

Das
EXPERT
CARDRIDGE
SYSTEM

Einleitung

Das EXPERT Modul ist ein vom Anwender zu programmierende, universelles Back-Up System, das dazu verwendet werden kann, um Ihre Programme zu kopieren, transferieren und vom Tonband auf Disc und umgekehrt zu konvertieren. Das betrifft alle Programme einschließlich Spielen, Anwenderprogrammen und Geschäftsprogrammen. Dabei können die kopierten Programme ohne das EXPERT Modul im Turbo Speed Modus eingelesen werden, was normalerweise weniger als 30 sec. benötigt.

Um in ein Programm einzudringen, oder es einzufrieren, drücken Sie nur die RESTORE Taste. Daraufhin wird der EXPERT Maschinensprachenmonitor aktiviert so daß Sie nun in das Programm einsehen können, und/oder es verändern können, es erneut laufen lassen können oder es auf Tape oder Disc abspeichern können. Dies ist der einfachste Weg um Pokes einzuschreiben - für fortgeschrittene Programmierer eine einfache Modifikation - wo andere Monitore im gesamten 64 K RAM keinen Zugriff mehr ermöglichen, wie z.B. im RAM unterhalb des Kernal & Basic ROMs.

Anderst als alle anderen Back-up Versionen benützt der EXPERT ein auf einem RAM aufgebautes System das vor dem Laden programmiert wird. Dies hat gegenüber anderen Systemen folgende Vorteile:

- 1) Die Software kann jedem neuen Kopierschutz angepaßt werden, das versucht, den EXPERT unschädlich zu machen.
- 2) Die Anpassung ist einfach und billig - sie wird Ihnen für wenig Geld zur Verfügung gestellt.
- 3) Mit einer Utility Disc kann die Leistungsfähigkeit des EXPERT gesteigert und mit einer Reihe von Funktionen erweitert werden. Es befinden sich z.B. ein Reassembler, Bildschirmkopie, Druckerkopie, ein schneller Filekopierer und anderes in Entwicklung. Beachten Sie bitte unsere Anzeigen in Fachzeitschriften.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Einleitung

Teil 1: Kurzanweisung

Teil 2: Detaillierte Anweisungen

Abschnitt 1: Vorbereitung einer Disc für Back-Ups

Abschnitt 2: Programmierung des EXPERT

Abschnitt 3: Einfrieren und Abspeichern Ihrer Programme

Abschnitt 4: Laden Ihrer Back-Up Programme

Abschnitt 5: Problemlösung

Abschnitt 6: Abspeichern auf Datasette

Teil 3: Der Maschinensprachemonitor

Abschnitt 7: Die Monitorkommandos

Teil 4: EXPERT Update V2.7m und V2.9

Teil 2: Detaillierte Anweisungen

Abschnitt 1: Vorbereitung einer Disc für Back-Ups

1) Legen Sie die EXPERT Utility Disc in die Floppy und schreiben Sie:

```
LOAD "N",8 (RETURN)   und dann  
RUN             (RETURN)
```

Nun wird das "NO BLOCKS BOOT" und das Fast Formatting Programm geladen.

Wenn Sie eine Disk formatieren müssen, um darauf Backups abzuspeichern, dann drücken Sie die F5 Taste und befolgen die Bildschirmanweisungen. Der Diskname kann maximal 16 Buchstaben beinhalten. Die Disk-ID darf nur 2 Buchstaben lang sein und muß sich von Disk zu Disk unterscheiden.

2) Drücken Sie die F3 Taste, um das "NO BLOCKS BOOT" Programm auf Ihre Back-Up Disc zu speichern.

Drücken Sie F8, um aus diesem Programm auszusteigen und ins Basic zu gelangen.

Das "NO BLOCKS BOOT" Programm benötigen Sie für den Entwurf eines Auswahlmenüs Ihrer Programme auf der Back-Up Disc und um diese dann mit Turbo-speed einzuladen. Sie müssen allerdings dieses Programm verwenden, wenn Sie Programme mit mehr als 202 Blocks Belegung einladen. Die Programme können auch mit anderen Schnellladeroutinen eingelesen werden oder einfach durch:

```
LOAD "PROGRAM NAME" , 8 (RETURN)
```

Auf der EXPERT Utility Disc befindet sich ein Programm mit dem Namen "BOOT", das die selbe Funktion, wie das "NO BLOCKS BOOT" Programm hat, wobei jedoch zwei Punkte zu beachten sind:

- 1) Diese "BOOT" Version muß als erstes File auf der Disc stehen.
- 2) Es besetzt einen kleinen Speicherplatz auf der Diskette.

