

C 16 und Diskette

Geschwindigkeit ist Trumpf. Deshalb haben wir für Sie die entscheidenden Unterschiede zwischen Datasette und der schnelleren Diskettenstation zusammengestellt

Um die Effektivität des C 16 zu steigern, ist es notwendig, sich zum Computer und der eventuell schon vorhandenen Datasette auch noch ein Diskettenlaufwerk anzuschaffen.

Passend zum C 16 wäre die 1541 von Commodore, deren Preis etwa um 500 Mark liegen dürfte, zuzüglich einiger Disketten, zwischen 5 und 10 Mark das Stück. Mit dieser Zusammenstellung steht dem C 16 die gesamte Programmwelt auf Diskette zur Verfügung, solange ein RAM von 16 KByte ausreichend ist. (Bild 1)

Die Vorteile

Welche Vorteile bietet nun die Diskette gegenüber einer Datasette?

1. schnellere Zugriffszeiten
2. wahlfreier Zugriff auf alle Daten
3. größere Datenmengen
4. Inhaltsverzeichnis
5. Erweitern und Kürzen von Datenblöcken
6. direkter Zugriff auf Datenblöcke
7. Suchroutinen für das Inhaltsverzeichnis
8. Aufräumroutinen

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Die um den Faktor 8 schnellere Busgeschwindigkeit erspart dem Benutzer lange Wartezeiten, die er von seiner Datasette her gewohnt ist. Somit kann der Benutzer auch längere Programme oder größere Datenmengen schnell laden oder speichern. Die Geschwindigkeitssteigerung wird einerseits durch die höhere Übertragungsrate (gemessen in Bits pro Sekunde) von 1200 gegenüber 300 bit/s bei der Datasette erreicht. Des weiteren entfällt bei der Diskettenstation die doppelte Aufzeichnung, die zur Sicherheit der einzelnen Datenblöcke dient. (Ein Datenblock ist eine 256 Byte lange Informationseinheit. Ein Programm oder eine Datei besteht in der Regel aus mehreren dieser Datenblöcke).

Wahlfreier Zugriff

Ein weiterer Vorteil ist der ständige und wahlfreie Zugriff auf alle Programme und Dateien, die auf der Diskette gespeichert sind. Damit erspart man sich, das Band ständig vom Anfang her absuchen zu müssen, bis das entsprechende Programm oder eine Datei gefunden ist. Über eine besondere Befehlsform (Relative Datei) ist es möglich, auch auf Daten innerhalb einer Datei zuzugreifen, gegenüber dem Einlesen einer ganzen Datei (serielle Datei) und deren späterer Zerlegung. Zum Beispiel kann aus der Datenmenge »Otto Meier 24 Jahre« auf das Alter »24« direkt zugegriffen werden. Somit kann ein Sor-

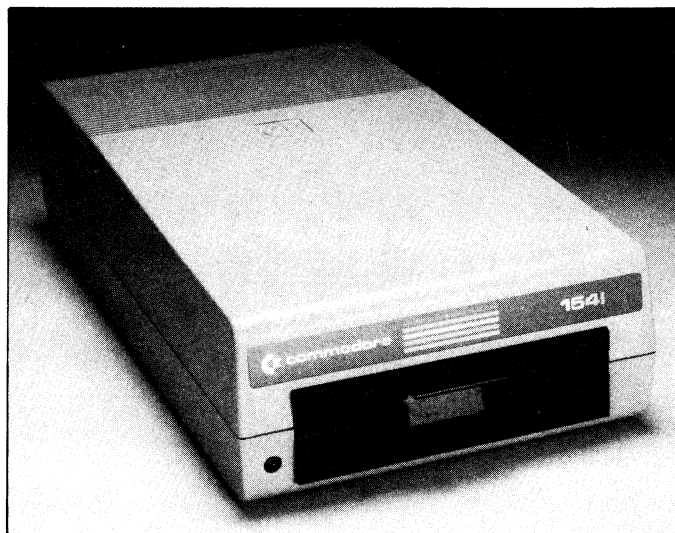


Bild 1. Commodore-Floppy-Laufwerk 1541

tierprogramm nach den Altersangaben realisiert werden.

Um die gleiche Datenmenge, die auf einer Diskettenseite (174848) Byte gespeichert werden können, mit einer Datasette auf Kassetten zu speichern, würde man zirka vier Kassetten benötigen. Davon abgesehen, benötigen vier Kassetten erheblich mehr Platz als eine »halbe« Diskette.

Eine Diskette ist in mehrere Spuren und Sektoren unterteilt, auf denen die Daten gespeichert sind (Spuren sind die Speicherzeilen, die ähnlich wie auf einer Schallplatte konzentrisch um den Mittelpunkt angelegt sind. Diese sind des weiteren unterteilt in Blöcke oder Sektoren, in denen jeweils 256 Byte in Datenblöcken gespeichert sind (Bild 2, Grafik)).

Direktanwahl per Menü

Auf der Spur 18 befindet sich das Inhaltsverzeichnis, das bei einer für die 1541 formatierten Diskette (Formatierung ist die Einteilung einer werkfrischen Diskette in die notwendigen Spuren und Sektoren vor dem ersten Gebrauch) das sogenannte »Directory« beherbergt. In diesem sind die Benennung sowie die Ortsangabe vermerkt, wo die Daten auf der Diskette gespeichert sind. Dafür wird zusätzlich noch vermerkt, ob es sich um eine Programmdatei ».prg« (lauffähiges Programm), serielle Datei »seq« (gesamte Datenlänge einlesend) oder relative Datei »rel« (ausschnittsweise lesend) handelt.

