

Erledigt

Anleitung: Projekt G5 - Aber in schick!

Beitrag von „Latz02086“ vom 3. April 2018, 21:00

So, es geht voran und nimmt wirklich Gestalt an! Wie versprochen die Fortsetzung zum aktuellen Fortschritt meines „Projekt G5“.

2.3 Positionierung des neuen ATX-Mainboards

Ist die Acrylplatte vollständig gebohrt und in das Gehäuse eingepasst, können wir uns der Positionierung des Mainboards auf ihr widmen. Unbedingt vermeiden wollten wir es, wegen unnötig verschobener Steckplätze für Grafikkarte und Co. am Gehäuse schneiden zu müssen. Leider ist dies in vielen Anleitungen der Fall und an der Rückseite des Gehäuses wird geschnitten was das Zeug hält. Dabei geht es so einfach ...

Die Platte muss hierfür im Gehäuse montiert sein. Damit das Mainboard später nicht auf der Acrylplatte aufliegt (Hitzeentwicklung), benötigen wir 5mm Distanzhülsen mit M3 Innen- und Außengewinde als Aufnahmen für die Schraubenlöcher des Mainboards. Während der Positionierung befestigen wir einige dieser Hülsen (nicht alle!) bereits „verkehrt herum“ am Mainboard, damit es beim Einpassen plan aufliegt.

Am einfachsten ist es nun, wenn wir das Mainboard in unser Gehäuse legen und eine Grafikkarte in den gewünschten PCI-Steckplatz am Mainboard stecken. Nun positionieren wir alles so, dass wir die Grafikkarte an der gewünschten Stelle am PCI-Slot des G5 Gehäuses festschrauben können. Ist alles in Position, markieren wir uns mit einem Edding oder CD-Marker die Punkte, an denen das Mainboard Befestigungspunkte aufweist. Sind alle Fixierpunkte markiert, bohren wir mit einem Bohrer (minimal kleiner als das M3 Gewinde) die entsprechenden Aufnahmen für die Distanzhülsen in das Mainboard. Die Distanzhülsen können im Anschluss mit kleinen, sehr flachen Muttern von hinten an der Acrylplatte fest verschraubt werden und das Mainboard kann, wie in jedem normalen Gehäuse, mit Mainboardschrauben an der Acrylplatte befestigt werden.

[--> Fotos zum aktuellen Fortschritt](#)

2.4 Netzteil Umrüstung auf ATX-Kabelmanagement

Vorab: Bei den Arbeiten an Netzteilen ist höchste Vorsicht geboten. Ein Netzteil, das vom Strom getrennt wurde, speichert in seinen Transistoren nach wie vor Energie mit teils sehr hoher Spannung. Auf keinen Fall sollte ein Netzteil unmittelbar nach der Trennung vom Stromnetz geöffnet werden! Nach einigen Tagen „Liegezeit“ sollten die Kontakte des Netzteils überbrückt werden, um mögliche Restspannung abzubauen und Stromschläge zu vermeiden. Selbstverständlich erfolgt die Arbeit an Netzteilen wie der Rest der in dieser dieser Projektdokumentation geschilderten Prozesse auf eigene Gefahr!

Wir kommen hier leider zu einem Aufgabenteil, der etwas mehr Geschick und vor allem Geduld erfordert. Ziel war es, dass zumindest das Gehäuse des originalen Netzteils erhalten bleibt, da dieses schön im Boden des G5-Gehäuses versenkt wird und eine ebene Bodenplatte bildet. handelsübliches ATX Netzteil wäre zwar deutlich kompakter, jedoch höher in seiner Bauart sodass es eine unschöne Kante im Gehäuse gegeben hätte.

Kurzum haben wir also zunächst das originale Gehäuse des G5-Netzteils aufgeschraubt und den kompletten elektronischen Inhalt ausgebaut. Die Lüfter haben wir zunächst an dem Kasten befestigt gelassen, diese werden später aber noch gegen leisere Modelle (in unserem Fall Noctua) ausgetauscht (hier wird ebenfalls etwas Bastelarbeit anfallen).

