

INHALT

Wie starte ich das Programm? 2
Was kann das Programm?
Formatieren der Zieldiskette bei Kopie und Testen 4
Wahl des Quell- und Ziellaufwerks 5
Soll die Zieldiskette überprüft werden? 5
Benutzen von 180K (SD)-Disks in 720K-Drives
Wiederholte Bearbeitung bei Lese- und Schreibfehlern 6
Das Kopieren einer OPUS-Diskette 7
Über das Kopieren anderer Disketten
Das Testen einer OPUS-Diskette9
Das Testen anderer Disketten 10
Das Formatierungsuntermenü
Ausführliche Fehlerbeschreibung
Programmende
Kritik/Verbesserungsvorschläge/Wünsche
Technische Hinweise/Systemoraussetzungen

Wie starte ich das Programm ?

Am einfachsten geht es, indem man die Programmdisk in Drive 1 legt und dann nur

RUN und ENTER

eingibt. Das Programm wird automatisch geladen und startet von selbst.

Besitzer eines QuickDOS-ROMs von Megasoft können auch vom Drive 2 aus laden und zwar durch Eingabe von

LOAD *2:"run" und ENTER

Nach dem Laden erscheint das Titelbild und nach kurzer Zeit kann man mit einem Tastendruck ins Auswahlmenü gelangen.

Sollte das Programm einmal durch Drücken von BREAK unterbrochen worden sein, kann es immer wieder mit RUN und ENTER gestartet werden. Dazu braucht die Programmdisk nicht im Laufwerk sein.

Die Diskette ist nicht kopiergeschützt, so daß Sie sich ohne Probleme eine Sicherheitskopie anfertigen können. Dazu legen Sie nachdem das Auswahlmenü erschienen ist die Originaldisk ins Drive 2, eine leere Disk ins Drive 1 und drücken erst 3 und 5 je einmal und dann auf 1. Jetzt wird die Kopie erstellt.

Was kann das Programm ?

Das Programm hat drei Hauptfunktionen: Kopieren, Testen und Formatieren von Disketten, Vollautomatisch werden alle OPUS-Formate erkannt, die Zieldisk auf Wunsch formatiert und die Kopie erstellt. Auch besteht die Möglichkeit, die Zieldisk nach dem Kopieren zu verifizieren, ob sie dieselben Informationen wie die Ouelldisk enthält . Darüber hinaus können Nicht-OPUS-Disks vieler Systeme (+D.IBM,QL,SAM,Atari,...) kopiert werden. Hierbei muß lediglich die Seiten- und Trackanzahl angegeben werden. Auch können 180K-SD (single density) Disks in 720K-Laufwerken bearbeitet werden. Während des Koniervorgangs zeigt eine graphische Anzeige an, wie weit der Computer schon ist. Genauso können OPUS- und Fremddisketten auf ihre Lesetauglichkeit geprüft werden. Dabei versucht das Programm einfach, die komplette Disk (incl. leerer Sektoren) einmal zu lesen. Sowohl hier, als auch beim Kopieren, können Sie wählen, wie oft bei einem Fehler dieselbe Stelle erneut bearbeitet werden soll. bevor eine Fehlermeldung erzeugt wird. Wenn Sie mit dem Programm eine Diskette formatieren, können Sie die Seiten-, Track- und Sektorenanzahl, die Sektorengröße, die Anzahl der Catalogueeinträge sowie das DOS-Format (normales ROM. EXCOM-ROM, Quick-DOS) und natürlich den Namen nach Ihren Wünschen festlegen. Auch kann die formatierte Disk gleich getestet werden

E-18 Community of the Household of the Law Stringen Disk pages Programme has deel Householdshipson francis & 4505 cm.

