPE" gibt es zwei Geschwindigkeits-Optionen:

1) TURBO. TURBO speichert 5 bis 6 mal schneller als die Commodore-Standard-Geschwindigkeit. Das entspricht etwa der Geschwindigkeit eines normalen kommerziellen TURBO-TAPE. Mit dieser Geschwindigkeit koennen immer sehr zuverlaessige BACKUPS gemacht werden. Benutzen Sie diese Geschwindigkeit, wenn Sie besonders wichtige und wertvolle Daten abspeichern. BACKUPS werden mit TURBO in etwa 3 bis 4 Minuten wieder eingeladen.

2) SUPERTURBO. SUPERTURBO speichert mit etwa 8 bis 10-facher Geschwindigkeit auf Cassette. Dazu ist ein Cassettenlaufwerk bester Qualitaet und in einwandfreiem Justage-Zustand erforderlich. Sie sollten ebenfalls nur kurze Baender verwenden, damit Laden und Speichern zuverlaessig arbeiten. Es gibt am Markt Datensetten, die bei der SUPERTURBO-Geschwindigkeit nicht mehr mithalten koennen. Probieren Sie Ihr Geraet zunaechst aus, bevor Sie mehrere BACKUPS mit SUPERTURBO abspeichern. Gegebenenfalls sollten Sie auf das "normale" TURBO ausweichen.

## 2.5 BACKUPS WIEDER LADEN

Denken Sie bitte daran, dass Datenspeicher wie die Datensette oder die Floppy nie zu nahe an einem Monitor oder Fernseher aufgestellt sein sollten. Selbstverstaendlich wissen Sie, dass Baender und Disketten einer gewissen Pflege beduerfen. Die Schreib-Lese-Koepfe sollten von Zeit zu Zeit gereinigt werden.

Wenn Sie eine Datensette verwenden, sollten Sie zunaechst sicherstellen, dass das Band in der Cassette richtig und fest aufgewickelt ist.

Alle Datensetten-BACKUPS besitzen einen eigenen Schnell-Lader. Druicken Sie einfach wie gewohnt "SHIFT/RUN". Dann wird das Programm geladen und gestartet. ACTION CARTRIDGE PLUS ist zum Wieder-Einladen nicht erforderlich.

Von Diskette laden Sie am besten mit dem integrierten Fast-Load von ACTION CARTRIDGE PLUS. Das Fast-Load aktivieren Sie, indem im START-Menue die Funktion Fast-Load waehlen.

Sie koennen dann aus der DIRECTORY der Disk heraus laden:

1. Druicken Sie die "F3" (Funktionstaste f3) oder "\$" (nur das Dollar-Zeichen). Damit wird Ihnen die Directory angezeigt, ohne ein Programm im Speicher zu zerstoeren. Bei einer laengeren Directory koennen Sie die Anzeige abbrechen, indem Sie die STOP-Taste betaetigen.

2) Fahren Sie den CURSOR an den linken Rand des Block-Eintrages von dem Programm, das Sie laden moechten und

3) Druicken Sie "F1". Damit wird das Programm geladen und gestartet. (Ausser Maschine-Programme, die nicht mit ACTION CARTRIDGE PLUS gespeichert wurden).

LADEN ohne das CARTRIDGE ist ebenfalls komfortabel:

1) Laden Sie zuerst den LOADER. Geben Sie dazu ein LOAD"LOADER",8.Dann starten Sie mit "RUN". Der LOADER muss dabei natuerlich sich auf der Disk befinden. Das heisst, Sie muessen Ihre vorher abgespeichert haben.

2) Sie sehen nun das DIRECTORY. Gehen Sie mit dem CURSOR auf das zu ladende Programm (linker Rand des Block-Eintrages) und druecken "RETURN".

Programme mit mehr als 202 Blocks koennen von einem C64 normalerweise nicht geladen werden. Wenn also ein Programm mehr als 202 Blocks hat oder wenn das Programm mit "WARP 25" gespeichert wurde, dann muessen Sie ein in der Regel solche Programm immer mit ACTION CARTRIDGE PLUS oder mit dem "LOADER" laden. Es gibt kein anderes Fast-Load Betriebssystem, dass auch WARP 25 Files einladen kann. Jedoch ist es zum Beispiel mit dem DISK DEMON Betriebssystem zu Professional DOS moeglich, Files, die laenger als 202 Blocks lang sind, einzuladen.

Programme mit einer Laenge von bis zu 202 Blocks koennen vom normalen Commodore-Betriebssystem und Fast-Load Systemen eingesen werden, wenn sie mit der normalen SAVE-Funktion abgespeichert wurden. Dies gilt auch fuer mehrteilige Programme.

Wenn ein zweiteiliges Programm mit dem LOADER geladen wird, so wird jeweils der erste Teil schnell geladen.

### PROBLEM-HILFE

#### 1) Programm laesst sich nicht abspeichern

Wahrscheinlich haben Sie ein Programm eingeladen, dessen Kopierschutz Routinen des Floppy-DOS veraendert. Durch einen RESET der Floppy koennen Sie dieses rueckgaengig machen. Schalten Sie Ihre Floppy aus und wieder ein (Hardware-Reset). Versuchen Sie das Abspeichern noch einmal.

Meldet sich die Floppy mit dem Fehler "DRIVE NOT READY", so haben Sie vielleicht versehentlich eine Disk eingelegt, die nicht formatiert ist. Formatieren Sie die Disk (siehe auch Kapitel 5) und versuchen Sie das Speichern aufs neue.

Wenn die Floppy nach dem Anlaufen oder waehrend des Speicherns die Meldung "DISK FULL" ausgibt, reicht der Speicherplatz auf der Diskette fuer Ihr BACKUP nicht aus. Es muss eine neue (formatierte) Diskette eingelegt werden.

Andere Fehlermeldungen im Zusammenhang mit ACTION CARTRIDGE PLUS bedeuten in der Regel, dass die eingelegte Diskette selbst fehlerhaft ist. (Die Bedeutung der Fehlermeldungen ist in Ihrem Commodore Floppy-Handbuch ausfuehrlich beschrieben).

#### 2) Ein Programm laesst sich nicht laden

Es gibt bestimmte Programme, die pruefen, ob der Rechnerspeicher fuer ein FREEZEN (Einfrieren des Programms) vor-konfiguriert wurde. Sie wissen vielleicht, dass man durch vor-konfigurieren des Rechner-Speichers beim Kompacken kuerzere Files erzielt. Als Schutz vor dem FREEZEN fragen daher einige Programme dieses Vor-Konfigurieren ab. Sie schuetzen sich vor solchen dummen Abfragen, indem Sie den Rechner kurz aus- und wieder einschalten. Waehlen Sie dann im START-Menue den normalen RESET ohne CONFIGURE MEMORY. Ihr BACKUP wird jetzt zwar ein bisschen laenger, ab Sie haben den einfaeltigen Software- "Schutz" ueberlistet.

Es gibt immer wieder Programme auf Cassette, die sich davor schuetzen, dass der Anwender auch eine Floppy-Station besitzt. Schuetzen Sie sich vor diesen einfaeltigen Programm-Schreibern, indem Sie die Floppy erst dann einschalten, wenn Sie das Programm eingefroren haben.

3) Das BACKUP ist OK, aber es laeuft nicht.

Versuchen Sie es einmal, nach dem Laden die Floppy auszuschalten und dann zu starten. Eine andere Moeglichkeit ist, das Programm in einem anderen Stadium abzuspeichern, z.B. am Spielende. Prinzipiell ist es kaum moeglich, dass sich ein Programm nicht mit ACTION CARTRIDGE PLUS lauffaehig einfrieren laesst. Es koennen jedoch unter Umstaenden mehrere Versuche in verschiedenen Programmstadien noetig sein.

Oft helfen auch Spezial- "POKES" oder bestimmte "PARAMETER". Lesen Sie mehr darueber in Kapitel 4.

## KAPITEL 3 - GRAPHIK-FAEHIGKEITEN

### 3.1 Der SPRITE-KILLER

Um mit dem SPRITE-KILLER Sprites zu bearbeiten, frieren Sie das Programm zunaechst einmal ein. Dann waehlen Sie aus dem FREEZER-Menue die Funktion SPRITE-KILLER.