Um das "BOOT" Programm auf Ihre Back-Up Disc zu speichern, legen Sie die EXPERT Utility Disc ein und schreiben:

```
LOAD "BOOT" , 8 (RETURN)
```

Nun legen Sie Ihre Back-Up Disc ein und schreiben:

```
SAVE "BOOT" , 8 (RETURN)
```

Teil 1: Kurzanweisung

Bitte lesen Sie die weiteren detaillierten Anweisungen, die diesem Abschnitt folgen, bis Sie sich mit dem Umgang mit dem EXPERT vertraut gemacht haben.

1) Formatieren Sie eine Disc zur Speicherung der Back-ups Ihrer Programme.

2) Schalten Sie den Computer aus, stecken Sie das EXPERT Modul in den Port und schalten dieses auf "PRG".

3) Legen Sie die EXPERT Utility Disc ein und schreiben Sie:

```
LOAD "PRG*" ,8,1 (RETURN)
```

4) Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

5) Drücken Sie N (RETURN) und schalten Sie das EXPERT Modul aus (OFF) sobald der Computer einen RESET ausgeführt hat.

6) Laden und starten Sie das Programm, daß Sie einfrieren wollen.

7) Schalten Sie das EXPERT Modul ein (ON) und drücken Sie die RESTORE Taste, um das Programm anzuhalten.

8) Legen Sie Ihre formatierte Disk ein und schreiben Sie:

```
Z"PROGRAM NAME" (RETURN)
```

wobei "PROGRAM NAME" der Name des zu transferierenden Programmes ist.

Warten Sie nun auf alle Fälle den Punkt-Prompt (.) ab, bevor Sie die Tastatur erneut berühren.

Das ist alles, was Sie zu tun haben. Sollten Sie mehrere Programme auf diese Disk speichern wollen, so wiederholen Sie einfach die Schritte 5 bis 8.

Sollte es irgendwelche Probleme geben, dann wird Ihnen Abschnitt 5 weiterhelfen.

9) Schließlich können Sie, falls nicht schon geschehen, das "BOOT" Programm von der EXPERT Master Disk auf Ihre Back-up Disk kopieren (vgl. Teil 2, Schritt 1).

Abschnitt 2: Programmierung des EXPERT

Bereiten Sie den Computer für die Abspeicherung einer Programm Diskette vor.

3) Schalten Sie den Computer aus, stecken Sie das EXPERT Modul mit dem Schalter in der "PRG" Position in den Port und schalten den Computer wieder ein.

4) Legen Sie die EXPERT Utility Disc in die Floppy.

5) Schreiben Sie:

```
LOAD "PRG*" , 8, 1 (RETURN)
```

Nun wird das EXPERT Modul mit der Operationssoftware geladen.

6) Befolgen Sie nun die Bildschirmanweisungen.

NB : Der Hinweis, die Back-Up Disc zu formatieren, erscheint nur einmal hier an dieser Stelle. Befinden Sie sich erst einmal tiefer im Monitor Programm, bekommen Sie diese Meldung nicht mehr.

7) Schreiben Sie:

```
N (RETURN)
```

Dies vervollständigt die Programmierung und Initialisierung des Computers. Sie können nun das Programm einladen und starten, das Sie einfrieren und kopieren wollen.

Sehen Sie unter Abschnitt 5 , Teil 1 nach, wenn es hier Probleme geben sollte.

Sollte ein Programm nicht geladen werden können, oder es hat offensichtlich das EXPERT Modul entdeckt, dann schreiben Sie :

```
P (RETURN) anstelle von N an Punkt 7.
```

Abschnitt 3: Einfrieren und Abspeicherung Ihrer Programme.

8) Schalten Sie das EXPERT Modul aus (OFF)

9) Nun laden und starten Sie das Programm, das Sie zu kopieren wünschen.

Versichern Sie sich nun, daß sich Ihre Back-Up Disc in der Floppy befindet.

10) Sobald Sie das Programm einfrieren wollen, schalten Sie nur das EXPERT Modul ein (ON) und drücken dann die RESTORE Taste einmal. Drücken Sie auf keinen Fall den RESET Knopf!

