

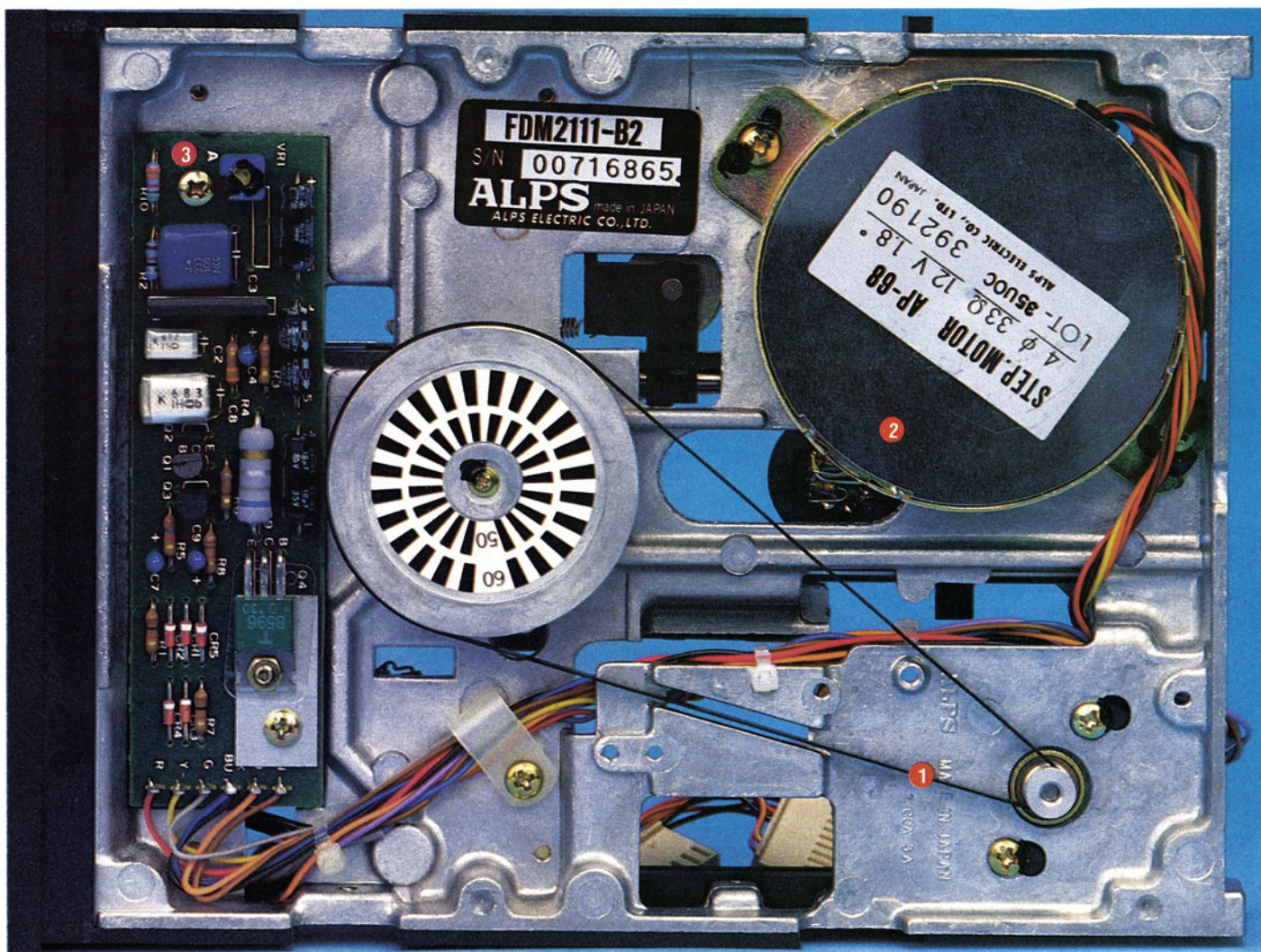


Bild 2. Die Unterseite des Laufwerks. Deutlich ist der Antriebsriemen (1), der Steppermotor (2) und die Steuerplatine (3) zu erkennen.