Mit dem SPRIT-KILLER koennen Sie jetzt

- Kollisionen zwischen Sprites abschalten
- Kollisisionen von Sprites und Hintergrund abschalten oder
- beides gleichzeitig abschalten.

Dann kann das Programm wieder starten oder es kann in diesem Zustand gespeichert werden.

Wenn Sie mit dem Sprite-Killer erfolgreich waren, werden Sie feststellen, dass nichts passiert, wenn Sprites kollidieren. Sie koennen das ganze Spiel durchlaufen lassen, ohne Abschuss oder Zerstoerung des Ziels. Ihre Ergebnisse sind von der Programmierung des Spiels abhaengig.

Es kann sein, dass Figuren auftauchen, die keine Sprites sind oder dass die Kollision in einigen Faellen nicht vom VIC-Chip ueberwacht wird. In diesen Faellen hat der Sprite-Killer keine Funktion.

### 3.2 Der SPRITE-MONITOR

Um mit dem SPRITE-MONITOR zu arbeiten, freezen Sie zunaechst wieder das Spiel. Waehlen Sie die Funktion "VIEW SPRITES" (Sprites ansehen) aus dem FREEZER-Menue. Jedes Sprite, das sich beim Freezen im Speicher befindet, kann auf dem Bildschirm angezeigt werden. Sie koennen den gesamten Rechner-Speicher auf Sprites durchsehen. Beim "Durchblaettern" des Rechners wandern die Sprites ueber den Bildschirm. Bis zu sieben Sprites werden dabei gleichzeitig auf dem Schirm dargestellt. Dabei wird das Sprite, das Sie bearbeiten koennen, das sogenannte "CENTRAL SPRITE" in der Mitte des oberen Bildschirms in doppelter Groesse dargestellt.

Folgende Funktionen lassen sich per Taste steuern:

B Video-Bank wechseln.

M Modus wechseln. Bei Sprites unterscheidet man zwei Darstellungsmodi (Darstellungsarten): Standard und Multicolor. Die angezeigten Farben koennen von den Farben im Spiel abweichen. Wenn Sie das Spiel jedoch wieder starten, sind die Farben originalgetreu.

- S SAVE. Das CURRENT SPRITE wird auf Disk oder Cassette gespeichert.
- L LOAD. Ein beliebiges Sprite, das bereits auf Disk gespeichert wurde, kann eingeladen werden. Es wird dann gegen das CURRENT SPRITE ausgetauscht.
- W WIPE. WIPE loescht das CURRENT SPRITE, indem es dieses Sprite unsichtbar macht (Die Sprite-Anzeige wird abgeschaltet).

Mit diesen Funktionen bietet der Sprite-Monitor eine Moeglichkeit, Programm, insbesondere Spiel, Ihren persoenlichen Vorstellungen anzupassen. Druucken Sie RUN/STOP, wenn Sie den Sprite-Monitor verlassen wollen. Sie koennen nun das geaenderte Programm wieder starten oder es als BACKUP abspeichern.

Beachten Sie: Ein Programm benutzt nie alle Sprite-Positionen. An unbenutzten Positionen werden daher Zufallsbilder angezeigt. Wenn Sie ein Sprite von Band nachladen, muessen Sie unbedingt den Namen angeben. Wenn Sie keinen Namen angeben, wird das naechste Programm von der Datassette nachgeladen. Das Laden koennen Sie mit RUN/STOP abbrechen.

Es gibt viele Variationsmoeglichkeiten, Sprites in Programmen darzustellen. Sie werden daher auch Zufallsergebnisse finden, die nicht vorgesehen sind.

### 3.3 HIRES-BILDER SPEICHERN

ACTION CARTRIDGE PLUS bietet besitzt die Faehigkeit, MULTICOLOR HIRES Bilder auf Cassette oder Disk zu speichern. Dieses koennen Bilder aus PROGRAMM-LADERN, GRAPHIKEN aus einem Spiel und andere Graphiken sein.

Um ein Bild abzuspeichern, lassen Sie das Programm bis zu dem gewuenschten Bild laufen, Freezen Sie dann das Programm. Waehlen Sie dann die Funktion PICTURE SAVE aus dem FREEZER MENUE und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn es sich bei einem Bild nicht um ein HIRES Bild handelt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Druucken Sie RUN/STOP um in das Menue zurueckzugelangen.

Die HIRES Bilder koennen in zwei verschiedenen Formaten auf Disk abgespeichert werden:

1) BLAZING PADDELS: Bilder in diesem Format koennen mit BLAZING PADDLES bearbeitet werden. Unter anderem gibt es von DATEL ein GRAPHIK PACKAGE mit dem Sie diese Bilder ebenfalls einladen und bearbeiten koennen. Auf einer gesonderten Diskette koennen Sie auch ein Programm erhalten, mit dem Sie aus diesen Bildern Ihre eigene DIA-BILDER-SHOW machen koennen (ENHANCEMENT DISK).. Diese Disk gibt es ebenfalls von DATEL.

2) KOALA: Diese Bilder koennen mit Koala Painter und etlichen anderen Programmen, die das gleiche Format benutzen, bearbeitet werden.

Wenn Sie HIRES Bilder auf Band speichern moechten, koennen Sie nur das BLAZING PADDLES Format verwenden. Wenn Sie die Cassettenversion von BLAZING PADDLES besitzen, koennen Sie damit die abgespeicherten Bilder auch einladen. Bei Verwendung der Datassette haben Sie gegenueber der Diskette den erheblichen Vorteil, dass die Moeglichkeiten zum Zusammenstellen einer eigenen DIA-Bilder-Show mit Datassette bereits in ACTION CARTRIDGE PLUS eingebaut sind (siehe Kapitel 5).

Wenn ein Bild abgespeichert wurde, fuehrt der Computer einen RESET durch. Die abgespeicherten Bilder erhalten eine Kennung, die dem Namen des Bildes vorangestellt wird, und zwar PI fuer das Blazing Paddles Format und ein Graphikzeichen fuer das Koala-Format. Diese Kennungen (Prefix) entsprechen den Kennungen der entsprechenden Zeichenprogramme. Diese Kennung duerfen Sie aber nicht mit eingeben. Sie wird von ACTION CARTRIDGE PLUS automatisch vor den Namen gesetzt.

Wenn Sie eine BILDER/DIA-SHOW mit DATASSETTE machen moechten, sollten Sie den Bildern keine Namen geben. Sie wissen ja, dass, wenn Sie Programmen auf Cassette Namen geben, Sie diese Namen beim Suchen auch wieder ganz exact eingeben muessen. Sollten Sie also beim Cas-  
settenbetrieb NAMEN verwenden, dann notieren Sie sich die korrekte Schreibweise des verwendeten Namens.

### 3.4 AUSDRUCK auf einem DRUCKER

Wenn Sie einen Punkt-Graphik-faehigen Commodore-Drucker (MPS 801 oder MPS803 oder kompatiblen) oder einen entsprechenden EPSON-Dru-  
cker oder kompatiblen besitzen, koennen Sie Bildschirmhalte aus-  
drucken. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1) Frieren Sie das Programm an der Stelle ein, an der Sie ausdrucken wollen.

2) Druicken Sie dann F7. Es wird Ihnen das Bild angezeigt, bei dem Sie angehalten haben. Jetzt koennen Sie auch noch die Hintergrund- und Rahmen-Farbe veraendern. Dazu halten Sie F7 fest und druecken F3 bzw. F5, bis Sie die gewuenschte Farbeinstellung haben.

3) Vergewissern Sie sich, dass Ihr Drucker sich im Einschaltzustand befindet. Wenn Sie sich nicht sicher sind, schalten Sie ihn kurz aus und wieder ein. Stellen Sie sicher, dass das Papier richtig justiert ist.

4) Waehlen Sie die Funktion PRINTER DUMP und geben Sie die entspre-  
chende Drucker-Kennzahl ein:

- 0 - CBM 801, CBM 803 und kompatible
- 1 - Epson und kompatible
- 128 - wie 0, aber REVERSER Ausdruck
- 129 - wie 1, aber REVERSER Ausdruck
- 33 - Wie 1, aber mit zusaetzlichem Zeilenvorschub
- 161 - wie 129, aber mit zusaetzl. Zeilenvorschub.