Der Bildschirm wird nun gelöscht und der EXPERT Maschinensprachemonitor aktiviert. Es werden nun alle Funktionen des EXPERT vom Monitor aus kontrolliert. Der Bildschirm wird nun wie folgt aussehen:

```
05
  PC SR AC XR YR SP L1 QA NV-BOIZC
/2677 C3 22 44 56 FB 37 05 -- --
```

Die beiden Zeichen links oben in der Ecke sind der Q-Wert, der automatisch vom EXPERT ermittelt wurde, als Sie das Programm stoppten. Sehen Sie bitte in Abschnitt 5 Teil 2 für weitere Informationen für den Q-Wert nach.

Die nächste Zeile listet die verschiedenen wichtigen Register auf und darunter befinden sich deren entsprechende Inhalte zum Zeitpunkt, als das Programm gestoppt wurde.

Der Punkt in der 4. Zeile ist der Maschinensprache-Monitor-Cursor, auch PROMPT genannt und zeigt an, daß sich das EXPERT Modul im Kommando Modus befindet. Sie können nun die Bildschirmfarben mit dem "*" ändern, um besser lesen zu können. Sehen Sie im Kapitel 3 für weitere Informationen über den Maschinensprache-Monitor nach.

Bei einigen Programmen erscheint der PROMPT auch ohne zuvor die RESTORE Taste gedrückt zu haben, sobald Sie das EXPERT Modul einschalten.

Sobald Sie das Programm gestoppt haben, können Sie es sich anschauen, verändern und anschließend erneut starten, um die Auswirkungen Ihrer Variationen sehen zu können oder Sie können das Programm auf der Diskette abspeichern, wenn Sie den folgenden Punkt 11 beachten.

11) Um das Programm auf der Diskette abzuspeichern, verwenden Sie das Z-Kommando, also:

```
Z "PROGRAM NAME" (RETURN)
```

wobei "PROGRAM NAME" der Name des Programmes ist, das Sie abspeichern wünschen (maximal 16 Buchstaben).

Zunächst wird das Programm komprimiert, was die wechselnden Bildschirrand-Farben anzeigt. Dieser Komprimierungsprozess verringert den auf der Diskette erforderlichen Platz. Sobald dies beendet ist, wird das Programm abgespeichert. Dies kann, je nach Programmlänge bis

zu 3 Minuten dauern.

Nun wird wieder der PROMPT erscheinen. Berühren Sie jedoch vorher nicht die Tastatur!

Wenn Sie wünschen, können Sie nun das Programm erneut starten:

R (RETURN)

12) Um noch mehr Programme abzuspeichern, schreiben Sie:

N (RETURN)

und kommen damit mit einem RESET ins Basic zurück.

13) Jetzt können Sie alle Schritte von Punkt 8 ab wiederholen.

Abschnitt 4: Laden Ihrer Back-Up Programme.

Das EXPERT Modul wird dabei nicht benötigt. Dazu müssen Sie das Modul nicht ausstecken, sondern nur den Schalter auf OFF stellen.

14) Legen Sie Ihre Back Up Disc ein und schreiben:

```
LOAD "B*" , 8 (RETURN)
```

15) Verwenden Sie nun den Cursor oder Joystick, um das gewünschte Programm auszuwählen und drücken Sie die RETURN Taste oder den FIRE Knopf, um es zu laden.

16) Nachdem das Programm nach ungefähr 30 Sekunden eingeladen wurde, warten Sie bitte noch ein paar Sekunden, bis es entpackt und gestartet ist.

17) Nun gibt es zwei Möglichkeiten:

a. das Programm läuft, wie es sollte oder.....

b. das Programm stürzt ab, sobald Sie eine Taste oder den Joystick drücken, oder der Bildschirm zeigt ein unlesbares Bild oder Sprites.

Der wahrscheinlich häufigste Fall für einen Back-Up Fehler ist ein falscher Q-Wert. Sehen Sie im Abschnitt 5 zur Behebung dieses Fehlers nach.

Wenn Sie z.B. MO400 (RETURN) schreiben und die SPACE Taste zum Anhalten des Scrollings verwenden, wäre es möglich, daß Sie einen freien Platz von 0400 bis 05D6 finden. Der nächste Block beginnt bei 0500, d.h. also Sie hätten von 0500 bis 05E1 genügend freien Speicherplatz, um den Q-Wert unterzubringen. Schreiben Sie also:

Q 05 (RETURN) vergessen Sie nicht die Leerstellen.

