

Einbauanleitung

**PROLOGIC**  
**DOS** *Classic*

EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf von ProLogic-DOS-Classic haben Sie sich für das fortschrittlichste Floppy-Disk Beschleunigungssystem entschieden. Bereits mit ProLogic-DOS haben wir bahnbrechende Wege beschritten. ProDOS-Classic aber stellt in seiner Flexibilität ein gutes Stück deutscher Innovation dar, und erfüllt alle neuen technischen Voraussetzungen. ProDOS-Classic ist ein in sich ausgereiftes Produkt aus der Serie der ProLogic Produkt-Palette.

In Zukunft werden noch diverse Erweiterungen zu ProDOS-Classic erscheinen, die den Betrieb noch komfortabler machen. Bei unserer Systemkonzeption ist eine Vielfalt von erhältlichen Ausführungen möglich, die jedem gewünschten Anwendungsfall gerecht werden. Daraus ergibt sich natürlich eine aufwendigere Bedienungsanleitung. Bitte stellen Sie genau fest welche Version bei Ihnen vorliegt.

Ihr ProLogic Hard- Softwareteam  
Mike Lamm Oliver Dietz  
November 1986

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Technische Daten.....	1
Welche Version habe Ich ?.....	2
Einbau von ProDOS-Classie.....	4
Einbau in die Commodore VC-1541.....	5
Einbau in die DC118-Floppy.....	6
Einbau in den Commodore SX-64.....	9
Einbau in den Commodore C-64.....	13
Einbau in den Commodore PC-128.....	16
DIP-Schalter u. interner Einbau des Kernals.....	20
Funktionsweise.....	21
Verschnellertes Einladen (LOAD).....	22
Verschnellertes Abspeichern (SAVE).....	23
Kurzübersicht DOS-Kommandos.....	24
Detaillierte Beschreibung der neuen DOS-Befehle..	25
Tastatur u. Bildschirm-Hardcopy.....	28
Sonderfunktionen (List, Scroll, Reset).....	29
Funktionstasterbelegung.....	30
Centronics-Schnittstelle.....	31
Anschluß einer zweiten 1541-Floppy.....	34
Der IEEE-488 Bus.....	35
Steckmodule am Expansions-Port.....	36
Anhang für den Profi.....	37

Technische Daten

- \* Lötfreier Einbau
- \* Paralleler Datenbus bidirektional m. Handshake
- \* Übertragungsgeschwindigkeit: 18K-Byte/Sekunde
- \* 16K-Byte ROM-Betriebssystem (32K)
- \* 10K-Byte RAM
- \* GCR-Kodierung/Dekodierung direkt auf/vom Kopf (Echtzeit)
- \* 40-Tracks (749 Blocks Free) anwählbar Format: 2P
- \* Erhöhte Taktfrequenz bis zu 2 MHz
- + Externes Kernal on Board
- \* Centronics Schnittstelle integriert (8 Datenleitungen, 2 Handshake) Wandlung der deutschen Umlaute u. CBM/PC-128 groß/klein
- + Userport weiterhin für RS-232 u. sonst. Anwendungen verfügbar
- + Per Schalter auf orig. 1541 und/oder orig. C-64 Modus schaltbar
- + IEEE-488 Bus mit optionell erhältlichem Kabel und ROM
- \* CP/M kompatibel, belegt nur \$DE5C-5F

Viele weiteren Details wurden ebenfalls verbessert. Es würde zu weit führen, sie alle in dieser Anleitung aufzuführen. Es handelt sich dabei vielfach um kleinere Probleme, die nur in außergewöhnlichen Situationen zum Tragen kommen.

Alle mit (+) gekennzeichneten Punkte nur bei Expansionsportversion.

Welche Version habe ich erworben ?

1. ProDOS-Classic/Expansionport:  
Bestehend aus 2 Leiterplatten (FP&RP) und Anschlußkabel mit Platinensteckern.
2. ProDOS-Classic/USERPORT (L-Version):  
Bestehend aus einer Floppyplatine (FP), Kernial-ROM mit Adapter und Anschlußkabel mit USER-Port-Stecker/Platinenstecker.
3. ProDOS-Classic PC-128:  
Bestehend aus 2 Leiterplatten (FP&RP) und Anschlußkabel mit Platinensteckern sowie 2 Kernial-ROM's zum Einbau in den PC-128.