5) Druicken Sie RETURN um mit dem Ausdruck zu beginnen. Nach dem Aus-  
druck, gelangen Sie in das FREEZER-Menue zurueck. Das gleiche gilt, wenn Sie waehrend des Druckens RUN/STOP druecken. Die Mehrzahl der Programme kann nach dem Ausdruck wieder gestartet werden.

Die Funktion PRINTER DUMP kann in jedem Graphik-Modus benutzt wer-  
den. Die besten Ergebnisse erzielen Sie jedoch im MULTICOLOR BITMAP Modus. Die Farben werden in Graustufen umgesetzt. Sprites werden nicht gedruckt. Einige Programme verwenden Graphiken im RASTER-SPLIT. In solchen Faellen werden Sie nur von Teilen des Bildes einen brauchbaren Ausdruck bekommen.

Bei einigen Druckern werden Sie schmale Streifen zwischen den Druck-  
zeilen feststellen. Addieren Sie dann die Zahl 64 zu der Druckerken-  
zahl, z.B. Kennzahl 129 plus 64 = 193. Dies wird in vielen Faellen helfen.

Benutzer des STAR NL 10 mit serielltem Interfacemodul koennen die Kennzahlen fuer Epson-Drucker benutzen. Sie erhalten dann eine hoe-  
here Punkt-Dichte.

### 3.5 TEXTE VERAENDERN

Die TEXT MODIFY Funktion erlaubt es Ihnen, Texte zu veraendern, aehn-  
lich wie ein RENAME eines Files auf einer Disk.

Notieren Sie sich zunaechst, welche Texte Sie veraendern moechten und welchen Text Sie an diese Stelle setzen moechten. Dann waehlen Sie TEXT MODIFY aus dem Freezer-Menue. Der Befehl hat das Format:

TEXT NEU = TEXT ALT .

Um zum Beispiel den Text "Datel Electronics" zu loeschen und an seiner Stelle "ACTION CARTRIDGE+" einzusetzen, schreiben Sie:

Datel Electronics=ACTION CARTRIDGE+

Danach druecken Sie RETURN. ACTION CARTRIDGE PLUS durchsucht jetzt den gesamten Rechner-Speicher auf den STRING "Datel Electronics. Ueberall, wo es diesen STRING findet, wird er gegen ACTION CARTRIDGE+ ausgetauscht. Nach Abarbeitung des Befehls, wird Ihnen angezeigt, wie oft der STRING gefunden und ausgetauscht wurde.

Beachten Sie: Sie koennen keine Texte austausche, die kuerzer als 4 Zeichen sind. Vergewissern Sie sich, dass der alte Text KORREKT so geschrieben ist, wie er auf dem Bildschirm angezeigt wurde. Bei ungenauer Eingabe kann nichts gefunden werden. Wenn Ihr neuer Text laenger als der alte Text ist, werden die ueberzaehlichen Zeichen weggelassen. Es kann vorkommen, dass der veraenderte Text nicht sofort auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sie werden ihn dann jedoch spaeter im laufenden Programm wiederfinden. Einige Programmierer schuetzen Ihre Namen im Programm. Solche Namen koennen dann nicht in allen Faellen mit TEXT MODIFY ausgetauscht werden. TEXT MODIFY kann sowohl CBM-ASCII als auch Bildschirm Codes erkennen und bearbeiten. Es gibt jedoch auch Programme, die Ihre Zeichen und Schriftarten selbst definieren. Soche Zeichen koennen ebenfalls nicht mit TEXT MODIFY bearbeitet werden. Computer-Anwender mit Maschinensprache-Kenntnissen koennen in diesen Faellen die Such-Befehle des eingebauten Maschine-Monitors benutzen (siehe dazu Kapitel 8).

## KAPITEL 4 - POKES UND PARAMETER

### 4.1 POKES EINGEBEN

Als Spiele-Freak sind Ihnen sicher die in vielen Computerzeitschriften veroeffentlichen Trainer-POKES bekannt, die Ihnen ein verlaenger-tes der sogar unendliches Spiel ermöglichen. Bei diesen Pokes ist es meist erforderlich, einen RESET durchzufuehren. Druucken Sie dazu die rechte hinter Taste des Moduls.

ACTION CARTRIDGE PLUS bietet jedoch mehr. Sie koennen die Trainer-POKES eingeben, nachdem Sie ein Spiel eingefroren haben. Waehlen Sie dazu POKES nach dem Freezen. Geben Sie dann den oder die POKES der Reihe nach ein. Wenn Sie fertig sind, druecken Sie RUN/STOP. Jetzt koennen Sie das Programm wieder starten, mit Ihren POKES, oder es mit dieser Veraenderung abspeichern. Einige nuetzliche POKES sind in Kapitel 8 beschrieben. Bitte beachten Sie die Veroeffentlichungen von POKES in den entsprechenden Zeitschriften. Eine Sammlung von POKES oder andere spezielle POKES sind von uns nicht erhaeltlich.

### 4.2 MONITOR-EINGABE von POKES

Manchmal kann es erforderlich sein, dass POKES im Maschine-Code eingegeben werden muessen. Dabei hilft Ihnen die MONITOR-ZEILE von ACTION CARTRIDGE PLUS. Waehlen Sie dazu den MONITOR oder geben Sie M vom Freezer-Menue aus ein. Bei dieser Eingabeart werden Grundkenntnisse in Maschinensprache vorausgesetzt.

Die Bedienung des Maschine-MONITORS ist in Kapitel 7 er klaert.

### 4.3 PARAMETER-SYSTEM

ACTION CARTRIDGE PLUS besitzt ein eingebautes System, das spezielle PARAMETER in ein eingefrorenes Programm einlesen kann. Dadurch wird es unter anderem moeglich, mehrteilige Programme von Band auf Disk zu uebertragen. Die nachzuladenden Programmteile koennen sogar in den meisten Faellen mit Fast-Load geladen werden. Dazu gibt es eine spezielle ACTION ENHANCEMENT DISK, die gesondert bestellt werden kann. Auf dieser Disk befinden sich die erforderlichen Routinen und Parameter zum Transferieren.

Fuer das NOVALOAD-System sind die Parameter bereits fest in ACTION CARTRIDGE PLUS integriert. Sie benoetigen dazu die DISK nicht. NOVALOAD bzw. NOVATRANSFER erlaubt das Uebertragen vieler Programme von CASSETTE auf DISK. Lesen Sie dazu Kapitel 5.4.

### 4.4 MEHRTEILIGE PROGRAMME

Hierbei handelt es sich um Programme, die waehrend des Programmablaufs Teile nachladen. Von etlichen dieser Programme ist ein BACKUP auf DISK dadurch moeglich, dass man zunaechst den Hauptteil einfriert und abspeichert; dann erst werden die Nachlader mit einem File-Copy auf die DISK kopiert (siehe dazu auch Kapitel 5). In einigen Faellen wird dieses jedoch durch entsprechende Programmierung unmoeglich gemacht. Solche Programme unterstuetzt dieses Modul nicht. Im Bedarfsfall empfehlen wir auf DISK-Sicherheitskopien mit guten NIBBLERN auszuweichen oder das entsprechende PROGRAMM AUF CASSETTE zu verwenden.

Bei mehrteiligen Programmen auf CASSETTE werden zwei Arten unterschieden:

- 1) NOVA-LADER: Beispiele von NOVALADERN sind die verschiedenen Spiele mit Olympischen Disziplinen und einige andere. Die meisten Spiele dieser Art koennen auf Disk transferiert werden. Sie erkennen diese Art von Ladern an Ihrem NOVALOAD-Tiltelbild.
- 2) INDIVIDUELLE LADER: Diese Programme benoetigen spezielle Parameter und File-Copy Routinen, die auf der gesondert zu bestellenden PARAMETER Disk erhaeltlich sind. Diese PARAMETER DISK wird z.Zt. regelmaessig von DATEL auf den neuesten Stand gebracht.

Zu NOVALOAD und -TRANSFER lesen Sie bitte Kapitel 5.4.

## KAPITEL 5 - UTILITY MENUE

In das UTILITY-Menue gelangen Sie sowohl aus dem START-Menue (ueber RESET) als auch aus dem FREEZER-Menue. Einige der Utilities koennen auch aus dem FAST-LOAD aufgerufen werden (siehe Kapitel 6). Aus dem UTILITY-MENUE koennen Sie nicht in ein gefreeztes Programm zurueck.