3) Einige Programme laufen nicht, wenn eine Floppy angeschlossen ist, obwohl sie normal eingeladen werden können. Sobald dies passiert, schalten Sie einfach die Floppy aus, bis Sie zum Abspeichern des Programmes bereit sind. Dies geschieht z.B. bei Green Beret.

4) Einige Programme erzeugen NMIs, die das EXPERT Modul unerwarteterweise aktivieren. In diesem Fall lassen Sie den Modulschalter einfach in der "OFF"-Position bis kurz vor dem Drücken der RESTORE Taste, was meistens helfen wird. Ein Beispiel dafür ist Spiky Harold & Iridis Alpha.

5) Einige Programme können nicht geladen werden, da sie anscheinend das eingesteckte EXPERT Modul entdeckt haben, obwohl es ausgeschaltet ist. Tatsächlich entdecken sie jedoch jede auch nur kleine Veränderung im Computerspeicher, falls etwas darin seit dem Einschaltvorgang modifiziert wurde.

Sollte dies passieren, tippen Sie einfach P (RETURN) statt N (RETURN). Dies führt einen etwas modifizierten Reset aus. Wenn Sie PXY (RETURN) eintippen, dann wird der Speicher mit den Hex-Zahlen XY aufgefüllt, wobei XY beliebige zwei Hex-Zahlen von 00 bis FF darstellen können, jedoch mit einigen Zufallszahlen hier und da eingesetzt. Verwenden Sie jedoch den P-Wert nur als letzte Möglichkeit, wenn der Computer mit dem N-Wert nicht funktioniert.

Abschnitt 5: Problemlösung

1) Dejustierung der Floppy:

Wenn der Computer während eines Programmierungsprozesses abstürzt, kann es passieren, daß die Floppy ihre Orientierung verloren hat. Wenn die rote LED an der Floppy während der Programmierung blinkt, ist dies meistens der Fall. Um dies zu umgehen, legen Sie sich eine Back Up Disc der EXPERT Master Disc mit einem langsamen Kopierprogramm an, so wie es sich z.B. auf der von Commodore für die Floppy mitgelieferten Diskette befindet.

2) Der falsche Q-Wert

Das Q-Kommando ist sehr wichtig, denn ein falscher Q-Wert wird meistens dazu führen, daß Ihr Computer abstürzt.

Da die Programme, die vom EXPERT Modul auf Diskette oder Tonband abgespeichert worden sind, für ein erneutes Einladen das EXPERT Modul selbst nicht mehr benötigen, wird ein kleiner Teil des Speichers im Computer dazu benötigt, ein kleines Programm zum Entkomprimieren und Einbinden der Startroutine unterzubringen. Es benötigen jedoch die meisten heutigen Programme sehr viel Speicherplatz im Computer und lassen nur sehr wenig Platz und diesen freien Speicherplatz an sehr unterschiedlichen Stellen innerhalb des gesamten Speichers für andere Programme übrig. Dies ist auch von Programm zu Programm verschieden.

Sobald Sie die RESTORE Taste drücken, sucht sich die EXPERT Software im gesamten verfügbaren Speicher einen freien Platz von mindestens 227 Bytes, indem es seine eigenen Routinen unterbringen kann. Diese Routinen werden nun in das Programm mit eingebunden und zusammen mit diesem abgespeichert. Das gefundene Gebiet wird mit den zwei Buchstaben - dem Q-Wert - angezeigt, die in der oberen linken Ecke des Bildschirms erscheinen, sobald Sie die RESTORE Taste drücken. Der Q-Wert zeigt also, an welcher Stelle die freien Blöcke lokalisiert wurden, und wenn Sie zwei Nullen hinter den Q-Wert schreiben, wissen Sie, wo Sie die momentan genutzten Blöcke finden können. (z.B. Q=04; verwendeter Block = 0400 bis 04E1). Wenn vor dem Q-Wert ein Minuszeichen steht, dann wurde ein Teil des Bildschirmspeichers dabei überschrieben, da das System keinen anderen Platz finden konnte. Der Nebeneffekt davon ist, daß natürlich ein Teil des Bildschirms nicht mehr lesbar ist. Dabei ist es günstig, das Programm innerhalb eines Menübildschirms zuvor abzuspeichern, da dann später innerhalb dieses Menues ein teilweise zerstörtes Bild sich nicht lange erhält, denn wenn Sie dieses Menübild durch ein Kommando verlassen, wird der Bildschirm ja wieder neu aufgebaut.