Zu allen Versionen wird jeweils eine Diskette mit den erforderlichen Kopierprogrammen geliefert. Alle Versionen sind im Bezug auf Geschwindigkeit und Betriebssystem funktionsgleich.

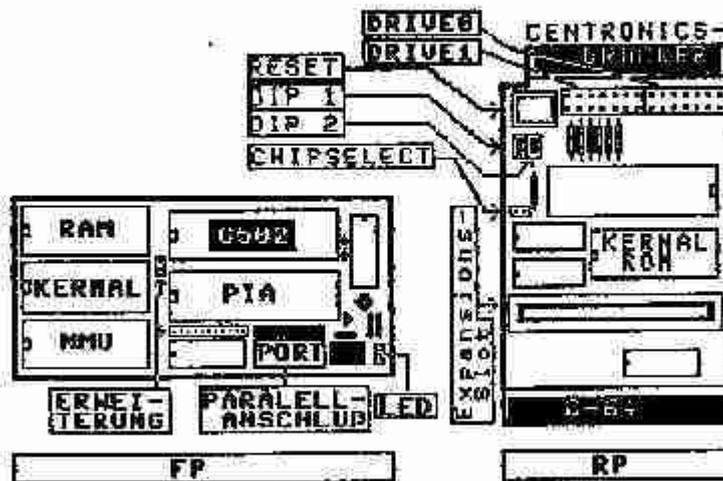


Bild -1-

### EINBAU

ProDOS-Classic ist ein hochintegriertes elektronisches Produkt. Wenn Sie befürchten, den Einbau nicht selber korrekt ausführen zu können, dann lassen Sie ihn von Ihrem Fachhändler vornehmen. So können Sie Schäden an Ihren Geräten und an ProDOS-Classic vermeiden.

Entfernen Sie den schwarzen, elektrisch leitenden Schaumstoff von den Platinen. Beachten Sie bitte, daß die auf den Platinen befindlichen Bauteile sehr empfindlich gegen statische Aufladung sind. Vermeiden Sie daher Berührungen mit Nylon, Kunststoff und Teppichböden. Auch beim späteren Einsatz sollte immer mit der größtmöglichen Sorgfalt gearbeitet werden.

### Öffnen der 1541:

Schalten Sie das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker. Lösen Sie die 4 Gehäuseschrauben an der Geräteunterseite. Anschließend können Sie den Gehäusedeckel vorsichtig nach oben abheben.

\* Einbau in die 1541:

Bei ProDOS-Classic wird lediglich ein einziger Baustein gegen die Platine FP ausgetauscht. Hierbei handelt es sich um den Floppyprozessor '6502'. Entnehmen Sie bitte die korrekte Einbaulage aus den Bildern 2-5 entsprechend Ihres Gerätes. Zum Einbau muß der Baustein '6502' mit einem spitzen Gegenstand (Schraubenzieher etc.) aus der Fassung gehoben werden. Nach Einsetzen der Platinen wird der Baustein auf den vorgesehenen Sockel von FP wieder eingesetzt, achten Sie dabei bitte auf den richtigen Sitz der Kerbe am 6502 (Einbaurichtung). Um einen korrekten Einbau zu erreichen kann es nötig sein, evtl. unter FP befindliche Kondensatoren bzw. Steckleisten vorsichtig zur Seite zu biegen. Ziehen Sie den Stecker Ihrer Einschalt-LED von der Hauptplatine ab, und stecken ihn auf den vorgesehenen Steckplatz von FP. Als letzter Schritt muß noch das parallele Kabel in den vorgesehenen Sockel von FP gesteckt werden. Das Kabel wird mit Kabelabgang nach rechts gesteckt und führt somit über den Prozessor '6502'. Die Aktivierung der schnellen Übertragung von ProDOS-Classic wird durch blinken der grünen Einschalt-LED angezeigt.