### 5.1 FORMATIEREN EINER DISK

Wenn Sie eine unbenutzte Disk besitzen, muss diese immer zunaechst formatiert werden, ehe Sie darauf Programme abspeichern koennen. Wenn Sie diese Option aufrufen, muessen Sie zunaechst einen beliebigen Namen aus 0 bis 16 Zeichen eingeben, dann ein Komma und dann die ID (Identifizierung) von 2 Zeichen. Einige Sonderzeichen, wie z.B. das Komma, koennen nicht als Name oder ID benutzt werden. Wenn Sie jetzt RETURN druecken, wird Ihre Diskette mit sehr schnell formatiert. Gelegentlich kann es vorkommen, dass Disketten sich nicht beim ersten Versuch formatieren lassen, z.B. werden weniger als 664 freie Blocks bei einer 1541 Floppy angezeigt. Wiederholen Sie dann den Vorgang. In ganz seltenen Faellen kann es einmal vorkommen, dass sich eine Diskette nicht formatieren laesst. Beachten Sie: Wenn Sie eine Diskette formatieren, werden alle even-tuell vorher darauf enthaltenen Daten GELOESCHT. Vergewissern Sie sich vor dem Formatieren, dass Sie die richtige Diskette eingelegt haben.

### 5.2 FILES VON DISKETTE KOPIEREN

Das integrierte FILE-COPY kann PROGRAMM-, SEQUENTIELLE und USER-Files bis zu 247 Blocks Laenge im Standard-Format und Files bis zu 255 Blocks im WARP 25 Format kopieren. Dabei ist es gleichzeitig moeglich, Programme ins WARP 25 Format oder ins Normalformat umzukopieren. Der FILE-COPIER unterstuetzt bis zu zwei Disketten-Laufwerke. Durch eine MULTI-OUTPUT-Option ist es moeglich, das Abspeichern mehrfach zu wiederholen, ohne das File neu einzulesen.

Wenn Sie Ihre Option gewaehlt haben, werden untereinander die Eintraege der Directory angezeigt. Nach jedem Eintrag wird angehalten und Ihre Eingabe erwartet, ob Sie das File kopieren moechten. Geben Sie Y ein, wenn Sie kopieren wollen. Oder geben Sie N ein, wenn nicht. Files, die nicht verarbeitet werden koennen, wie z.B. RELATIVE Files, wedern uebergangen. Sobald alle Directory-Eintraege abgehakt sind, werden die Files nacheinander eingeladen. Da der Speicherplatz einer Diskette groesser als der des Rechners ist, koennen mehrere Kopierdurchgaenge erforderlich sein. Es wird Ihnen angezeigt, ob Sie die SOURCE-Disk (Disk mit Ihren Programmen) oder die OUTPUT-Disk (Ziel-Disk, auf die kopiert wird) einlegen muessen. Die Ziel-Diskette oder Ziel-Disketten, wenn Sie die MULTI-Option gewaehlt haben, muessen vorher formatiert sein. Beachten Sie: Das FILE-COPY kann nicht den ACTION-LOADER fuer WARP 25 kopieren. Dieser muss nachtraeglich aufgebracht werden. Waehlen Sie dazu die Option im UTILITY-Menue.

### 5.3 DISKETTEN KOPIEREN

Der Disk-Copier ist ein sehr schneller serieller Kopierer fuer ungeschuetzte Disketten. Drei Durchgaenge pro Disk sind erforderlich fuer eine vollstaendige Kopie. Wenn das Einlegen einr Disk oder ein Diskettenwechsel erforderlich wird, weist das Programm Sie darauf hin. INSERT SOURCE DISK bedeutet "Original einlegen", INSERT OUTPUT DISK" bedeutet Ziel-Diskette einlegen. Die Zieldiskette muss nicht vorher formatiert sein. Denken Sie jedoch daran, dass alle vor dem Kopieren sich auf der Zieldiskette befindenden Daten nach dem Kopieren ueberschrieben sind. Vergewissern Sie sich also vorher, welche Diskette Sie als Zieldiskette vorsehen wollen. Der gesamte Kopiervorgang beansprucht etwa 2 Minuten. Wenn Sie bei VERIFY SAVE? ein Y eingeben, werden die Daten der Zieldiskette verifiziert, d.h. noch einmal gelesen und mit dem Original verglichen. Dadurch erhalten Sie erhoehete Datensicherheit, jedoch unter Inkaufnahme eines etwas laengeren Kopiervorgangs. Wenn Sie geschuetzte oder defekte Disketten kopieren, erhalten Sie vom Programm eine Fehlermeldung.

Beachten Sie: WARP 25 Programme verwenden eine spezielle Kodierung. Sie koennen Disketten mit WARP 25 Programmen genauso wie geschuetzte Disketten nicht als ganze Disk kopieren. Benutzen Sie daher das FILE-COPY. Wenn Sie einen Nibbler oder ein anderes Programm fuer geschuetzte Disketten besitzen, koennen Sie es auch damit versuchen.

#### 5.4 NOVA TRANSFER von CASSETTE auf DISK

In das ACTION CARTRIDGE PLUS ist ein Uebertragungssystem fuer Programme von CASSETTE nach DISKETTE eingebaut, mit dem die meisten NOVALOAD Cassetten-Programme auf Diskette ueberspielt werden koennen. In Kapitel 4.4 wurde bereits darauf hingewiesen. Wenn Sie also mehrteilige NOVALOAD-Programme ueberspielen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Laden Sie das Hauptprogramm bis zum Titelbild. Spulen Sie das Band nicht zurueck!
- 2) Freezen Sie das Programm und waehlen Sie dann PARAMETERS im Menue aus
- 3) Wenn nach Parameter-Code gefragt wird, geben Sie NOVA ein
- 4) Druicken Sie dann RUN/STOP, um wieder ins Menue zu kommen und speichern dann das Programm auf Disk.
- 5) Nach Abspeichern des Hauptprogramms auf Disk, waehlen Sie EXIT TO UTILITIES. Dort waehlen Sie NOVA TRANSFER aus.
- 6) Jetzt koennen Sie auf gleiche Weise die weiteren Programmteile uebertragen. Wenn kein Transfer moeglich ist, handelt es sich bei dem Cassetten-Programm nicht um ein NOVA Programm. Heute verwenden viele Programme ihre eigenen Lader, die sich staendig aendern koennen. Da-her gibt es eine ACTION ENHANCEMENT DISK, die jeweils aktuell entsprechende Parameter und File-Transfer Routinen bietet.

Beachten Sie: Nachladeteile werden bei manchen Cassetten-Programmen mehrfach hintereinander abgespeichert um das Zurueckspulen zu vermeiden. Bei Disketten ist dies nicht erforderlich, da jederzeit darauf zugegriffen werden kann. Manche Nachladeprogramme koennen sehr lang sein, d.h. sie koennen mehr als zwei Disketten-Seiten erfordern. Halten Sie bei sehr langen Programmen daher immer mehrere formatierte Disketten bereit.

Beachten Sie: Das Hauptprogramm sollte immer von der ORIGINAL-CASSETTE uebertragen werden. Andernfalls kann es sein, dass die NOVA-Routine nicht richtig arbeitet.

Nachladeteile werden bei NOVA TRANSFER im Standard-Format abgespeichert. Sie koennen diese Nachladeteile jedoch mit dem FILE-COPY in das WARP 25 Format fuer superschnelles Nachladen umkopieren. Einige Nachladeteile arbeiten aufgrund insbesondere von Timer-Abfragen nicht im Schnellladeverfahren. hier kommt es also auf einen Versuch an. Der Hauptteil kann jedoch unabhaengig davon als WARP 25 File gespeichert sein.

#### NACHLADER wieder einladen

Aktivieren Sie das FAST-LOAD, wenn Sie die Nachlader schnell einladen wollen. Wenn die einzelnen Teile laenger als eine Diskettenseite beanspruchen, wird die LED Ihrer Floppy blinken. Legen Sie dann die Diskette mit dem naechsten Teil ein und druecken Sie SPACE (die Leertaste). Die Floppy wird dann den naechsten Teil einladen. in einigen Faellen kann es erforderlich sein, dass Sie, obwohl Sie von Diskette laden, auf der Datassette die PLAY-Taste einrasten muessen.