Es ist natürlich möglich, daß zukünftige Programme oder Spiele diesen automatischen Q-Wert-Finder entdecken könnten. Deshalb ist es sehr nützlich, den freien Speicherplatz selbst suchen zu können, was Ihnen mit dem M-Kommando ab Speicherplatz 0400 ermöglicht wird. Sobald Sie einen Platz von mindestens 227 Bytes gefunden haben, der ungenutzt sein könnte, schreiben Sie einfach den Q-Wert manuell an den Anfang des freien Blocks mit Hilfe des Q-Kommandos.

NB: Ein Block beginnt, wenn die letzten beiden Buchstaben des ersten Platzes mit 00 enden und 227 Bytes ist E1 in Hexadezimaler Schreibweise, also muß der Platz bis XXE1 reichen.

Teil 3: Der Maschinensprachemonitor

Einleitung:

Die Monitor Software, die ein Teil des EXPERT Modules ist, stellt ein sehr leistungsfähiges Werkzeug mit vielen einzigartigen Möglichkeiten zur Verfügung. Der Monitor ist vollständig für den Anwender einsehbar und kann über den gesamten Speicher von 64K RAM verwendet werden. Die verwendete Syntax wird jedem vertraut sein, der schon einmal mit einem Commodore Maschinensprachemonitor gearbeitet hat.

Sobald Sie die RESTORE Taste drücken, wird der Bildschirm gelöscht und der EXPERT Maschinensprachemonitor aktiviert. Natürlich können Sie vom Monitor aus sämtliche Funktionen des EXPERT kontrollieren. Dabei wird der Bildschirm das folgende Typische Bild zeigen:

```
05
PC SR AC XR YR SP LI QA NV-BDIZC
/2677 C3 22 44 56 FB 36 05 -- --
```

Die zwei Buchstaben in der oberen linken Ecke sind der sogenannte Q-Wert, der vom System automatisch ermittelt wurde, als Sie das Spiel bzw. Programm angehalten haben.

In der nächsten Zeile sind die verschiedenen wichtigen Register dargestellt und in der Zeile darunter deren Inhalte zum Zeitpunkt, als Sie das Programm bzw. Spiel angehalten haben.

PC = Programmzähler (Program Counter)
SR = Status Register (Status Register)
AC = Akkumulator (ACcumulator)
XR = X Register (X Register)
YR = Y Register (Y Register)
SP = Stapelzeiger (Stack Pointer)
LI = Platz 0001 (Lokation 0001)
QA = Q-Wert (Q-Value) s.o.
NV-BDIZC = Zeigt den Status der Flaggen (Flags). Eine gesetzte Flag wird dabei unterstrichen. Sie können jede Flag verändern, indem Sie den SR-Wert ändern.

Sie können auch alle anderen Werte der Register verändern, indem Sie einfach die Werte mit neuen überschreiben.

Abchnitt 6: Abspeichern auf Datasette

Dieser Abschnitt erklärt Ihnen, wie Sie ein zunächst auf Disk abgespeichertes Programm hinterher auf Ihr Tonband bzw. Tape abspeichern können.

- 1) Hierbei wird das EXPERT Modul nicht benötigt.
- 2) Legen Sie ein hochwertiges Tonband in Ihre Datasette.
- 3) Legen Sie die EXPERT Master Disk in Ihre Floppy und schreiben:

```
LOAD "DISK*",8 (RETURN)
```

Sobald die Floppy zu laden aufhört:

- 4) Legen Sie die Back-Up Disk ein, die Ihr zu transferierendes Programm enthält.
- 5) Schreiben Sie nun :

```
RUN (RETURN)
```
- 6) Verwenden Sie nun den CURSOR, um das von Ihnen gewünschte Programm auszuwählen.
- 7) Befolgen Sie nun die Bildschirmanweisungen.
- 8) Der Computer wird einen RESET ausführen, sobald die Abspeicherung beendet ist.
- 9) Um erneut nun vom Tape einzuladen, drücken Sie die RUN/STOP Taste.

