# NEUE PLATINE FÜR DAS COMMODORE 1541-DISKETTENLAUFWERK

*Posted on 15. Januar 2019 by Dirk Wouters*

Vor einiger Zeit beschloss ich, einigen meiner alten VC1541-Diskettenlaufwerke ein neues Mainboard zu verpassen. Einige Laufwerke waren in einem ziemlich schlechten Zustand, als ich sie übernommen hatte. Ich musste bei vielen von ihnen Leiterbahnen ersetzen oder Haarrisse flicken. Sie funktionieren zwar alle wieder, aber schön aussehen ist etwas anderes. Also mußte etwas Neues her...

---

**Categories:** Bastelprojekte, Commodore, Computer

**Tags:** 1541, commodore, Edition, Ersatz, Festplatte, Hauptplatine, Laufwerk, Neu, Prototyp, schaltplan, VC1541, Weihnachten

# Einführung

Wahrscheinlich läuft es jedem eingefleischten Sammler kalt den Rücken hinunter, aber für mich geht es bei diesem Hobby weniger um das Sammeln. Vielmehr geht es darum, dass alles in Ordnung ist und funktioniert.

Außerdem wäre es eine schöne Bastelarbeit, die Platine neu zu erstellen. Vor allem, da endlich ein korrekter Schaltplan entstehen würde. Denn zunächst müsste dieser komplett neu erstellt werden.

Leider ist keiner der verfügbaren Schaltpläne wirklich fehlerfrei. Weder die Originalpläne von Commodore noch diejenigen aus verschiedenen Büchern (wo viele einfach 1:1 abgezeichnet wurden und einige zusätzliche Fehler gemacht haben).

# Der Schaltplan

Wie gesagt, es wurde ein fehlerfreier Schaltplan benötigt. Mittlerweile wurden etwa zwei Dutzend Varianten von Schaltplänen gesammelt. Überall fanden sich kleine Fehler oder Abweichungen.

Die Erstellung eines neuen Schaltplans war daher die meiste Arbeit. Mehrere Platinen von 1541-Laufwerken wurden Stück für Stück mit den Schaltplänen verglichen.

Eine Platine wurde komplett entlötet und die einzelnen Verbindungen gemessen.

So konnte, zumindest für einen Platinen-Typ, ein korrekter Schaltplan bestimmt werden. Wobei natürlich immer die Frage blieb, ob vielleicht der Original-Schaltplan korrekt war, aber die Platine einen Fehler hatte…?

Da die Laufwerksplatinen jedoch grundsätzlich funktionieren, ist das für mich das Maß der Dinge an diesem Punkt.

Mit der Erstellung des Plans war ich mehrere Wochen beschäftigt. Immer wieder irgendwo verzählt oder vertan, was dazu führte, dass ich immer wieder ein paar Schritte zurückgehen musste, um von

vorne zu beginnen.

Aber letztendlich war es geschafft, und der Schaltplan war fertig:

Ein hierarchischer Schaltplan wurde gewählt, d.h. der Hauptschaltplan stellt die einzelnen Komponenten dar, und hinter jeder dieser Komponenten verbirgt sich ein Teil des Schaltplans.

Dies wurde gemäß dem Service-Manual gemacht, das auch einzelne Teile des Schaltplans nach Funktionsgruppen darstellt.

Dies erleichtert, wie ich finde, die Fehlersuche. Denn bei einem Gesamtplan wird man meist eher abgelenkt, als dass man in Ruhe analysieren kann.

# Die erste Platine

Der "schlimmste" Teil der Arbeit war geschafft. Nun ging es darum, eine Platine zu erstellen.

Die Abmessungen und Bohrungen waren festgelegt, ebenso wie die Sockel und Anschlüsse. Die Platzierungen der ICs wurden exakt übernommen. Letzteres allein wegen möglicher Erweiterungen, die für die Originalplatine vorgesehen waren.

Für die passiven Komponenten wurde eher eine „mehr oder weniger wie das Original“-Platzierung gewählt. Einerseits, weil viele Komponenten heute nicht mehr so viel Platz benötigen oder weil es für das Routing günstiger war.

Grundsätzlich war es jedoch schon eine ziemlich genaue Nachbildung des Originals.

Die Platine war schnell erstellt. Das Routing kostete mich einen guten halben Tag. Ein Autorouter kam nicht in Frage. Für mich ist das eher etwas Entspannendes, ähnlich wie eine gute Partie Schach.

So sah die Platine dann im Layout-Programm aus. Da die Platine am 24.12. fertiggestellt wurde, dachte ich, es wäre ein netter Gag, dies auf der Platine zu verewigen:

Und dann kam das Schlimmste…

Gute drei Wochen Warten auf die bestellten Platinen. Es gibt fast nichts Schlimmeres als dieses Warten.

Aber auch diese Zeit verging (mit der Entwicklung neuer Platinen) und endlich kam die neue Platine an. Schnell noch ein paar Teile darauf montiert und da war sie endlich, das gute Stück:

(Hinweis vom 03.04.2021: Einige Bilder wurden durch neuere Versionen ersetzt, die eine bessere Qualität haben)

Nun gab es einen schön funktionierenden Schaltplan und eine neue Platine für die 1541. Jetzt könnte man tatsächlich hingehen und das eine oder andere verbessern.

Ohne zu viel vorwegzunehmen, dies war nicht das letzte „neue“ Hauptplatine für das Commodore VC1541 Diskettenlaufwerk…

Zum 2. Teil dieser Reihe, bitte HIER klicken. Dort wird auch in einem weiteren Teil ein Trackdisplay integriert werden.

# There are no comments yet.