Nachladeprogramme koennen immer auch ohne das ACTION CARTRIDGE PLUS geladen werden. Ausserdem koennen Sie mit NOVA auch einige sehr langsame Cassetten-Programme auf Disk uebertragen.

### 5.5 DIA SHOW mit Datassette

Datassetten-Besitzer haben gegenueber nur-Floppy-Besitzern den Vorteil, dass sie sich per Datassette ihre eigene Bilder-Show machen koennen. Frieren Sie dazu hintereinander entsprechende Hires-Bilder ein, wie in Kapitel 3.3 beschrieben ist. Druucken Sie die PLAY taste auf der Datassete. Wenn das naechste Bild geladen und gezeigt werden soll, muessen Sie nur noch die Space-Taste druecken. Oder, wenn ein Joy-Stick angeschlossen ist, druecken Sie den Feuerknopf.

Wenn Sie die Bilder-Show beenden moechten, druecken Sie einfach RUN-STOP und RESTORE.

Eine Bilder-Show fuer Diskette wuerde zu viel Speicherplatz auf dem Modul belegen. Daher gibt es die entsprechenden Routinen fuer Floppy-Betrieb auf der ACTION ENHANCEMENT DISK, die Sie gesondert beziehen koennen.

## KAPITEL 6 - FASTLOAD UTILITIES

Mit FASTLOAD wird der TURBO- und der UTILITY-Teil von ACTION CARTRIDGE PLUS bezeichnet. Wenn Sie im Direktmodus arbeiten oder BASIC-Programme programmieren, stehen Ihnen viele Hilfsfunktionen zur Verfuegung. Waehlen Sie dazu INSTALL FASTLOAD im START-Menue.

### 6.1 STANDARD DISK TURBO

Wenn FASTLOAD aktiv ist, wird das Laden und Speicher um etwa den Faktor 6 bis 7 mal schneller. Das Disk-Turbo ist Rechner-Speicher unabhengig und sollte daher keine Unkompatibilitaet zu Programmen im Rechner bewirken. Das Standard-Turbo arbeitet im normalen Commodore GCR-Code. Das Einladen auf anderen Systemen, die das Commodore Format benutzen, ist daher ohne weiteres moeglich. Die Save-Routine benutzt einen guenstigeren Sektor-Abstand (Interleave). Daher erreichen Sie beim Einladen immer dann die hoechste Beschleunigung, wenn auch unter Fastload abgespeichert wurde. Programme, die mit normalen Kernal-Routinen gespeichert wurden, werden daher nicht ganz so stark beschleunigt. Einige Parallel-Systeme benutzen noch eine kuerzeren Interleave. Dadurch verringert sich die Beschleunigung unter Fastload noch etwas staerker, wenn Programme mit diesen Parallelsystemen gespeichert wurden. Das FILE-COPY wandelt diese Sektorabstaende automatisch in die guenstigste Laenge fuer Fastload um (zu FILE-COPY siehe Kapitel 5.2).

Fastload laedt und speichert immer absolut, das heisst von und bis zu den Adressen, an denen das Programm tatsaechlich im Rechnerspeicher steht. Das Disk-Turbo kann aus (mit OFF) und wieder eingeschaltet (mit ON) werden (siehe dazu Kapitel 6.4). Wenn kommerzielle Programme einen eigenen LADER besitzen, wird das FASTLOAD von ACTION CARTRIDGE abgeschaltet.

### 6.2 WARP 25 DISK TURBO

WARP 25 wurde als weltschnellste Disk-Turbo fuer serrielle Uebertragung entwickelt. WARP 25 ermoeoglicht es, Programme in durchschnittlich 6 bis 7 Sekunden wieder einzuladen. Diese extreme Geschwindigkeitssteigerung wird unter folgenden Bedingungen erreicht:

- 1) WARP 25 Programme werden auf eine spezielle Art abgespeichert. Diese Programme sind von normalen Floppys nur mit einer speziellen Routine lesebar. Diese Routine muss dann mit auf der Diskette stehen. Bei Konfigurationen ohne ACTION CARTRIDGE PLUS erhoehrt sich die Ladezeit um ca. 2 - 3 Sekunden.
- 2) WARP 25 Programme sind etwas laenger als normale Programme.
- 3) Wenn sich WARP 25 Programme auf der Disk befinden, darf kein VALIDATE durchgefuehrt werden.

4) WARP 25 Programme muessen auf aufeinanderfolgenden Spuren gespeichert werden. Wenn nicht mehr genuegend aufeinanderfolgende Spuren zur Verfuegung stehen, erhalten Sie bei WARP 25 eine DISK FULL Meldung, obwohl noch nicht alle Blocks belegt sind. Sie sollten daher nicht normale und WARP 25 Programme auf der selben Diskette speichern. Zum Sortieren der unterschiedlich gespeicherten Programme empfiehlt sich das FILE-COPY (vgl. Kapite 5).

5) Der normale SCRATCH-Befehl arbeitet nicht bei WARP 25 Programmen. Es gibt aber hierfuer einen gesonderten Befehl.

6) FASTLOAD benutzt die selbe Befehlsstruktur fuer normale und WARP 25 Files. Der LOAD-Befehl ist identisch. WARP 25 wird automatisch erkannt. Beim SAVE gibt der Index "W" an, dass im WARP 25 Format gespeichert werden soll, also z.B. SAVE"name,W",8. Ein WARP 25 Programm loeschen Sie mit @S:name,W .

@ ist hier das Zeichen zwischen der P-Taste und der \*-Taste. WARP 25 benutzt bei der SAVE-Routine den Speicherbereich \$F900 bis \$FFFF. Aus diesem Speicherbereich kann mit WARP 25 nicht gesavet werden. Jedoch ueberschreibt der WARP 25 LOADER diesen Bereich nicht.

### 6.3 BESONDERE TASTENBELEGUNG

Um Ihnen das Programmierer-Leben zu erleichtern, bringt Ihnen FASTLOAD eine ganze Palette von Tastenfunktionen:

1) Funktionstasten. Sie sind wie folgt belegt:

F1 - LOAD"0:\*",8,1 und RETURN laedt das erste File von Disk

F2 - wie F1, jedoch mit RETURN und RUN

F3 - Directory anzeigen ohne Speicherverlust

F4 - Hintergrundfarbe aendern

F5 - LIST (fuer BASIC-Programme)

F6 - Rahmenfarbe aendern

F7 - RUN (Starten eines BASIC-Programms)

F8 - Sprung in den Maschinensprache-MONITOR

2) Vereinfachte Lade- und Speicher-Befehle

/name - LOAD"name",8,1

↑name - LOAD"name",8:RUN

&name - VERIFY"name",8,1

⌘name - SAVE"name",8

⌘name,W - wie oben, jedoch fuer WARP 25

Wenn Sie mit diesen Befehlen laden, werden die Zeiger nur dann auf das BASIC-Ende gesetzt, wenn das Programm an den BASIC-Anfang geladen wird. Auch werden beim Eingeben des File-Namens nicht der STRING-Speicher ueberschrieben. Maschine-Programmierer werden dieses und die folgende Besonderheit zu schaeetzen wissen. Besonders lange Files koennen mit dem \ Befehl abgespeichert werden, auch wenn der normale Interpreter sonst ein OUT OF MEMORY melden wuerde.

Sie koennen auch direkt aus der Direktory laden. Fahren Sie dazu den CURSOR auf die linke Ziffer des Blockeintrages des Programmes in der Directory, das Sie laden moechten. Druucken Sie F1, wenn Sie nur Laden moechten oder F2 fuer LOAD und RUN. Diese Befehle werden Sie sicher bald nicht mehr missen wollen.

### 3) Vereinfachte Floppy-Befehle

Anstelle des Formats OPEN 15,8,15,"befehl":CLOSE15 koennen Sie in Zukunft einfach den @-Befehl eingeben:

@ oder @8 oder @9 liest den Fehlerkanal der Floppy

@I initialisiert die Floppy

@V fuehrt ein VALIDATE durch (nicht fuer WARP 25 !)