#### \* Einbau in die Import-Floppy OC118

Öffnen Sie die 4 Schrauben an der Gehäuseunterseite. Nun läßt sich der untere Gehäusedeckel abheben. Bei dieser sehr preiswerten Floppy müssen die zwei Portbausteine '6522', sowie der Prozessor '6502' gegen schnellere Bausteine getauscht werden, diese sind bei uns im kompletten Einbausatz zur OC118 erhältlich. Anschließend erfolgt der Einbau wie bei der 1541-Floppy (Bild 5). Der untere Gehäusedeckel wird nun mit 4 Distanzstücken sowie längeren Schrauben in ca. 2cm Abstand befestigt.

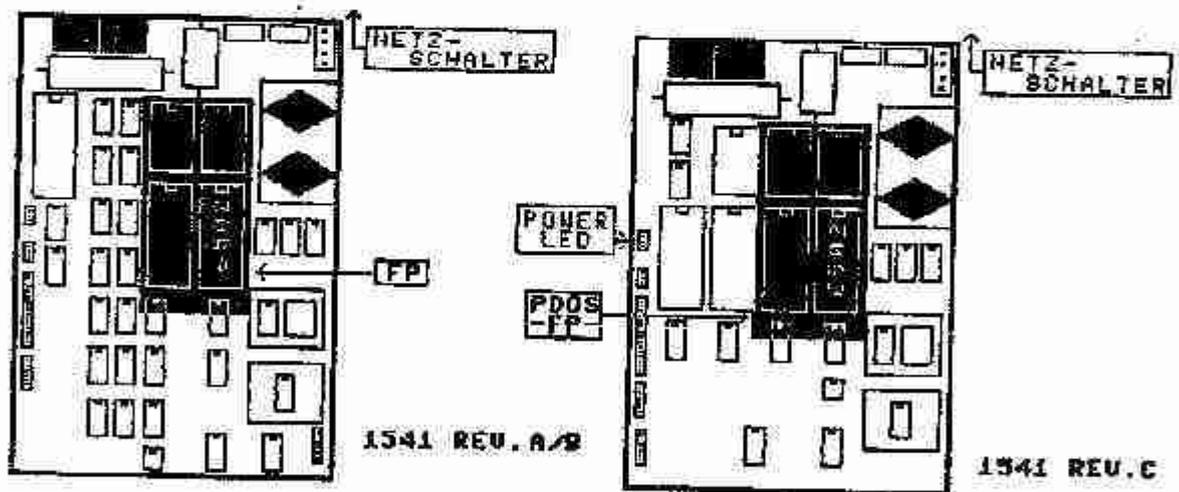


Bild -2-

Bild -3-

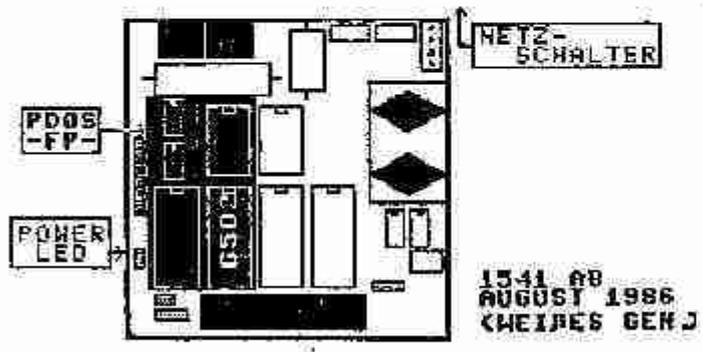


Bild -4-

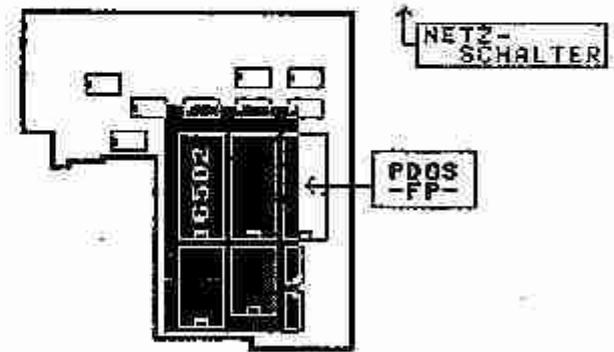


Bild -5-

IMPORT-FLOPPY (SLIM-LINE) DC418 ANSICHT VON UNTEN

ProLogic-DOS Classic

Bedienungshandbuch

Seite 9

\* Einbau in den SX-64

Der Einbau unterscheidet sich nur geringfügig zur 1541, da aber im SX-64 alle Komponenten in einem Gehäuse untergebracht wurden, müssen einige zusätzliche Schritte ausgeführt werden.