Sollte ein Ladefehler auftreten, so wird der Computer einen RESET ausführen. Da die BAUD-Rate hier sehr hoch ist, sollten Sie nur ein qualitativ hochwertiges Tonbandmaterial verwenden und Ihre Datasette sollte sich in einem guten Zustand befinden. Sollte das Niedereinladen nicht möglich sein, so sollten Sie zuvor den Tonkopf Ihrer Datasette entmagnetisieren und reinigen.

Abschnitt 7: Die Monitorkommandos

Sämtliche Kommandos stehen hinter dem PROMT (.). Schreiben Sie also das entsprechende Kommando gefolgt von einem oder mehreren Parametern - meistens einer Adresse- ein. A ? wird dabei erscheinen, wenn ein Parameter verlangt ist.

Hier nun folgt die Aufschlüsselung aller Kommandos mit Beispielen, wobei immer die Hexadezimale Schreibweise verwendet wird:

Kommando	Parameter	Funktionen
A	1000 LDX \$00	Assembles
Beginnt mit der Assemblierung bei \$1000, wobei hier noch das X-Register mit dem Wert der Speicherstelle \$00 geladen wird. Drücken Sie RETURN um mit der Assemblierung zu beginnen.		
B		Basic Listing
Dies listet alle Basic-Teile eines Programmes auf, als hätten Sie im Basic-Modus LIST eingegeben. Dabei werden alle Nicht-Basicteile übersprungen.		
C	1000 2000 3000	Compare (vergleichen)
Vergleicht die Blöcke von \$1000 bis \$2000 mit dem bei \$3000 bis \$4000. Jede Adresse, die sich in irgend einem Wert unterscheidet wird angezeigt.		
D	1000.	Disassembles
Disassembliert eine Kodezeile, beginnend bei \$1000. Wenn Sie den Punkt nach 1000 nicht schreiben, wird die Disassemblierung bis zum Drücken der STOP Taste fortgesetzt, wobei sie zwischendurch mit der SPACE Taste unterbrochen werden kann. Dieses Kommando wurde dahingehend verändert, daß Sie nun direkt den Disassemblierten Kode verändern können, indem Sie einfach die CURSOR Tasten zum ansteuern der zu ändernden Stellen verwenden und den entsprechenden Wert anschließend einfach überschreiben. Falls erforderlich, können so Anweisungen, Adressen und Daten geändert werden. Drücken Sie die RETURN Taste, um die Veränderungen zu übernehmen.		
D	1000 2000	
Wie oben, es wird jedoch nur zwischen den Adressen \$1000 bis \$2000 übersetzt.		

E 2000 20FF 45

Dieses Kommando führt ein EXCLUSIVE OR im Speicher zwischen den beiden angegebenen Adressen mit dem angegebenen Wert, hier 45 (HEX) aus.

F 1000 2000 XY

FILL (auffüllen)

Füllt den Speicher zwischen hier \$1000 und \$2000 mit jedem beliebigen angegebenen Wert zwischen \$00 und \$FF auf.

G 1000

GOES TO (Sprung nach)

Führt einen Programmstart ab Speicheradresse hier \$1000 mit den aktuellen Registerinhalten aus.

H 1000 2000 A9 00 FD

HUNTS (Suchen)

Sucht den Speicher von hier \$1000 bis \$2000 nach dem angegebenen Wert durch (hier (A9 00 FD) und zeigt die Speicheradressen an, in denen diese Folge steht.

H 1000 2000 'HELLO

HUNTS (Suchen)

Sucht im Speicher zwischen \$1000 und \$2000 nach dem Text String "HELLO" (in ASCII) und gibt die gefundene Adresse aus.

H 1000 2000 "TEST"

HUNTS (Suchen)

Sucht zwischen Speicheradresse \$1000 und \$2000 nach den Bildschirmwert des Text-Stringes "TEST" (Der ASCII-WERT der mit dem vorigen Kommando ermittelt werden sollte, ist 54 45 53 54, während der Bildschirmcode dazu entsprechend 14 05 13 14 ist).

I 4000 5087 C0

Increments

Inkrementiert das Gebiet von 4000 bis 5087 mit C0.

J 5000

Jump (Sprung Unterroutine)

Führt ein JSR nach \$5000 mit einem RTS hinterher aus.