Mit Hilfe des Directorys läßt sich eine umfangreiche und übersichtliche Programmbibliothek aufbauen, die es ermöglicht, einen wahlfreien Zugriff auf alle Dateien zu realisieren.

Ein weiteres Leistungsmerkmal stellt der direkte Zugriff dar; er ermöglicht es, gezielt auf bestimmte Spuren und Sektoren zuzugreifen, um begrenzte Datenmengen zu lesen, zu schreiben oder zu ergänzen (siehe Listing).

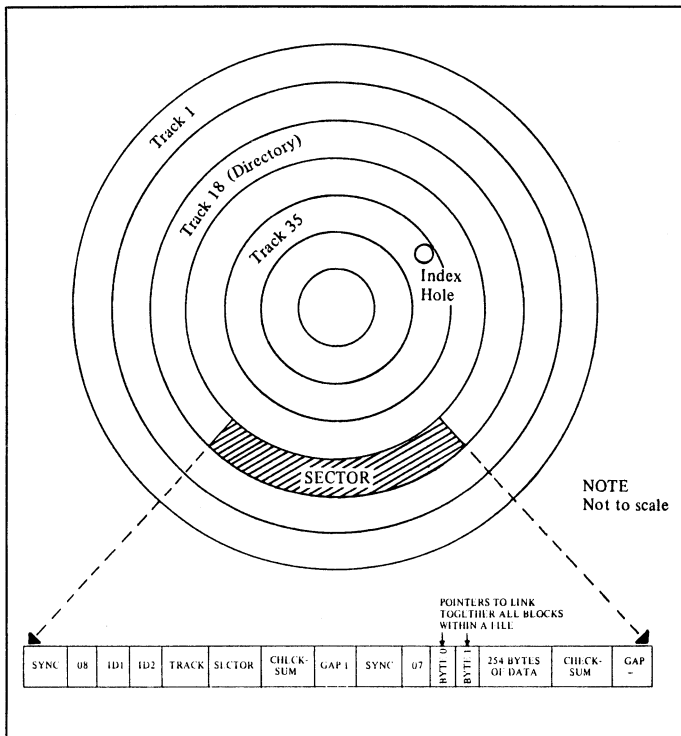


Bild 2. Technisches Aufzeichnungsformat

```

0  "PROGRAMM-BANK"      PRG
1  "BANK.EPSON"         PRG
32 "BANK.SORT"          PRG
13 "BANK.DIR"           PRG
2  "WRITE-PROTECT"      PRG
303 "BANK.REL"          REL
13 "BANK.INDEX"         SEQ
1  "MASTER-SLAVE"      USR
298 BLOCKS FREE.

```

READY.

Listing des Directorys

Reparaturwerkstatt eingebaut

Gelöschte Dateien lassen sich durch ein entsprechendes Programm oder eine spezielle Befehlsfolge wieder voll restaurieren (nur die mit scratch gelöschten Dateien), indem die Kennung wieder mit »prg« = Programmdatei, »seq« = Sequentielle Datei, »rel« = Relative Datei, »usr« = User Datei vervollständigt wird, so daß die Datei wieder voll verarbeitungsfähig ist.

Die Empfehlung

Anwender, die häufiger mit einem C 16 arbeiten möchten, sollten sich unbedingt eine Diskettenstation zulegen. Diejenigen, die mit dem Computer größere Dateimengen verwalten wollen, kommen ohne die Möglichkeit des Direktzugriffes fast nicht mehr aus, wenn sie nicht mit den umständlichen sequentiellen Dateien arbeiten wollen. Des weiteren ersetzt die Diskstation den fehlenden RAM-Bereich. Deshalb empfehlen wir, wenn es der Geldbeutel erlaubt, sich eine Diskettenstation zum C 16 zuzulegen.

(do)

Eingebaute Intelligenz

Mit Hilfe der festeingebauten Firm-Software im sogenannten DOS (Disk Operating System) ist die Diskettenstation in der Lage, Programme zu überschreiben, zu löschen, zu verlängern, ohne andere Dateien oder Programme zu überschreiben oder zu zerstören, wie es bei der Datasette unvermeidbar ist. Dazu schaut das DOS im Directory nach, ob und wo noch Platz ist, und legt die Dateien/Programme entsprechend dort ab.

Sortierroutine fest eingebaut

Mit einem Befehl zum Abfragen des Directorys ist es möglich, Dateinamen mit gleichen Anfangsbuchstaben, Anfangssilben oder Wortendungen auflisten zu lassen. Damit läßt sich eine Dateiauswahl schnell und komfortabel erstellen. Diese DOS-gebundenen Routinen können von einem versierten Programmierer in seine Software voll eingebunden werden. Ebenso ist die gesamte Diskettenstation auch per Maschinensprache ansprechbar und steuerfähig. Es ist möglich, eigene Routinen in das Hauptprogramm einzuketten und mitlaufen zu lassen, ausgenommen von 2 KByte RAM, die nur unter Maschinensprache ansprechbar sind.

Diskstation mit eingebauter Müllabfuhr

Nicht mehr gebrauchte Dateien werden vom DOS mit einem »del« = gelöscht (scratch) im Directory gekennzeichnet. Das DOS behandelt die gelöschten Dateien so, daß beim Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses dieser Eintrag überlesen wird.

Auf Anforderung führt das DOS eine Validate-Routine durch, die alle gelöschten Dateien aus dem Directory verbannt und deren Platz wieder als frei kennzeichnet.