Folgender Zeitbedarf besteht z.B. bei einer zweiseitigen Disk mit 80 Tracks und je 18 Sektoren zu 256 Bytes, falls keine Fehler auftraten, bzw. der Wiederholungsfaktor 1 gewählt wurde:

robelesen (chne formatieren)	04	
ar Formatieren	70	
ornatieren und Probelesen	00	
ar Kopleren'	90	
opieren und Verify	20	
opieren und Format 1	50	
onieren. Verify und Format	90	

Formatieren der Zieldiskette bei Kopie und Testen

Im Menüpunkt 3 kann gewählt werden, ob die Zieldiskette bei Bedarf formatiert werden soll. Durch Drücken von 3 schalter man zwischen beiden Möglichkeiten um. Hat man nicht erlaubt gewählt, endet der Kopiervorgang mit entsprechender Fehlermeldung, falls die Zieldisk nicht das richtige Format besitzt. Hier wird auch gewählt, bo die zu testende Disk (Opt. 8 und 9) bei einem Fehler automatisch formatiert werden soll. Wird erlaubt gewählt, wird sie bei einem Fehler erst formatiert und dann nochmals getestet. Die Disk wird nicht formatiert, wenn nur Schreib-/ Lese- oder Verifyfehler auftraten (Fehlern.15). Anmerkung: Wird die Disk bei den Opt. 8 und 9 formatiert, wird

sie nicht mit einem Catalogue versehen, kann also nicht normal verwendet werden. Disks mit Catalogue werden beim Formatieren im Untermenü (F drücken) erzeugt.

Ist in die OPUS ein EXCOM-ROM eingebaut, so wird beim Kopieren einer 180K-Disk die Zieldisk auf 180K (SD) formatiert, bei einem anderen ROM auf 180K (DD), falls ein 720K-Drive verwendet wird.

Wahl des Quell- und Ziellaufwerks

Im Menüpunkt 4 wird bestimmt, ob von Drive 1 auf Drive 2 kopiert wird oder umgekehrt. Mit nur einem Drive kann nicht kopiert werden. Durch Drücken von 4 schaltet man zwischen den beiden Möglichkeiten hin und her.

Da nur die Disketten im Quelldrive getestet werden können, wählt man hier auch das entsprechende Drive für die Optionen 8 und 9. Es können nur die Disketten im Ziellaufwerk formatiert werden (Opt. F). Bitte mit 4 das richtige Drive wählen. Die Optionen 8, 9 und F können auch mit nur einem Laufwerk ausgeführt werden.

Soll die Zieldiskette überprüft werden ?

Im Menüpunkt 5 wählt man, ob die Zieldiskette nach dem Schreiben mit der Quelldiskette verglichen werden soll. Dies kostet etwas mehr Zeit, bringt aber zusätzliche Sicherheit. Durch Drücken von 5 wählt man zwischen beiden Möglichkeiten.

Benutzen von 180K (SD)-Disks in 720K-Drives

Das Trogramm ist in der Lage, SD (single density) Disks zu lesen und zu beschreiben. Ist ein EXCOM-ROM eingebaut, können auch SD Disks formatiert werden. Mit den Tasten Q und Z wählt man für das Quell- bzw. Zieldrive aus, welches Format die eingelegte Disk hat. So bedeutet 720/180 zum Beispiel, daß in ein 720K-Drive eine 180K-Disk (SD) eingelegt wurde. Natürlich können keine 720K-Disks in 180K-Laufwerken gelesen werden!

Wiederholte Bearbeitung bei Lese- und Schreibfehlern

Normalerweise liest und schreibt das Programm jede Stelle der Diskette nur einmal. Tritt dabei ein Lese- oder Schreibfehler auf, merkt sich der Computer dies, fährt aber anschließend mit dem nächsten Sektor fort. Manche Stellen, an denen so ein Fehler auftrat, können jedoch fehlerfrei bearbeitet werden, falls der Computer es mehrmals probieren darf. Allerdings sollten Sie solche Disks möglichst bald austauschen! Mit der Option W können Sie die Anzahl der Wiederholungen bestimmen, welche das Programm bei Lese-, Schreib- und Verifyfehlern durchführen soll. Normal ist 1, also einmal lesen bzw. schreiben. Mehr als 255 Wiederholungen sind nicht erlaubt.