In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie ein Standard ATX Netzteil in seiner Form so modifiziert wurde, dass es in das G5-Netzteilgehäuse passt. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass mit dem Öffnen eines Netzteilgehäuses jede Garantie und Gewährleistung entfällt. Ich empfehle also die Verwendung eines gebrauchten Netzteils, bei dem die Garantie abgelaufen ist. Um trotzdem eine langfristige Funktion zu gewährleisten, sollte beim Netzteil auf jeden Fall auf hochwertige Markenware zurückgegriffen werden. Ich verwende bei unserem Netzteil eines aus dem Hause be quiet!, die auf dem Markt besonders für Langlebigkeit bekannt sind.

Im Gehäuse des G5-Netzteils sind auf dem Boden mehrere Befestigungspunkte, an denen die Platine des Netzteils befestigt wurde. Die meisten dieser Befestigungen müssen wir mit einer Spitzzange o. ä. vorsichtig herausbrechen, damit das neue Netzteil Platz findet und plan aufliegt.

Nun öffnen wir das Gehäuse unseres ATX-Netzteils und bauen den Lüfter aus; diesen werden wir vorerst in dieser Form nicht mehr benötigen. Beim Be quiet! Netzteil war der Steckkontakt des Lüfters fies verklebt, hier mussten wir zunächst mit einer Zange die silikonartige Masse

vom Steckkontakt entfernen, bevor dieser gelöst werden konnte.

Damit nun das ATX-Netzteil mitsamt seines Gehäuses in das Gehäuse des G5-Netzteils passt, wird etwas Schneidarbeit mit dem DREMEL notwendig. Man könnte auch die Platine des ATX-Netzteils einfach umbauen, jedoch wollten wir die gesamte Schalter- und Steckereinheit erhalten, sowie einen optimalen Luftstrom durch die Netzteilkomponenten ermöglichen. Auf dem Bild ist die markierte Schneidelinie oberhalb des Netzsteckers zu sehen:

Wir haben für unser Projekt ein teilmodulares Netzteil verwendet, um möglichst wenig unnötige Kabel im Gehäuse liegen zu haben. Die zusätzliche kleine Platine mit den dafür vorgesehenen Anschlüssen muss nun so umgebaut werden, dass auch diese mit ihrer Höhe in das G5-Netzteil passt. Dafür demontieren wir zunächst die kleine Platine, sie ist mit mehreren Kreuz-Schrauben an ihrem Netzteilgehäuse befestigt. Anschließend wird die Kante an der sie befestigt war vorsichtig umgebogen und danach entweder mit einer Metallsäge oder mit dem DREMEL entfernt, da diese Seite später nicht mehr benötigt wird.

[https://techniquo.de/wp-content...8-03-04-21-45-23-0764.jpg](https://techniquo.de/wp-content/uploads/2018/03/04-21-45-23-0764.jpg)Die übrigen Stehbolzen von der Befestigung des Mainboards verwenden wir im Anschluss als „Standfüße“ für die Steckerplatine. Sie wird 90 Grad versetzt in das Gehäuse eingebaut - lässt sich schwierig beschreiben, aber auf dem Bild sollte es deutlich werden:

[--> Siehe Fotogalerie](#)

Das in seiner Form und Größe modifizierte ATX-Netzteil findet nun seinem Platz im Netzteilgehäuse des PowerMac G5.

Um den originalen Stromanschluss des PowerMac zu erhalten, auch der Optik wegen, benötigen wir ein Kaltgerätesteckerkabel, das wir stark Einkürzen werden und mit den Kontakten der originalen PowerMac-Strombuchse verlötet werden. Wir stecken also ein Kabel in das modifizierte Netzteil und verbinden dieses mit der PowerMac Buchse. Man könnte sich diesen Schritt eigentlich fast sparen, wir wollten es aber ganz besonders ordentlich haben und haben auch hier keine Mühen gescheut. Der einzige Nachteil besteht darin, dass wir später

nicht jedes beliebige Kabel zur Stromversorgung unseres Mac nutzen können, sondern auf das Kabel von Apple angewiesen bleiben. Ein kurzer Eindruck vom Umbau:

[--> Siehe Fotogalerie](#)

Im nächsten Schritt müssen wir uns um ordentliche, leise Lüfter kümmern und einen entsprechenden Anschluss an die Platine unseres Netzteils schaffen. Die aktuellen Lüfter müssen weichen - zu alt und zu laut für unsere Anforderungen. Dazu später mehr.

Fortsetzung folgt.