Das weit verbreitete Diskettenlaufwerk von Commodore, die 1541, ist nicht gerade ein störanfälliges Gerät. Aber ab und zu kann es bei diesem Massenspeicher zu mechanischen oder elektronischen Störungen kommen.

Zu Problemen mit diesem Laufwerk erreichten uns viele Leserzuschriften. Wir werden in dieser Folge des Reparaturkurses Hilfen geben, wie Sie Fehler an der Elektronik eingrenzen und gegebenenfalls selbst beheben können. Voraussetzung ist aber, daß Sie bereits über Erfahrung im Umgang mit elektronischen Bauteilen und Schaltungen verfügen. Diese Bauteile reagieren nämlich teilweise sehr empfindlich auf eine falsche Behandlung und schnell ist ein teures und schwer zu beschaffendes Teil zerstört. Dieser Kurs ist als Anhaltspunkt und Leitfaden für Fortgeschrittene und Profis zu

Die Axt im Haus... (4)

Tips zur Fehlersuche beim Diskettenlaufwerk 1541: Welche Bauteile können bei welchen Defekten die Ursache sein, wie kann man diese Fehler beheben?

verstehen. Zählen Sie sich noch nicht zu dieser Kategorie von Computeranwendern, wenden Sie sich besser an die vielen Reparaturbetriebe wie Rat und Tat oder den Quelle-Reparaturservice.

Nicht immer muß eine Fehlfunktion des Laufwerks an einem defekten Bauteil in der Floppy-Station liegen. So ist es zum Beispiel möglich, daß bei auftretenden Lade- und Schreibfehlern einer der beiden Portbausteine (CIA #1/CIA #2) im Computer defekt ist. Siehe dazu die Folgen 2 und 3 des Reparaturkurses in den Ausgaben 9/86 und 10/86.

Ein fehlerhafter Betrieb kann aber auch dann vorlie-

gen, wenn magnetische Streufelder die Floppy-Elektronik »verwirren«. Diese Störungen treten dann auf, wenn das Laufwerk zu nahe an Geräten steht, die ein starkes Magnetfeld abstrahlen (Fernseher, Monitore, Lautsprecherboxen). Abhilfe schafft hier schon eine Veränderung des Laufwerk-Standortes (weiter weg vom Fernseher).

Ladefehler

Es gibt noch weitere, leicht zu behebbende Fehlerquellen, für die wir aber das Laufwerk aufschrauben müssen. Lösen Sie bitte, nachdem Sie das Gerät von allen Kabeln getrennt haben, die vier Kreuzschrauben an der Unterseite des Laufwerks und

nehmen Sie den Deckel ab. Bedenken Sie jedoch:

Jeglicher Eingriff in die Geräte bringt den Garantieanspruch zum Erlöschen!

Nun liegt die Hauptplatine und die Mechanik des Floppy-Laufwerks vor Ihnen. In Bild 1 sehen Sie die Lage der einzelnen Bauteile und Schaltungsgruppen der 1541-Ausführung mit kurzer Platine.

Prüfen Sie nun bei Lade- und Schreibfehlern, ob der Schreib-/Lesekopf möglicherweise bei einer Spur größer 35 hängen geblieben ist. Dies kann passieren, wenn der Kopf auf eine hohe Spurnummer positioniert wurde und nicht mehr auf die normalen Spuren (1 bis 35) zurückfindet

(mancher Kopierschutz arbeitet mit diesen Methoden). Drücken Sie nun einfach den Schreib-/Lesekopf in eine normale Lage (etwa bis in die Mitte des ovalen Ausschnitts einer eingelegten Diskette, in dem der Kopf geführt wird).