Öffnen des Geräts:

Entfernen Sie die jeweils zwei kleinen schwarzen, an der linken und rechten Gehäuserückseite befindlichen Schrauben, sowie die 2 darüberliegenden größeren schwarzen Schrauben.

Nun lassen sich die beidseitigen Kunststoffblenden hinter der Handgriffarretlierung nach hinten herausziehen.

Die jetzt freiliegenden silbernen Schrauben (je Seite 3 Stück) müssen ebenfalls entfernt werden, um das Gehäuseoberteil abheben zu können.

Entfernen Sie die in der Skizze mit "Disk-Controller" bezeichnete Platine (Bild 6+7), nachdem Sie die an der Ober- und Unterseite befindlichen fünf Kabel abgezogen, und die drei Klemmarretierungen geöffnet haben.

Die Leiterplatte FP wird wie bei der 1541 eingesetzt. Das parallele Kabel muß durch den Expansions-Port nach außen geführt werden. Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

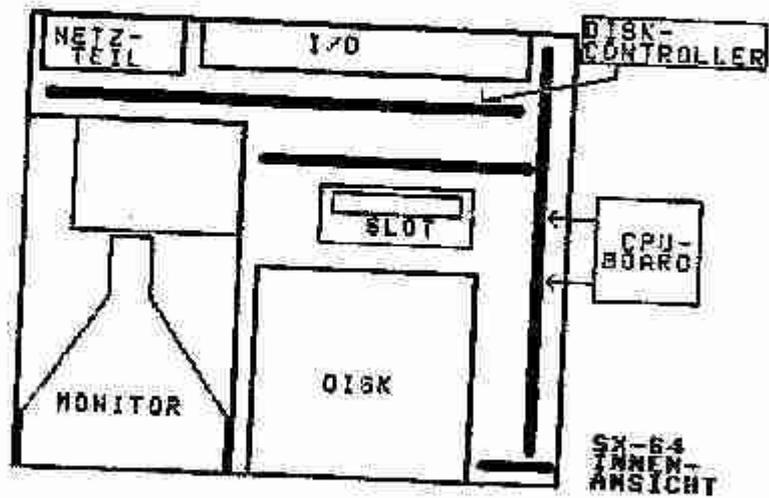


Bild -6-

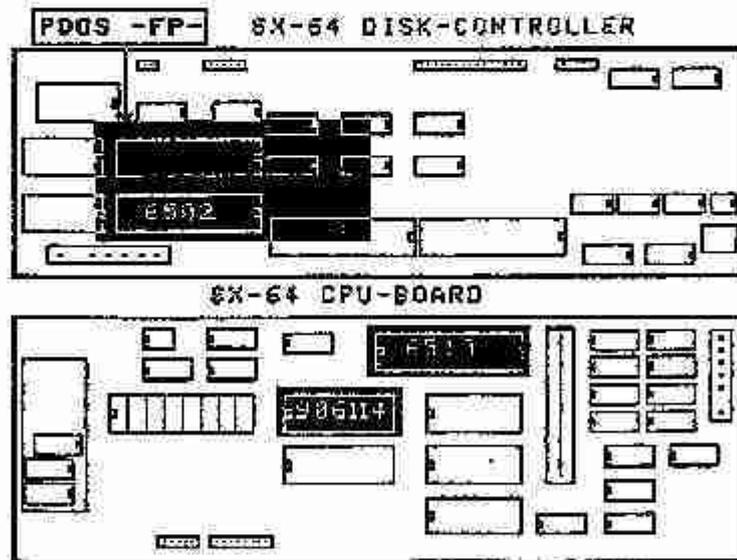


Bild -7-

Es empfiehlt sich vor dem Zusammenbau die einwandfreie Funktion zu überprüfen.

Stecken Sie dazu die Leiterplatte RP in den Expansions-Port Ihres C-64/SX-64 und verbinden Sie das parallele Kabel von der Floppy mit der Steckleiste 'Drive 0' von RP, oder bei der L-Version mit dem USER-Port. DIP-Schalter 1 (links) wird auf Stellung 'ON' gesetzt, DIP 2 (rechts) entgegengesetzt (OFF). (Nicht bei L-Version)

Das serielle Originalkabel muß ebenfalls mit Floppy und Rechner verbunden sein (ist beim SX-64 immer der Fall).