K 4000 4FFF 0277

Searches (Suchen)

Sucht zwischen den angegebenen Adressen nach irgendwelchen Referenzen auf den Speicherblock zwischen \$0277 und \$0350.

K 4000 4FFF 3000 3FFF 7000

Sucht wie oben, jedoch werden hier die entsprechenden Verweise auf das Gebiet ab \$7000 aufwärts geändert.

L "PROGRAM NAME"

Loads (Laden)

Laden eines Programmes von Gerät 8 (Floppy) an die mit abgespeicherte Startadresse.

L "PROGRAM NAME" 08 2000

Loads (Laden Adresse)

Laden wie oben, jedoch an Startadresse \$2000.

M 1000.

Modifies (Ändern)

Zeigt die Inhalte einer Zeile des Speichers (8 Plätze) beginnend bei Adresse \$1000 an, mit den entsprechenden ASCII-Werten auf der rechten Seite des Bildschirms. Mit diesem Kommando können Sie die Inhalte jedes angezeigten Speicherplatzes ändern, indem Sie mit dem CURSOR die entsprechende Stelle auswählen und das entsprechende BYTE einfach mit einem neuen Wert überschreiben und anschließend die RETURN Taste drücken. Der neue Wert wird an der selben Stelle erscheinen, außer Sie haben versucht, sich in den ROM Speicher einzupoken. Dann erscheint natürlich wieder der alte Wert. Wenn Sie bei der Eingabe den Punkt hinter 1000 nicht dazuschreiben, dann wird die Anzeige des Speicherinhaltes so lange fortgesetzt, bis Sie kurz mit der SPACE-Taste unterbrechen, oder mit der STOP Taste ganz unterbrechen.

M 1000 2000

Modifies (Ändern)

Wie oben, jedoch nur von Adresse hier \$1000 bis \$2000.

N New (Löschen und RESET)

Füllt den gesamten 64k Speicher mit dem aktuellen Füllbyte und führt einen RESET zum Basic aus.

N XY

New (s.o.)

Wie oben, jedoch auffüllen mit dem angegebenen Füllbyte XY, also einem Wert zwischen 00 un FF.

O

Zeigt erneut die aktuellen Register an.

P

Special New

Füllt zunächst den Speicher mit zufälligen Bytes auf und führt anschließend einen Reset zum Basic aus.

P XY

Special New

Füllt den Speicher mit XY Bytes und zufälligen Bytes auf und führt anschließend einen RESET aus.

Q

Dieses Kommando sucht sich selbstständig einen freien oder ungenutzten Speicherplatz, wie es in Abschnitt 5 erklärt ist. Dieses Kommando wird automatisch ausgeführt, sobald sie mit eingestecktem EXPERT Modul mit richtiger Schalterstellung die RESTORE Taste drücken.

Q 02

Dies setzt den Q-Wert auf 02, was bedeutet, daß der genutzte Block bei 0200 beginnt und ungefähr bei 02E1 endet.

R

Restart (Start d. Prg.)

Startet das Programm erneut, das Sie zuvor durch Drücken der RESTORE Taste angehalten haben. Dieses Kommando kann auch nach dem Abspeichern eines Programmes für einen erneuten Start desselben verwendet werden.

S "PROGRAM NAME" 08 1000 2000 3000 Saves (Abspeichern)

Speichert den Speicherinhalt von \$1000 bis \$1FFF auf Geräteadresse 8 (Floppy) mit der neuen Startadresse \$3000.

S "PROGRAM NAME" 08 1000 2000 Saves (Abspeichern)

Speichert den Speicherinhalt von \$1000 bis einschließlich \$2000 auf Geräteadresse 8 (Floppy).

T 1000 2000 3000 Transferees (übertragen)

Überträgt den Speicherinhalt zwischen \$1000 und \$2000 nach \$3000 bis \$4000. Dies ist ein verbessertes T-Kommando. Es kann auch zwischen Blöcken übertragen, die sich überlappen, also z.B. T 1000 4000 3000.

U

Unhex (Dez.Konverter)

Übersetzt Hex-Zahlen in Dezimalzahlen (Gegenteil des ?-Kommandos).

V "PROGRAM NAME" 08 Verifies

Verifiziert ein Programm auf der Disc mit dem sich im RAM-Speicher befindlichen und gibt die differierenden Adressen aus.