Eventuell dreht sich auch die Diskette nicht. Kontrollieren Sie dazu den Antriebsriemen des Laufwerks. Dieser befindet sich auf der Unterseite des Gußmetall-Gehäuses. Um an ihn heranzukommen, muß zuerst die, mit sieben Schrauben befestigte, Hauptplatine abgenommen werden. Bevor Sie alle sechs Stecker an der Platine lösen, merken Sie sich unbedingt die Anordnung dieser Verbindungen. Entfernen Sie die Hauptplatine. Lösen Sie dann die sechs Schrauben, mit denen der Blechträger mit dem Plastikgehäuse verbunden ist und heben Sie diesen heraus. Um nun an das Laufwerk zu gelangen,

sind die vier seitlich angebrachten Schrauben zu entfernen. Nun kann das Gußgehäuse herausgenommen und der Antriebsriemen kontrolliert werden (Bild 2).

Möglicherweise ist der Schreib-/Lesekopf verschmutzt. Reinigen Sie ihn dann mit einem Wattestäbchen oder einem fusselfreien Lappchen, das mit Isopropylalkohol (gibt es in jeder Apotheke) getränkt ist und trocknen Sie den Schreib-/Lesekopf mit einem fusselfreien Tuch nach.

Damit enden die nicht-elektronischen Fehlerquellen. Die im folgenden aufgeführten Störquellen sind in der Elektronik der Floppy-Station zu suchen. Dazu finden Sie in der Mitte dieser Ausgabe einen Schaltplan für die Floppy 1541 (Ausführung mit kurzer Platine). Anhand dieses Schaltplans und des ersten Bildes können Sie die betreffenden Bausteine lokalisieren.

Spannungsversorgung

Nachdem Sie, wie in Folge 3 beschrieben, die Sicherung und Kabel überprüft haben, kontrollieren Sie bitte, ob zwischen Kontakt 1 und Kontakt 4 des Steckers P1 eine Wechselspannung von 15,5 Volt anliegt. An den Kontakten 2 und 3 des selben Steckers müssen 9,7 Volt meßbar sein. Fehlen diese Spannungen, kontrollieren Sie den Netzschalter SW1 und den Trafo T1.

An der Kathode der Diode CR2 (1N4002) müssen 18 Volt anliegen. Ist das nicht der Fall, testen Sie den Gleichrichter CR1. Die Kathode der Diode CR4 (1N4002) muß eine Spannung von 10,7 Volt aufweisen. Andernfalls prüfen Sie den Gleichrichter CR3.

Die Diode CR2 muß an Ihrer Anode 12 Volt aufweisen. Wenn nicht, ist der Spannungsregler VR1 (7812) fehlerhaft. Bei falscher Anodenspannung an Diode CR4 (5

Volt) ist der Spannungsregler VR2 (7805) zu kontrollieren.

Messen Sie die Kollektorspannung des Transistors Q1 (2SA637D). Sie muß 11,5 Volt betragen. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie die Transistoren Q1 und Q2, die Diode CR5 und die angeschlossenen Leiterbahnen.

Damit ist Teil 4 des Reparaturkurses am Ende. Die nächste Folge führt uns noch tiefer in die möglichen Defekte der Floppy 1541. (dm)

Alle in dieser Serie gemachten Anleitungen werden in der Redaktion sorgfältig geprüft. Für Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Info: Reparaturanleitung Commodore-Floppy VC1541/1541, Markt und Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar; Rat und Tat, Technischer Kundendienst GmbH, Theodor-Althoff-Str. 2, 4300 Essen, Tel. (0201) 35923-27