Nach Einschalten von Floppy und Rechner wird die Einschaltmeldung:

```
**** COMMODORE 64 BASIC V2 ****  
PROLOGIC CLASSIC 38911 BASIC BYTES FREE  
READY.
```

sichtbar und die rote Floppy-LED erlischt nach wenigen Sekunden.

Geben Sie @ 'RETURN' ein und es erscheint:

```
@  
73,PROLOGIC CLASSIC ,00,00
```

Ist dies der Fall, so ist der Einbau korrekt durchgeführt worden, andernfalls überprüfen Sie nochmals alle Einbauachritte im einzelnen.

#### \* Einbau in den Commodore 64

ProDOS-Classic belegt generell keinen Speicherplatz und kann daher nicht mit anderen Programmen kollidieren, da sämtliche Übertragungsroutinen, sowie auch die Funktionstastenbelegung und Druckerschnittstelle anstelle der Kassettenroutinen untergebracht sind. Das Betriebssystem-ROM (Kernel-ROM) wird extern durch das, auf RP befindliche EPROM ersetzt, welches erst durch einen Schaltungstrick

Überhaupt möglich wurde. Leider hat das den Nachteil, daß der RAM-Bereich "unter" dem Kernal-ROM nicht mehr verwendbar ist. Um die volle Kompatibilität zu erreichen, sollte das mitgelieferte Chipselect-Kabel mit dem Signal "HIRAM" verschaltet werden.

Entfernen Sie die drei an der Gehäuseunterseite befindlichen Schrauben. Öffnen Sie vorsichtig den Deckel durch anheben an der Vorderseite. Aus Bild 8 ermitteln Sie die Position von Baustein U7 (G510) Pin 28, oder U17 (906114-01) Pin 7, letztgenannter hat leider nicht immer dieselbe Bezeichnung. Für den SX-64 sind es die Bausteine U07 (G510) und UE4 (906114-01). Das Chipselect-Kabel wird nun an einen der beiden Anschlüsse angelötet und durch den Expansionsport nach außen geführt. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei der L-Variante von ProDOS-Classic ist der Einbau des Kernal-ROM's in den Rechner erforderlich. Hierzu muß der mitgelieferte Kernal-Adapter (24zu28) mit eingestecktem EPROM in den Sockel des Kernal-ROM's im Austausch eingesetzt werden (Bild 8). Achten Sie dabei auf die Einbaurichtung.

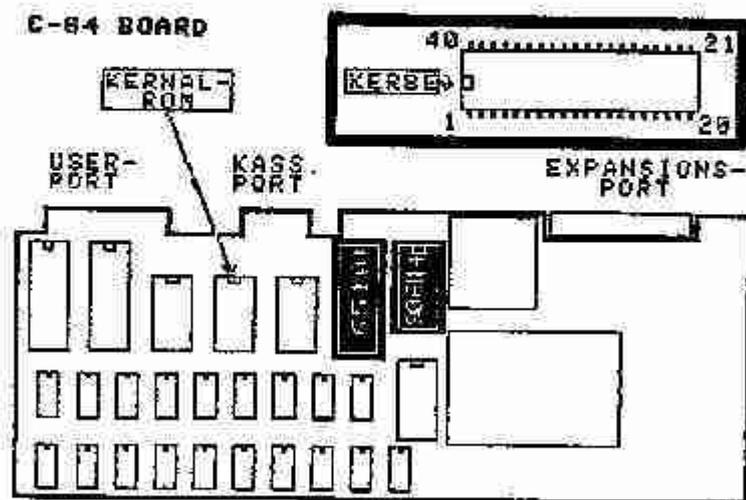


Bild -8-

\* Einbau in den PC-128:

Der Einbau von ProDOS Classic in den PC-128 erfordert einige zusätzliche Arbeitsschritte. Es werden zwei zusätzliche ROM's benötigt, das eine für den C-64 Modus, das andere für den PC-128 Modus.