Das Kopieren einer OPUS-Diskette

Hat man in den Menüpunkten 3 bis 5, Q, Z und W alles richtig eingestellt, legt man die Quelldisk (am besten Schreibschutz einschalten) ins Quellaufwerk und die Zieldisk (ohne Schreibschutz) ins Zieldrive und drückt dann auf 1. Der Kopiervorgang beginnt automatisch. Da zum Formatieren eine ROM-Routine benutzt wird, erscheint hier beim Drücken von BREAK eine BASIC-Fehlermeldung. Sie kommen dann mit der Eingabe von RUN und ENTER wieder ins Auswahlmenü. Drücken Sie während des Kopiervorgangs BREAK, wird der Vorgang abgebrochen und eine Fehlermeldung (Nr.17) erzeugt. Während des Kopiervorgangs wird im unteren Bildschirmbereich ein Balken erzeugt, welcher anzeigt, wie weit das Programm ist. Nach dem Kopieren zeigt Ihnen der Computer verschiedene Daten der Quelldisk an, außerdem, ob ein Fehler aufgetreten ist. Auch wird angegeben, ob die Zieldisk formatiert bzw. überprüft wurde. Sind keine Lese-, Schreib- oder Verify-Fehler (LSVF) aufgetreten, kann jetzt mit einem Tastendruck ins Menü gesprungen werden. Bei LSVF wird der Kopiervorgang fortgesetzt und alles, was lesbar war, auf die Zieldisk kopiert. Nur bei besonders schlimmen Schreibfehlern bricht der Vorgang ab. Nun können die Stellen auf der Disk, an der die LSVF auftraten. angeschaut werden. Es wird eine Tabelle mit allen wichtigen Informationen ausgegeben. Durch Tastendruck gelangt man zur nächsten Tabellenseite bzw. am Ende wieder ins Auswahlmenü zurück.

Beim Kopieren von einem 180K-Drive auf ein 720K-Drive bzw. umgekehrt muß folgendes beachtet werden: Es kann keine 720K-Disk auf eine 180K-Disk kopiert werden. Falls eine 180K-Disk auf eine 720K-Disk kopiert wird, muß die 720K-Disk (einseitig) auf 180K formatiert sein, bzw. wird vom Programm so formatiert.

Über das Kopieren anderer Disketten

Das Programm ist in der Lage, Fremddisketten zu kopieren. Dabei müssen aber einige Dinge beachtet werden. Der Diskkontroller in der OPUS kann folgende Maxanz, von Sekt. pro Track bearbeiten:

Sektorgröße in Bytes | 128 | 256 | 512 | 1024

Daraus erkennt man, daş z.B. keine Amiga- und Macintosh-Disks kopiert werden können, diese besitzen 11 Sektoren zu 512 Bytes. Ohne Probleme sind +D-Disks (10 Sektoren zu 512 Bytes) und IBM-Disks (DD, 8 bzw. 9 Sektoren zu 512 Bytes) zu kopieren. Vor dem Kopiervorgang können mit den Menüpunkten 6 und 7 noch zwei Faktoren der Quelldisk gewählt werden. Durch Drücken von 6 legt man fest, ob die Quelldisk einseitig (1) oder zweiseits (2) ist. Nach dem Drücken von 7 kann man auswählen, wieviele Tracks kopiert werden sollen. Drückt man nur ENTER,

bleibt der alte Wert erhalten. Mögliche Eingaben sind alle positiven ganzen Zahlen. Geben Sie mehr als 83 Tracks ein, warnt der Computer Sie, da die Hardware Ihres Laufwerks hier nicht mitspielen könnte. Sie können, müssen aber nicht, die Anzahl dann nochmals ändern (Drücken von j oder n.). Bei 180K-Laufwerken liegt die von der Hardware mögliche Anzahl von Tracks bei ungefähr 41 oder 42, bitte beachten Sie dies. Stimmen alle Faktoren, kann der Kopiervorgang durch Drücken der Taste 2 gestartet werden. Der komplette Rest funktioniert wie beim Kopieren einer OPUS-Diskette.