@R:neuer name-alter name benennt ein File um

@N:name loescht die Disk und gibt ihr den Namen "name"

@N:name,ID formatiert eine Disk mit ID

@\$ oder nur \$ zeigt die Directory

@s:name loescht (scratcht) das normale File "name"

@s:name,W loescht das entsprechende WARP 25 File

@H:name,ID aendert den Namen und die ID einer Disk, ohne den Inhalt der Disk zu zerstoeren. Ein besonders nuetzlicher Befehl fuer alle, die ihre Disketten nachtraeglich neu nummerieren wollen. Der Befehl existiert im normalen DOS der 1541 nicht.

Wenn Sie zwei Laufwerke angeschlossen haben, koennen Sie die Befehle auch an das zweite Laufwerk senden. Geben Sie dazu zunaechst @9 ein, um den Fehlerkanal zu lesen. Alle nachfolgenden Floppy-Befehle werden jetzt an das Laufwerk Nr.9 gesandt. Auf Laufwerk 8 schalten Sie mit @8 zurueck.

Wenn ein Filename am Anfang oder Ende Leerzeichen enthaelt, so koennen Sie beim SCRATCH eingeben @S" name ".

Um versehentliches Formatieren oder Loeschen eines Programmes zu vermeiden, erscheint bei diesen Befehlen die Meldung ARE YOU SURE (Sind Sie sicher). Geben Sie Y (fuer Ja) ein um fortzufahren oder N (Nein) um abzubrechen.

Die Bedeutung der Fehlermeldungen der Floppy wurde nicht weiter veraendert. Gegebenenfalls koennen Sie die Bedeutung der Meldungen in Ihren Floppy-Handbuch nachschlagen.

### 6.4 TOOLKIT-BEFEHLE

Eine Reihe von zusaetzlichen Befehlen erleichtert Ihnen das Programmieren in BASIC. Die Befehle werden alle im Direkt-Modus eingegeben. Die Befehle koennen auch abgekuerzt werden. Schreiben Sie dazu nur die ersten drei Buchstaben. Ausserdem koennen Sie im Direkt-Modus den MONITOR aufrufen.

OLD stellt ein versehentlich mit NEW oder durch RESET geloeschtes BASIC-Programm wieder her.

DELETE loescht Zeilen von BASIC-Programmen. Die Anwendung ist aehnlich dem LIST-Befehl, jedoch muss immer die Anfangszeile angegeben werden.

Beispiel: DEL 100-500 loescht von Zeile 100 bis 500  
DEL 100- loescht alles ab Zeile 100

LINESAVE kann Teile aus BASIC-Programmen abspeichern.

Beispiel: LIN"name",8,100-500 speichert die Zeilen von 100 bis 500 eines BASIC-Programms ab. Mit MERGE koennen Sie diese Zeilen in andere Programme einfuegen (siehe unten).

MERGE laedt ein BASIC-Programm von Disk nach und fuegt die Zeilen dieses Programms in ein bereits im Speicher befindliches BASIC-Programm ein. Wenn zwei Zeilen die gleiche Zeilen-Nummer besitzen, wird die alte Zeile ueberschrieben. Beim Merge koennen auch Zeilennummern angepasst werden. GOSUB und GOTO werden jedoch nicht umgerechnet.

Beispiel:MER"name",8 fuegt das Programm "name" in ein bestehendes Programm ein.

Beispiel:MER"name",8,1000,10 nummeriert erst die Zeilen des Programms "name" neu. Dabei bekommt die erste Zeile des Programms "name" die Zeilen-Nummer 1000, die naechste 1010, 1020 usw. Bei sehr langen Programmen mit Zeilenumrechnung kann das Merge einige Zeit dauern. Werden Sie also nicht ungeduldig. Ihr Computer ist nicht abgestuerzt.

APPEND ist aehnlich wie MERGE. Aber es laedt ein BASIC-Programm an das ENDE eines vorhandenen Programms. Bei APPEND sollten die Zeilennummern des nachgeladenen Programms moeglichst hoeher sein, als die des im Speicher befindlichen Programms. Gegebenenfalls muss ein RE-NUMBER durchgefuehrt werden (siehe unten). Geben Sie ein APP"name",8

AUTO nummeriert Zeilen bei der Eingabe von BASIC-Programmen durch. Geben Sie ein AUT20,10 so wird automatisch die Zeilennummer 20 als erste Zeilennummer vorgegeben. Jede weitere Zeile erhaelt eine jeweils um 10 hoehere Nummer. Man gibt beim Programmieren nicht einer nachfolgenden Zeile einfach eine um 1 erhoehte Zeilennummer, da es sein kann, dass man spaeter noch zwischen zwei Zeilen weitere einfuegen moechte. Um den AUTO-Modus zu verlassen, gehen Sie mit dem Cursor auf eine leere Zeile und druecken RETURN. Der AUTO-Modus kann wieder aufgenommen werden, indem Sie einfach AUTO eingeben.

BOOT laedt und startet ein Maschine-Programm. Einschraenkend gilt, dass der Programm-Einsprung die erste Speicheradresse des Programms sein muss. Ist dies nicht der Fall, muessen Sie die Einsprungsadresse kennen und ueber den SYS-Befehl anspringen. Beispiel: BOO"name",8.

PLIST listet ein BASIC-Programm direkt von Disk auf einen Drucker mit der Geraeteadresse 4 ohne ein anderes im Speicher befindliches Programm zu beeintraechtigen. Beispiel:PLI"name",8. PLIST arbeitet nicht mit Maschine-Programmen oder sequentiellen Files.

SLIST entspricht PLIST, jedoch erfolgt die Ausgabe auf dem Bildschirm.

OFF und ON schaltet die Disk-Turbo-Routinen aus und an. Dieses ist dann besonders nuetzlich, wenn Sie z.B. einen Parallel-Spieder in Rechner und Floppy eingebaut haben.

COPY oder @C ruft das File-Copy auf (vgl. Kapitel 5.2)

BACKUP oder @B ruft das BACKUP auf (vgl. Kapitel 5.3)

## 6.5 DAS CASSETTEN TURBO

In FASTLOAD ist ein autonomes Fastload fuer Datensette eingebaut. Dieses TAPE-TURBO wird als autonom, unabhangig, bezeichnet, weil mit TAPE-TURBO abgespeicherte Programme direkt und ohne das ACTION CARTRIDGE PLUS eingeladen werden koennen.

Wichtig fuer den Cassettenanwender ist es, dass sich Turbos fuer Datensette erheblich voneinander unterscheiden. Es ist nicht sichergestellt, dass Sie mit Ihrem alten Turbo-Tape auch Programme mit Tape-Turbo von ACTION CARTRIDGE PLUS oder umgekehrt bearbeiten koennen. Ebenso koennen natuerlich auch nicht normal gespeicherte Programme mit einem Turbo eingeladen werden.

Wenn Sie FASTLOAD ausgewaehlt haben, ist TAPE-TURBO zunaechst nicht aktiv. Sie schalten TAPE-TURBO ein und aus mit @1. Wenn TAPE-TURBO eingeschaltet wurde, erhalten Sie die Meldung "TAPE TURBO ON", wurde es ausgeschaltet erfolgt die Meldung "TAPE TURBO OFF".

Somit koennen Sie auch Ihre vorhandenen Programme auf das TURBO von ACTION CARTRIDGE PLUS umwandeln. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1) Schalten Sie TURBO aus (OFF).
- 2) Laden Sie Ihr langsam ladendes Programm.
- 3) Schalten Sie TURBO an (ON).
- 4) Speichern Sie es mit TURBO ab, am besten auf eine andere Cassette.

Das TURBO wird genauso gehandhabt, wie die normale langsame TAPE-Routine des 64er. Anders ist nur die 5 bis 6 mal hoehere Geschwindigkeit. Die Routine ist immer zuverlaessig, solange Sie mit gepflegten Geraten und Baendern arbeiten. Selbstverstaendlich sollten Sie auch auf ausreichenden Abstand zu Stoerquellen, wie z.B. einem Monitor oder Fernseher, achten.

Speichern Sie Programme auf der Datensette nicht zu dicht hintereinander ab. Die Bandzaehler - den Anfang und das Ende eines Programms sollten Sie immer notieren - arbeiten nicht immer sehr genau. Abstaende zwischen den Programmen erleichtern Ihnen daher das Wiederauffinden, auch wenn der Bandzaehler nicht so ganz stimmt.