Entfernen Sie die 6, an der Unterseite des Gerätes befindlichen, Gehäuseschrauben. Nun kann die Tastatur von der linken Seite vorsichtig abgehoben und nach rechts aufgeklappt werden. Bei diesem Vorgang muß das Anschlußkabel der 'POWER'-Leuchtdiode abgezogen werden, alle anderen Verbindungen bleiben bestehen.

Achtung, die Tastatur ist durch Kunststoffflaschen arretiert, besondere Vorsicht ist hier geboten.

Auf der Hauptplatine befindet sich ein Abschirmblech, welches durch 7 Befestigungsschrauben gehalten wird. Diese Schrauben müssen entfernt werden, und gegebenenfalls sind die ringsum befindlichen Metallaschen zur Seite zu biegen, damit sich das Blech nach oben abheben lässt.

Nun müssen die beiden, als weißes Kästchen auf Bild 9 eingezeichneten ROM's entfernt und durch die mitgelieferten ProLogic-ROM's ersetzt werden.

Achtung, bei beiden ROM's zeigt die Kerbe an Pin 1 von der Geräterückseite weg.

Vor dem Zusammenbau sollte die richtige Funktion überprüft werden.

Hierzu wird der Computer eingeschaltet, ohne daß sich ein Modul oder FP im Expansions-Slot befindet. Die Einschaltmeldung zeigt jetzt in der 4. Zeile die Meldung: PROLOGIC-DOS PC-128

Ist dies der Fall, so betätigen Sie die 'RESET'-Taste bei niedergehaltener 'C'-Taste. In der 2. Zeile erscheint:  
PROLOGIC PCSYS 38911 BASIC BYTES FREE

Falls bei diesen Tests der Bildschirm schwarz bleibt (auf Taste 40/80 achten), sind die beiden ROM's wahrscheinlich vertauscht worden. Überprüfen Sie nochmals alle Einbauschritte.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Betrieb von ProDOS-Classic PC-128 muß sich DIP2 auf der Expansions-Slot Platine RP immer in Position 'ON' befinden. Das ROM auf dieser Platine wird dann nicht mehr benötigt.

#### BETRIEB von ProDOS-Classic PC-128:

Im 128'er Modus sind folgende Funktionen geändert worden:

Bei 'LOAD' kann in Basic keine Startadresse angegeben werden, diese Funktion wird durch 'BLOAD' ersetzt.

Die Start- und Endadresse wird jetzt fünfstellig ausgegeben, die erste Stelle zeigt die jeweilige Bank an.

Bei 'SAVE' erscheint ebenfalls die Start- und Endadresse.

Der Klammersaffe zur Befehlsübergabe wurde nicht implementiert, alle Floppy-Befehle können über das 'OPEN'-Kommando bzw. die speziellen Basic 4.0/7.0 Befehle übermittelt werden.

Die Cursorsteuerkommandos wurden aus Kompatibilitätsgründen nicht implementiert.

Eine Bildschirmhardcopy ist nicht vorgesehen.

Alle diese Änderungen beziehen sich nur auf den PC-128 Modus, der 64'er Modus ist davon nicht betroffen.

Weiterhin wurde die Funktionstasterbelegung der des 64'er Modus angepasst.

Durch Drücken der 'CONTROL'-Taste während des Einschaltens, bzw. beim RESET, wird nicht gebaotet.

Die Centronics-Schnittstelle wurde zur Ausgabe der deut. Umlaute bei eingeschaltetem DIN-Zeichensatz erweitert.

Es kann gleichzeitig mit der 1571 Floppy gearbeitet werden, ProDOS-Classic erkennt die Betriebsart automatisch.