Das Testen einer OPUS-Diskette

Sie wollten immer schon wissen, ob eine Diskette noch "gut" ist? Mit der Option 8 (bzw. 9 fär Nicht-OPUS-Disks) wird dies recht einfach. Sie wählen mit Menüpunkt 4 das Quelldrive aus. Nur die Disketten im Quelldrive können getestet werden. Jetzt müssen Sie noch entscheiden, ob Sie eine fehlerhafte Disk gleich neu formatieren wollen, wenn ja, wählen Sie in Menüpunkt 3 erlaubt. Dann sollte aber der Schreibschutz der Disk entfernt werden! Nach dem Formatieren wird die Diskette dann nochmals probegelesen. Sollte jetzt erneut ein Fehler auftreten, gibt das Programm die entsprechende Meldung aus.
Mit Q wählen Sie noch, ob eine SD oder DD Disk getestet wird. Mit W kann zewählt werden, wie oft eine fehlerhafte Stelle

bearbeitet werden soll, bevor ein Fehler gespeichert wird.

Zum Testen legen Sie die Disk ins Quelldrive und drücken dann
die Taste S. Der Vorgang beginnt jetzt automatisch. Wie beim
Kopieren einer Disk wird auch hier im unteren Bildschirmbereich
ein Laufbalken erzeugt. Es werden die gleichen Fehlermeldungen
wie beim Kopieren ausgegeben, auch BREAK ist möelich.

Das Testen fremder Disketten

Wie beim Kopieren wählen Sie mit den Menüpunkten 6 und 7 die Anzahl der zu testenden Seiten und Tracks. Auch ansonsten gelten die dort genannten Einschränkungen an die zu testende Disk. Der restliche Vorgang entspricht dem des Testens einer OPUS-Disk, außer daß mit Taste 9 gestartet wird.

Das Formatierungsuntermenü (FUM)

Durch Drücken von F im Hauptmenü gelangen Sie in das FUM. Hier können Sie OPUS-Disketten formatieren und verschiedene Parameter einstellen. Bevor Sie auf F drücken, sollten Sie aber im Hauptmenü mit Opt.4 das Zieldrive auswählen, sowie mit den Optionen 6 und 7 die gewünschte Seiten- bzw. Trackanzahl. Im FUM kommen Sie durch Drücken von 2 wieder ins Hauptmenü zurück. Die gewählten Einstellungen von 3 bis 8 bleiben dabei erhalten.

Auch werden Ihnen im FUM die im Hauptmenü einzustellenden Parameter zur Erinnerung nochmals genannt. Vor dem Formatieren können Sie noch einige Parameter wählen: Mit Drücken von 3 werden Sie zur Eingabe der gewünschten Anzahl Sektoren pro Track aufgefordert. Die maximal zulässige hängt von der Sektorengröße (Opt.4) ab und entspricht den Werten der Tabelle auf Seite 8. Zu große Eingaben korrigiert das Programm nach unten. Sie sollten also zuerst mit der Option 4 die gewünschte Sektorengröße einstellen. Es gibt vier verschiedene Größen: 128, 256, 512 und 1024 Bytes. Drücken Sie so oft auf 4, bis die gewünschte Größe erscheint. Zu große Sektoranzahlen (Opt.3) werden dabei automatisch nach unten korrigiert. Mit Option 5 legen Sie fest, ob die Disk nach dem Formatieren gleich noch getestet werden soll (entspricht Option 8 im Hauptmenü). Bei Wahl von ja wird dies automatisch durchgeführt. Nach dem Drücken von 6 werden Sie nach der Anzahl der Catalogueeinträge gefragt. Diese Anzahl legt fest, wieviele Files Sie später auf der Disk speichern können. Sollen nur wenige, aber große Files gespeichert werden, wählen Sie eine kleine Zahl, wollen Sie aber z.B. viele kurze Briefe auf der Disk speichern, geben Sie eine große Zahl (z.B.300) ein. Das Programm wählt automatisch die nächstmögliche größere Anzahl aus und zeigt diese dann an. Diese Zahl kann sich ändern, falls Sie

anschließend die Sektorenanzahl oder -größe ändern.