Es gibt noch eine andere Moeglichkeit, zwischen TURBO ON und TURBO OFF umzuschalte, naemlich per Gereteadresse. Normalerweise hat die Datensette die Gereteadresse 1. Wenn Sie LOAD"name",7 eingeben, wird anhand der "7" erkannt, dass mit TURBO geladen werden soll. Alle nachfolgenden Programme werden ebenfalls mit TURBO geladen, auch wenn Sie keine Gereteadresse eingeben. Allerdings nur solange, bis Sie mit Gereteadresse 6 laden, also LOAD"name",6. Dann naemlich wird TURBO aufgrund der "6" abgeschaltet. Und zwar so lange, bis Sie TURBO wieder einschalten. Einschalten mit entweder Gereteadresse 7 oder mit @1.

Wenn Sie kommerzielle Programme laden, sollten Sie dies immer mit ausgeschaltetem TURBO (lesen Sie dazu auch noch einmal Kapitel 2)

TURBOLINKER: Diese Funktion erreichen Sie vom Freezer-Menue. Kommerzielle Programme besitzen haeufig ein eigens Fast-Load oder TURBO. Sie schalten im allgemeinen das Fastload von ACTION CARTRIDGE PLUS aus. Um Nachladeteile aber schnell laden zu koennen, hilft TURBOLINKER. Wenn Sie die Funktion gewaehlt haben, muss die Geretenummer eingegeben werden, also z.B. 0 fuer Cassette, 8 fuer Disk. Dann starten Sie das Programm wieder. Die BACKUPS sind dann jedoch nur auf dem Gerat zu verwenden, dessen Adresse Sie hier eingegeben haben. Wenn Programme fuer Nachladeteile ebenfalls ein eigenes Fastload verwenden, koennen Sie TURBOLINKER nicht verwenden. Wenn Sie den TURBOLINKER verwenden, denken Sie bitte daran, dass das nur geht, wenn auch der Hauptteil mit dem TAPE-TURBO von ACTION CARTRIDGE PLUS gespeichert wurde.

## KAPITEL 7 - DER MASCHINE-MONITOR

ACTION CARTRIDGE PLUS besitzt einen sehr umfassenden und maechtigen MASCHINENSPRACHE-MONITOR. Es wuerde den Rahmen dieser Anleitung sprengen, dem Leser das Programmieren in "MASCHINE" beizubringen. Sie erwarten das sicher genauso wenig wie einen Lehrgang ueber das Programmieren in BASIC. Daher wird auf die Einfuehrungskurs in den 64er Fachzeitschriften und die entsprechende Fachliteratur verwiesen.

In den MONITOR gelangen Sie aus dem Fastload mit dem Befehl MONITOR oder abgekuerst MON oder auch ueber die Funktionstaste F8. Ausserdem erreichen Sie den MONITOR durch Aufruf vom FREEZER-Menue.

Wenn Sie den MONITOR vom FREEZER-Menue aus aufrufen, koennen Sie mit dem MONITOR gesamten Speicher des Rechners untersuchen, einschliesslich STACK, ZEROPAGE und BILDSCHIRMSPEICHER ohne irgendwelche Speicherwerte zu zerstoeren. Aenderungen, die Sie im Speicher vornehmen, werden dann in das eventuell zu freezende Programm mit uebernommen. Das gilt unabhaengig davon, ob Sie auf Disk oder Tape abspeichern.

Wie oben bereits gesagt, ist etwas Erfahrung in Maschinensprache erforderlich, um mit dem Monitor zu arbeiten. Wenn Befehle ohne Kenntnis der Wirkung des Befehls eingegeben werden, fuehrt das sicher zu unerwarteten Ergebnissen, meist zum Absturz des Programms oder des Computers selbst. Wenn Sie sich dessen jedoch bewusst sind. Bei Maschinensprache muss man sehr viel analysieren und untersuchen. Wenn Sie es also trotzdem versuchen wollen....

### 7.1 BEFEHLS-UEBERSICHT

X - Ruecksprung nach BASIC oder ins FREEZER-Menue  
A - Assemble  
D - Disassemble  
M - Speicheranzeige hexadezimal  
I - Interpretation in ASCII  
I\* - Interpretation im CBM Bildschirm-Code  
\* - Hin- und Herschalten zwischen RAM und ROM  
R - Register beim Einsprung anzeigen  
F - Speicher mit Wert fuellen  
C - Vergleichen  
T - Speicherbereich kopierten (Transferieren)  
H - Hunt (Speicher durchsuchen nach Wert)  
G - Programm ausfuehren  
N - Zahlenkonvertierung  
P - (Vorzeichen) Ausgabe auf Drucker  
B - BASIC-Befehl ausfuehren  
IO - CIA und VIC anzeigen  
L - LOAD  
S - SAVE  
V - VERIFY  
@ - Fehlerkanal lesen oder Floppy-Befehl senden  
\$ - Directory anzeigen  
@\*8 Umschalten auf Floppy-Monitor Geraet 8  
@\*9 Umschalten Geraet 9  
@\* Zurueckschalten auf Computer  
@ME Memory Execute in Floppy  
@BR Sektor von Disk in Computer einlesen  
@BW Sektor vom Computer auf Disk schreiben

### 7.2 BEFEHLS-BESCHREIBUNG

#### 1. Speicher untersuchen

Der Speicher kann in HEX/ASCII, disassembliert oder als ASCII oder Bildschirm-Code angezeigt werden.

Beispiel: .D C000 D000 disassembliert von C000 bis D000  
.M C000 D000 zeigt Inhalt in HEX/ASCII  
.I C000 D000 zeigt ASCII-Code  
.D C000 disassembliert Befehl ab C000  
.M C000- scrollt Speicher ab C000  
.D disassembliert ab letzter Adresse  
.I\* zeigt Bildschirm-Code ab letzter Adresse

Die Anzeige wird auf zwei Arten kontrolliert:

a) F5 bewirkt Scrollen aufwaerts, F7 Scrollen abwaerts. Also ein Schnell-Durchlauf des Speicherinhalts. Waehrend des Scrollens kann die Durchlaufrichtung mit F5 bzw. F7 geaendert werden. Mit jeder anderen Taste halten Sie das Scrollen an. STOP oder CURSOR DOWN bringt Sie zum Eingabe-Prompt zurueck.

b) CURSOR UP bzw. CURSOR DOWN scrollt jeweils die oberste oder unterste Zeile des Bildschirms weiter. Der beste Weg beim langsamen Editieren. Der Speicherinhalt kann stets ueberschrieben werden: Bytes, Mnemonics oder Codes. Die Eingabe wird mit RETURN abgeschlossen. Ein Fragezeichen zeigt Eingabefehler an.

RAM/ROM-Umschaltung. Beim Monitor-Einsprung wird als Default-Wert die Stellung RAM vorgegeben. Um auf ROM und I/Os umzuschalten bzw. dann wieder auf RAM zurueck gegen Sie \*RETURN ein.

2) Assemblieren: z.B.: .A C000 LDA #\$01  
assembliert einen Befehl in C000. Die naechste Adresse wird nach RETURN vorgegeben.

3) Registeranzeige: .R

Programmzaehler, Accu, X- und Y-Register, Speicherstelle 01 und der Stack-Pointer werden in hex angezeigt, das Status-Register binaer. Aenderung der Register durch ueberschreiben und RETURN.

4) Mit Wert fuellen: z.B.: .F C000 D000 AA fuellt den Speicherbereich von C000 bis D000 mit dem Wert AA.

5) HUNT (Speicher durchsuchen): .H C000 D000 01 02 03 oder  
.H C000 D000 "STRINGNAME"

Wie Sie sehen, koennen Sie den Speicher sowohl auf Hex-Werte wie auf Stings durchsuchen. Stings sind in Anfuhrungszeichen zu setzen. Nur wenn Werte gefunden wurden, werden entsprechende Adressen angezeigt.

6) COMPARE (Speicherbereiche vergleichen): .C C000 D000 2000  
vergleicht den Bereich von C000 bis D000 mit dem Bereich beginnend ab 2000. Adressen mit unterschiedlichen Werten werden angezeigt.