V "PROGRAM NAME" 08 4000 Verifies

Wie oben, jedoch Vergleich ab RAM-Speicheradresse 4000

W

Warmstart

Führt einen Warmstart wie beim Drücken der RUN/STOP RESTORE Tasten aus.

Teil 4: V2.7m und V2.9 Update Operating System.

Einleitung

Das V2.7m Operating System ermöglicht eine Übertragung vieler mehrteiliger Programme von Tape zur Disc. Nehmen wir an, daß das Hauptprogramm sich auf einer Diskette befindet und nach dem Einlesen an einer Stelle wie "Select an option" o.ä. anhält, um das oder die Unterprogramme von einer oder mehreren anderen Disketten nachzuladen. (Möglicherweise auch von der Rückseite der selben Disk). Die Programme, die dieses Operating System verarbeiten kann, sind allerdings eingeschränkt auf diejenigen, die das Novaload Datasette-Ladeprogramm verwenden.

- 1) Formatieren Sie drei oder vier Disketten.
- 2) Programmieren Sie das EXPERT Modul mit V2.7m und legen Sie anschließend die erste Ihrer formatierten Disketten ein.
- 3) Nachdem Sie ins Basic zurückgekehrt sind, laden Sie das Spiel bzw. Programm ein.
- 4) Wenn die Datasette anhält und das Programm von Ihnen die Auswahl einer Option verlangt, drücken Sie auf die STOP Taste der Datasette.
- 5) Nun drücken Sie die RESTORE Taste und speichern das Programm wie gewöhnlich auf Diskette ab.
- 6) Nach dem Speichern drücken Sie die N Taste und RETURN um ins Basic zu gelangen.
- 7) Legen Sie wieder die EXPERT Utility Disc ein und schreiben:

```
LOAD"MS",8 (RETURN)
RUN        (RETURN) nach den Laden.
```

Dies ist das Programm, das die Unterprogramm-Files auf die Diskette transferiert. Dabei muß das EXPERT Modul nicht eingesteckt sein.

- 8) Legen Sie nun die zweite, formatierte Diskette ein.
- 9) Befolgen Sie nun die Bildschirmanweisungen, um die Unterprogramme abzuspeichern.

Beachten Sie bitte:

- Nur bestimmte mehrteilige Programme können vom V2.7m Operating System verarbeitet werden.
- Verwenden Sie nur V2.7m für mehrteiliges Laden.
- Dieses Programm kann keine Files mit dem gleichen File-Namen abspeichern. Sie bekommen die Fehlermeldung "file already exists message", wenn mehr als ein File unter dem selben Namen existiert.
- Es müssen zwei Funktionen des EXPERT Monitores gelöscht werden, wenn der V2.7m eingeladen wird: das D und das A Kommando.

X Exchanges (Tausch)

Mit dieser Taste wählen Sie die Speicherlandschaft aus, in der der Monitor arbeitet. Dabei wird die Momentane entweder durch 00 angezeigt, was Arbeiten in der gesamten 64 K RAM bedeutet, oder FF, was Arbeiten im normalen, dezimierten CBM 64 Speicher bedeutet.

Z "PROGRAM NAME" Special Save

Speichert das Programm komprimiert auf Diskette ab.

?
Konvertiert Dezimalzahlen in Hexadezimalzahlen.

/ 1000
Ändert die Startadresse, hier auf \$1000.

Liest den Floppy-Fehlerkanal aus.

: S:DISKNAME
Führt einen entsprechenden Floppybefehl aus.

#PROGRAM NAME
Zeigt die Start- und Endadresse eines Programmes an.

.S
Zeigt die Directory am Bildschirm an, ohne dabei den Speicherinhalt zu ändern.

+ 567
Mit diesem Kommando können Sie die Bildschirmfarben ändern. Dabei bedeuten die einzelnen Werte die Hex-Nummern der Bildschirmfarbe in der Reihenfolge: Rand Hintergrund Text.

- V2.9 Findet den richtigen Q-Wert automatisch
- V2.9 Besitzt einen beträchtlich verbesserten Monitor.
- V2.9 Bietet den P-Wert an.
- V2.9 Zeigt ein Menue mit den entsprechenden Anweisungen an.
- V2.9 Besitzt eine Laderoutine, die kein ,8,2 mehr verlangt, um mit dem Schnellladesystem einzulesen.
- V2.9 Ist aufwärtskompatibel zu früheren Versionen V2.7, V2.7d und V2.8!