Mit der Option 7 können Sie einstellen, was für ein ROM in Ihr. OPUS eingebaut ist. Es gibt drei Möglichkeiten: (1) normales ROM bzw. EXCOM-ROM: Diese Möglichkeit wählen Sie, falls Sie kein OuickDOS-ROM eingebaut haben. Die Disketten werden dann entsprechend Ihrem ROM formatiert, so das sie dort die bestmöglichen Zugriffszeiten erreichen. Ist ein EXCOM-ROM eingebaut und sie wählen einseitige Disks mit 40 Tracks zu 18 Sektoren der Größe 256 Bytes, werden die Disks auch in 720K-Drives auf SD-Format formatiert. (2) QuickDOS normal: Traten bei der Benutzung von QuickDOS-Disketten bisher keine Probleme auf, waren insbesondere die benötigten Zeiten zum Speichern ähnlich kurz wie die zum Laden. so wählen Sie diese Option. (3) OuickDOS langsames Drive; Waren Disketten unter QuickDOS āhnlich langsam wie Disks unter dem StandardDOS (2.1, 2.2). obwohl sie unter QuickDOS formatiert wurden? Dann kann es sein. Sie besitzen ein älteres, langsames Laufwerk Wählen Sie diese Option, werden die Disketten so formatiert, das sie auch in diesen langsamen Laufwerken fast die gleiche Geschwindigkeit erreichen wie normale QuickDOS-Disketten. Nach Drücken von 8 können Sie jetzt noch den Namen für die Diskette eingeben (max 10 Zeichen) Stimmen alle Einstellungen, legen Sie die zu formatierende Disk ins Zieldrive (kein Schreibschutz!) und drücken 1. Der Vorgang läuft automatisch ab. Anschliesend erscheinen dieselben Angaben wie beim Testen und Kopieren.

Ausführliche Fehlerbeschreibung

- 1 Track 0 ist nicht positionierbar. Die Disk ist unformatiert oder weist Beschädigungen auf; das Drive ist kaputt.

 Abhilfe: Eine andere Disk probieren; Drive austauschen
- 2 OPUS-Info-Sektor unlesbar: Die Disk ist beschädigt; die eingelegte Disk ist keine OPUS-Disk Abhilfe: OPUS-Disk einlegen bzw. mit Option 2 kopieren
- 3 Keine OPUS-Disk im Drive: Die eingelegte Disk wird nicht als OPUS-Disk erkannt (nur bei Option 1 und 8)

 Abhilfe: wie bei 2
- 4 Track-Format nicht gleich: Die Quell- und Zieldisk haben eine unterschiedliche Anzahl von Tracks (nur Opt.1) Abhilfe: Zieldisk formatieren lassen
- 5 Sektorenanzahl, ungleich: Die Quell- und Zieldisk haben verschiedene Formate (nur Opt.1)
- 6 Sekt.größe/Seitenanz. ungleich: Die Quell- und Zieldisk haben verschieden große Sektoren oder ungleiche Seitenzahl
- 7 Sektornummern nicht in Ordnung: Die eingelegte Diskette

war schon einmal in einem anderen Format formatiert, einige der alten Sektoren wurden beim neuen Formatieren nicht gelöscht. Abhilfe: Disk vor Kopieren mit folgenden Daten formatieren: 1 Seite, 1 Track, 5 Sektoren, 1024 Bytes, Dann mit Formatieren erlaubt (Opt.3) kopieren. Dies hilft fast immer.

8 Sek/Track unterschiedlich: Die Anzahl der Sektoren pro Track stimmt nicht überein; ein "langsames" Drive hat Probleme mit Disketten, welche nicht ganz in Ordnung sind

9 Bytes/Sektor unterschiedlich: Die Größe der Sektoren stimmt nicht überein.

10 Sektorennummern verschieden: Die Sektoren eines Tracks sind durchnummeriert. Diese Nummerierung kann bei 0 oder 1 beginnen. OPUS-Disks beginnen bei 0, +D und IBM-Disks bei 1. Stimmen die Nummerierungen nicht überein, kann die Disk nicht richtig kopiert werden.