7) TRANSFER (Speicherbereich kopieren): .T C000 D000 E000 kopiert den Speicherbereich von C000 bis D000 ins RAM nach E000. Daten von E000 bis 0000 werden dabei ueberschrieben. Bei dieser intelligenten Kopieroutine duerfen Speichebereiche auch ueberlappen. Es kann vorwaerts und rueckwaerts kopiert werden.

8) GO (Sprung in Maschine Programm): .GO C000 laedt Register mit gem. Registeranzeige und startet ein Maschineprogramm ab C000. Das Programmende kann RTS oder BRK sein.

9) Zahlenkonvertierung: .N \$C000 oder  
.N 49152 oder  
.N %10101010

fuehrt eine rechnet in die drei Basissysteme hex, dezimal und binaer um. Die Systeme werden in eben dieser Reihenfolge angezeigt. Wenn nur ein Byte konvertiert wird, wird auch der ASCII-Wert angezeigt.

10) DRUCKEN: .PM C000 D000  
.PD C000 D000  
.PH C000 D000

P stellt das Vorzeichen dar, das die Ausgabe auf den Drucker lenkt (Drucker-Adresse 4). Halten Sie die STOP-Taste fest, um den Befehl abzubrechen.

11) BASIC-BEFEHL: Beispiele: .BPRINT8\*256  
.BPRINT"TEST"  
.BLIST

12) LOAD und SAVE: .L"name"  
.L"name",8,C000  
.L"",1,C000  
.S"name",8,C000,D000  
.S"name",8,C000,D000,E000  
.V"name"

Wenn bei LOAD keine Adresse angegeben ist, wird an die Absolutadresse geladen. Wird die LOAD-Adresse angegeben, wird verschieblich beginnen ab der angegebenen Adresse geladen. Bei Save muessen mindestens die Anfangs- und die Endadresse angegeben werden. Wird eine dritte Adresse angegeben, so gilt diese als Absolutadresse fuer spaeteres Wiedereinladen (nur bei Disk). Alle Disk-I/Os benutzen RAM-Speicherstelle. Wenn Sie den Monitor vom Freezer-Menue aufgerufen haben, koennen Sie nicht Speicherstellen unter 0A00 abspeichern.

13) Die Werte der CIAs und des VIC koennen Sie sich mit dem Befehl IO anzeigen lassen. Es werden die Register in hex dargestellt und zwar DC00-DC0F, DD00-DD0F und D000-D02F. Aenderungen durch Ueberschreiben werden mit in das BACKUP uebernommen. Der Befehl arbeitet nur, wenn der MONITOR vom FREEZER-Menue aus aufgerufen wurde.

### 7.3 DISK-MONITOR

Floppy-Besitzer verfuegen ebenfalls ueber einen Floppy- und Disk-Monitor. Der Einsprung erfolgt vom MONITOR aus mit @\*.

Der Default-Wert "0" kennzeichnet das RAM des Computers. Es muss also hinter @\* immer die Geraeteadresse - und zwar 8 bzw. 9 - angegeben werden. Beispiele:

```
@*8 Lesen und Schreiben Floppy Nr. 8
@*9 Lesen und Schreiben Nr. 9
@*89 Lesen von 8 und Schreiben nach 9
@*08 Lesen aus Computer und schreiben nach Floppy 8
@* Rueckkehr zum Default-Wert.
```

Alle MONITOR-Befehle koennen auch fuer die Floppy verwendet werden, natuerlich nur soweit sie sinnvoll sind. (RAM/ROM Umschaltung gibt es beim 6502 nicht). Ausnahme bildet der C-Befehl. Bei Speicher-Transfers zwischen Floppy und Computer muessen vorher die Parameter mit @\*... eingegeben werden.

#### Andere Disk-Befehle:

Formate:  
@ME (Adresse) fuehrt ein Programm in der Floppy aus  
@BR (SPUR) (SEKTOR) (SPEICHER-SEITE).  
@BW (SPUR) (SEKTOR) (SPEICHER-SEITE).

#### Beispiele:

```
@BR 12 01 40 liest Track 18, Sektor 01 in Rechner ab 4000
@BW 11 00 40 schreibt von Comp. 4000 nach Tr. 17 Sektor 00.
```

Wenn bei Block-Read bzw. Block-Write keine Page im Rechner angegeben ist, wird die Seite \$CF benutzt. Die Parameter werden in hex eingegeben. Bevor Sie einen neuen Sektor auf Disk schreiben, pruefen Sie ob Sie den Sektor wirklich ueberschreiben wollen. Er ist sonst unwiederbringlich verloren.

## KAPITEL 8 - NUETZLICHE TIPS

### 8.1 Rechtliche Hinweise

ACTION CARTRIDGE PLUS ist das zur Zeit wohl maechtigste ACTION-Cart-ridge. Viele Programmierer versuchen jedoch, es dem Computer-Besitzer schwer zu machen, seine Software seinen Wuenschen anzupassen. In der Bundesrepublik Deutschland streiten sich die Experten heute, inwie- weit ein Computer-Programm dem Kaeufer gehoert bzw. inwieweit er nur Rechte erworben hat, das Programm zu benutzen und inwieweit gegeb- enfalls das erlaubte benutzen ein Veraendern durch den Anwender mit beinhaltet. Fachzeitschriften wie die "CHIP" vertraten noch unlaengst die Auffassung, dass jedem seine Sicherheitskopie zusteht. Angenom- men, die "CHIP" haette nicht recht, so muessten Sie bei jeder Bear- beitung von Original-Software mit ACTION CARTRIDGE PLUS eine Erlaub- nis des Urheberrechtlichen Eigentuemers der Software einholen.

Wie die Situation sich entwickeln wird, wissen wir nicht. Sie muessen fuer sich selbst entscheiden, wann Sie den Hersteller der Software um Genehmigung fragen und wann nicht. Viele koennten dabei jedoch grund- saetzlich ablehnen, obwohl sie Ihnen die Genehmigung vielleicht gar nicht verweigern koennten. Bis die rechtliche Situation geklaert ist, koennen wir auch keine Verhaltensregels vorschlagen. Aber eines ist sicher, Kopieren und Tauschen, bzw. Kopieren und Verkaufen ist z.Zt. in Deutschland nicht erlaubt. Anwender in anderen Staaten informieren sich bitte ueber die lokale Gesetzgebung.

### 8.2 POKES UND TIPS

Einige Programme muessen durch POKES etwas angepasst werden, um er- folgreich mit ACTION CARTRIDGE PLUS bearbeitet werden zu koennen. Bei jedem POKE muss das Wort POKE (also der Befehl POKE) wiederholt wer- den. Ein POKE, der fuer ein bestimmtes Spiel gilt, kann nicht fuer ein anderes Spiel verwendet werden.

WIZBALL: Es gibt zwei Versionen davon. Versuchen Sie die beiden POKE- Serien, um herauszufinden, welche Version Sie besitzen:

- a) POKE 31866,41:POKE 37511,96:POKE 35588,96
- b) POKE 45,127:POKE 31871,41:POKE35602,96:POKE 37516,96

EAGLES:	POKE 60392,96
ZONE RANGER:	POKE 45,127:POKE 46,0:POKE 47,0
SCOOBY DOO	POKE 12477,76:POKE 12478,234:POKE 12479,48
BALLBLAZER	POKE 224,13:POKE225,0
YIE AR KUNG FU I I	POKE 224,203:POKE225,227:POKE231,53
URIDIUM PLUS	POKE 1288,234:POKE1289,234
GREEN BERET	POKE 256,96

Wenn Sie ein Spiel finden sollten, das sich nicht erfolgreich freeze- n lassen will, versuchen Sie einmal die NMI-Timer-Interrupts abzuschal- ten mit folgenden POKES:

POKE45,127:POKE46,0:POKE47,0

Das ist zwar keine Erfolgsgarantie, aber einen Versuch wert.

Denken Sie auch daran, es kann sein, dass sich ein Programm an der Vor-Konfigurierung des Speichers stoert. Versuchen Sie es noch ein- mal, indem Sie nach dem Einschalten den normalen RESET waehlen.

Und, wie schon mehrfach beschrieben, zu ACTION CARTRIDGE PLUS gibt es eine ENHANCEMENT DISK, die jeweils die neuesten PARAMETER fuer das FREEZEN bereit haelt. Fragen Sie nach dieser Disk, wenn Sie Ihre Moeg- lichkeiten erweitern wollen.

Ihr Händler