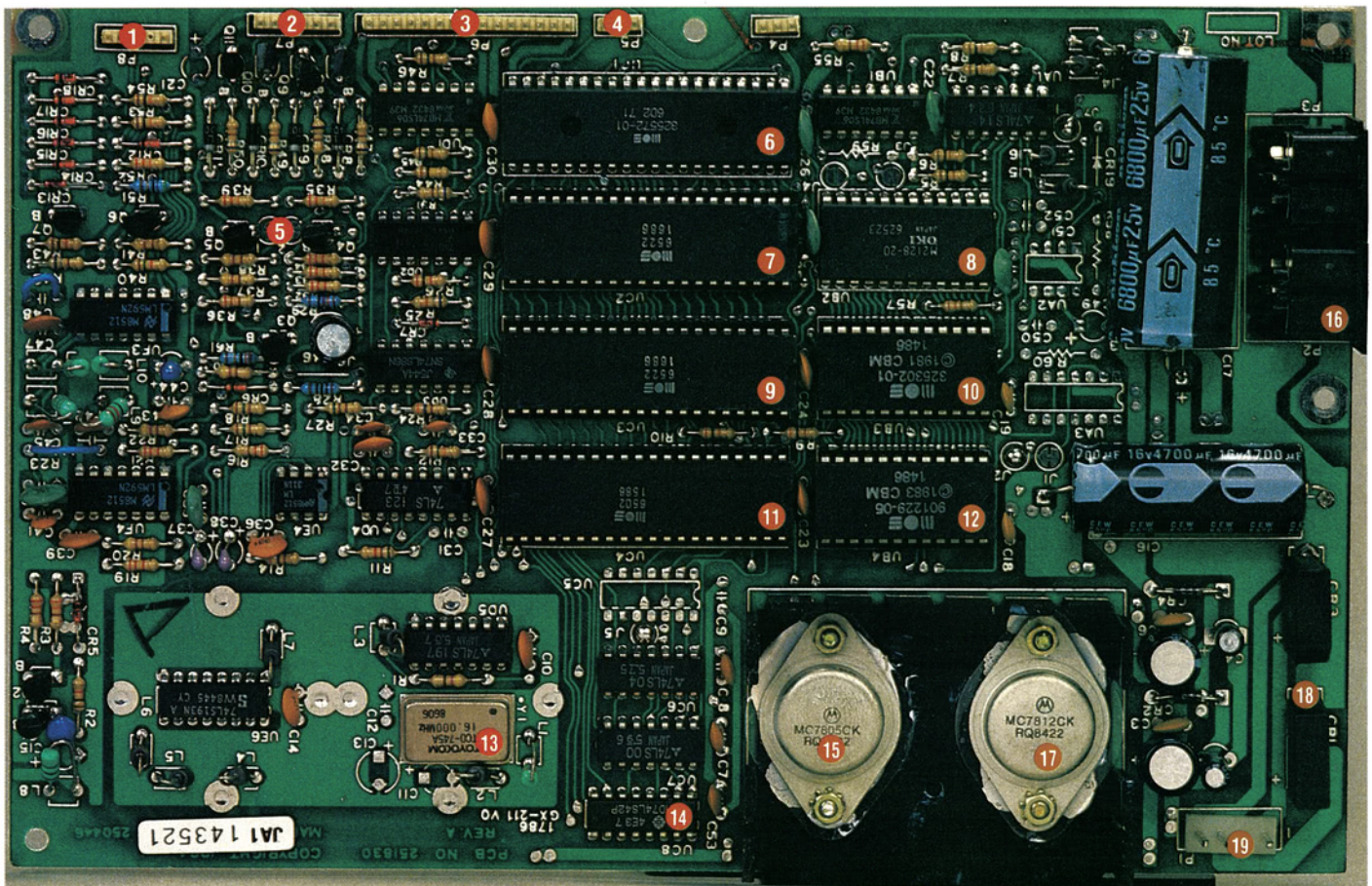


Bild 1. Lage der Bausteine und Verbindungen auf der Hauptplatine der Floppy 1541 (kurze Platine, Rev.A-D)

1 Steckerleiste P8	5 Jumper (Geräte-	8 RAM	12 DOS \$E000 bis \$FFFF	16 Serieller Port
2 Steckerleiste P7	adresse)	9 VIA 6522	13 Quartz	17 Spannungsregler VR1
3 Steckerleiste P6	6 Controller	10 DOS \$C000 bis \$DFFF	14 Decoder	18 Gleichrichter
4 Steckerleiste P5	7 VIA 6522	11 CPU 6502	15 Spannungsregler VR2	19 Steckerleiste P1