Abhilfe für 5-10: Zieldiskette formatieren lassen

11 Zieldrivetracking gestört: Der Schreib-/Lesekopf des Drives kann nicht zum nächsten Track bewegt werden, bzw. erkennt an dieser Stelle keinen neuen Track auf der Disk Abhilfe: Versuchen, weniger Tracks zu lesen (Opt.7); neue Diskette ausprobieren; Drive austauschen

content to the property of the property of the party party of the part

12 Quelldrivetracking gestört: Wie 11; es können keine 720K-Drive-Disks in 180K-Laufwerken gelesen werden

13 nicht alle Bytes bearbeitet: Der Computer konnte nicht alle Bytes eines Sektors bearbeiten; Sektor fehlerhaft; falsche Diskgröße gewählt (Opt. Q und Z); alte Disk neu formatiert (siehe 7) Abhilfe: Disk austauschen; anderes Diskformat einstellen; Disk formatieren lassen; "langsames" Drive austauschen

14 Schreibschutz im benützten Drive: Die Diskette kann nicht beschrieben werden Abhilfe: Schreibschutz entfernen

15 Lese-/Schreibfehler aufgetreten: Während des Kopiervorgangs traten Probleme beim Lesen, Schreiben und/oder Überprüfen auf Abhilfe: Zieldisk neu formatieren; bei Lesefehlern: Quelldisk möglichst bald austauschen: Wdh.rate (Opt.W) erhöhen

16 kein RAM-Chip, daher kein FORMAT: In Ihrer OPUS ist noch kein 4116-RAM-Chip eingebaut. Da zum Formatieren eine ROM-Rout. benutzt wird und diese das RAM braucht, kann die Zieldiskette nicht formatiert werden.

Abhilfe: RAM-Baustein einsetzen

17 BREAK wurde gedrückt: Sie haben den Vorgang abgebrochen

255 Sekishmistes Angen welchen fan Com mich erkant nicht, we in Seke Selform in de Die mich er de Die mich en de de de de Selform in de deien de Selform in de Cherchen de Selform in de Cherchen de Selform in de S

- 41 -

255 Sektormarkierungen unlesbar Der Computer erkennt nicht, wo ein Sektor beginnt bzw. aufhört, eine Disk mit zu vielen Abhilfe: Andere Disk kopieren; Zieldisk formatieren

Programmende

Durch Drücken von 0 im Menü wird das Programm verlassen. Dabei wird das Diskettensystem auf Einschaltzustand gebracht und dann ein Kaltstart (USR 0) des Spectrums durchgeführt.

Kritik/Verbesserungsvorschläge/Wünsche

Bei irgendwelchen Fragen oder Verbesserungsvorschlägen zum Programm bitte ich, mir zu schreiben, bzw. mich anzurufen. Neue Versionen werden über den SPC (Köln), den SUC (Filderstadt) und die Zeitschrift Computer Flohmarkt bekangemacht.

Das Programm ist kein Public-Domain-Programm und wenn Sie das Programm kopieren und dann weitergeben, verhindern Sie effizient die Entwicklung weiterer Versionen und anderer "besserer" Programme für den Spectrum. Der Preis ist extra so niedrig angesetzt, daß sich jeder das Programm leisten kann. Der Gewinn ist minimal, mein Zeitaufwand völlig unberücksichtigt.

Diese Anleitung wurde komplett mit einem Spectrum 46K unter Verwendung von Taswords Jund einem IE Laszelle etzell.

Das Programm vurde vollständig geschrieben von

Heige Keder Heigh wi-Löus-Waa St 75207 Kudardt

open so an zero mens son 10 and 21 st said in souschard) bzw.

(An all the Dename of Statutes in Anal (Inngen weith)

(And Sec. The State in State)

and fills accommon salar i accommon

TAKE TESTA TAKE A SAME TEST TESTATAK SAME

The second secon

The best owner min 48%. OPUS-Discovery only avel Lastwerken for the Communication and Laurwerk for the Destroition without the management.

Das Programm wurde vollständig geschrieben von

Helge Keller Hermann-Löns-Weg 51 76307 Karlsbad Tel. 07202/6076

und kann zum Preis von 10.- (incl. Versand in Deutschland) bzw. 15.- (incl. Versand in Europa) beim Autor bezogen werden. (c) 1994 by Lilywhite Software

Technische Hinweise/Systemvoraussetzungen

Technische Daten: (Version 2.48c)

Programmlänge BASIC (+Variablen) 9597 (10825) Bytes MC-Teil 1949 Bytes Schrift 768 Bytes

Systemvoraussetzungen:

ZX Spectrum mit mind.48K, OPUS-Discovery mit zwei Laufwerken fü die Kopierfunktionen, ein Laufwerk für die Disktestfunktionen und das Formatieren.