Die Hauptplatine des PC-128

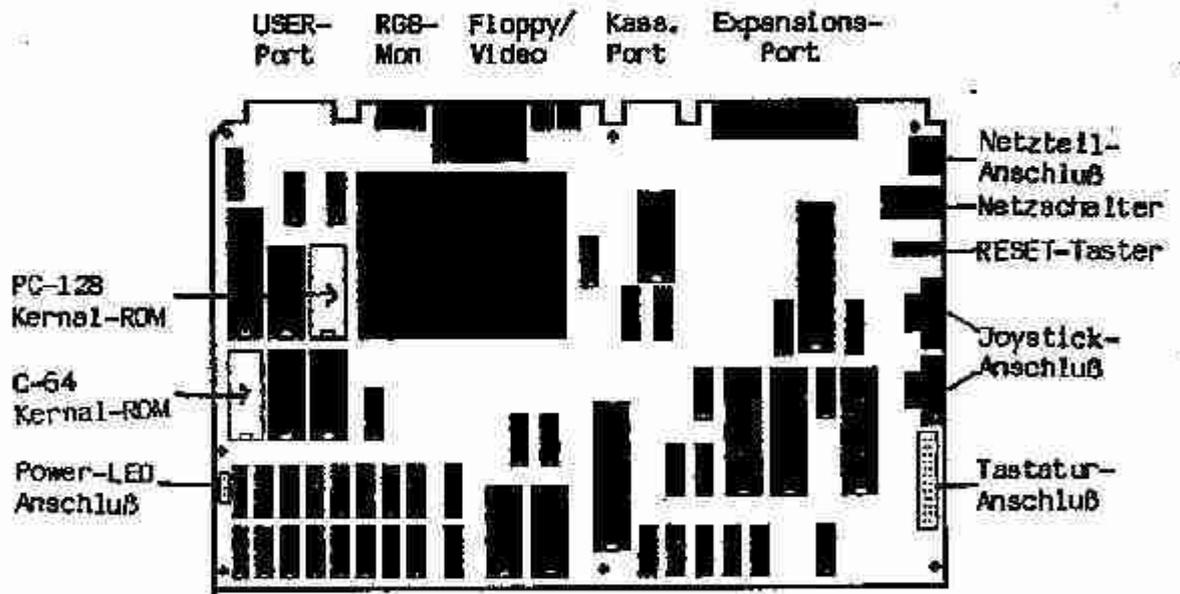


Bild -9-

### Der interne Einsatz des Kernall-ROM:

Falls Sie über einen Kernall-Umschaltadapter oder sogar ein Mehrfachbetriebssystem im EPROM (27128/256) verfügen, so können Sie das Kernall-ROM auch intern einsetzen, bzw. das ProLogic Betriebssystem in Ihr eigenes EPROM brennen. DIP 2 muß sich dann immer in Position "OFF" befinden.

### DIP-Schalter

Die beiden DIP-Schalter auf der Expansions-Port Platine RP dienen dazu, ProDOS-Classic in der Floppy zu deaktivieren (DIP 1), sowie zum Einschalten des externen ProLogic Kernalls. Das Kernall (DIP 2) kann auch während des Betriebes umgeschaltet werden, beispielsweise zum Laden oder Speichern von/auf Kassette. Bei der Floppy ist dies nicht ohne weiteres möglich; es muß erst ein Reset ausgeführt werden.

#### Die Bedeutung der DIP-Schalter

DIP1	DIP2	Funktion
on	off	ProLogic 1541/C-64
off	on	C-64/1541 Modus
on	on	ProLogic 1541
off	off	ProLogic C-64

- F 2 : Direktorkopf fehlerhaft, I&d Programm fehlerfrei
- F 3 : LED blinkt unregelmäßig
- F 4 : Taktfrequenz zu hoch
- F 5 : 7432 statt 7484
- F 6 : 7474 fehlen, statt dessen andere IC's
- F 7 : Kein Takt, evtl. 7474(U4) defekt
- F 8 : Wie F4, außerdem sitzt 74139 falsch
- F 9 : 7474(U4) Löttauge Pin 18 oben fehlt
- F10 : Keine Selektierung
- F11 : IC 74263 falsch eingelötet
- F12 : 7484 und 7432 vertauscht
- F13 : U4 Kurzschluß Pin 2-18
- F14 : Kurzschluß unter U3
- F15 : Takt falsch (LOW-Pegel zu hoch)
- F16 : 74139 fehlt, dafür anderes IC
- F17 : wie F16
- F18 : 7484 fehlt, dafür anderes IC
- F19 : Kein Takt, U4 schwingt nicht
- F20 : 48pol IC-Fassung defekt
- F21 : Direktory wird mit kurzer Pause geladen
- F22 : wie F11
- F23 : Kein Takt, Quarz schwingt nicht
- F24 : wie F16
- F25 : 7484 falsch
  
- F : Keine Funktion
- K : läuft nicht mit Zusatzkabel
- D : Pin defekt