

Umbau PC Netzteil

Benötigtes Material

PC Netzteil
Lochrasterplatine
3 Sicherungshalter
Phoenix-Stecker 8-polig

Umgebaut und Bilder von Hasso Pfeiffelmann

Bericht von Marcus Busch



Vorbemerkungen

Oftmals werden speziell im Modulbau eigene Spannungsversorgungen innerhalb des Moduls benötigt, um den Strombedarf zu decken.

Hasso Pfeiffelmann hat zu diesem Zweck einen Umbau für ausgebaute PC-Netzteile entwickelt, mit dem man die am meisten benötigten Spannungen von 5 V und 12 V Gleichspannung lokal zur Verfügung stellen kann. Zusätzlich werden noch 3,3 V zur Verfügung gestellt. Mit dieser Anleitung wollen wir diesen Umbau der Allgemeinheit zur Verfügung stellen.

ACHTUNG ! Dieser Umbau darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bei allen beschriebenen Umbauschritten MUSS das Netzteil vom Stromnetz getrennt sein, der Netzstecker muss entfernt sein.

Tipps und Tricks

Umbauanleitung

1. Funktionstest

Um einen kurzen Funktionstest vor dem Umbau durchzuführen, verbinden wir das GRÜNE Kabel mit einem der SCHWARZEN Kabel. Wenn wir nun das Netzteil an die Steckdose anschließen und einschalten, sollte sich der Lüfter drehen. Somit wäre sichergestellt, dass das Netzteil noch funktionsfähig ist.



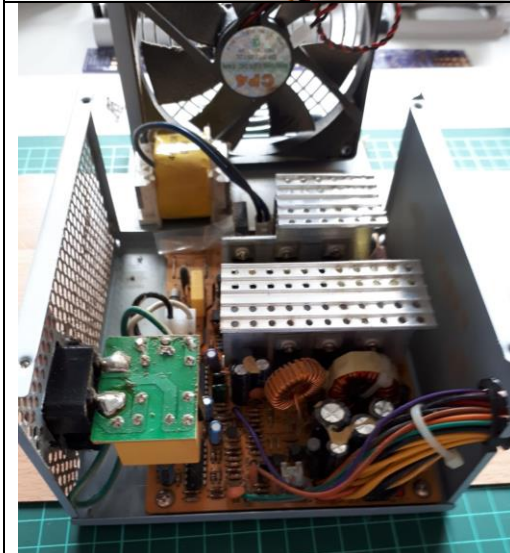
WICHTIG !! Jetzt das Netzteil von der Steckdose trennen und alle weiteren Schritte durchführen.

Tipps und Tricks

2. Umbau



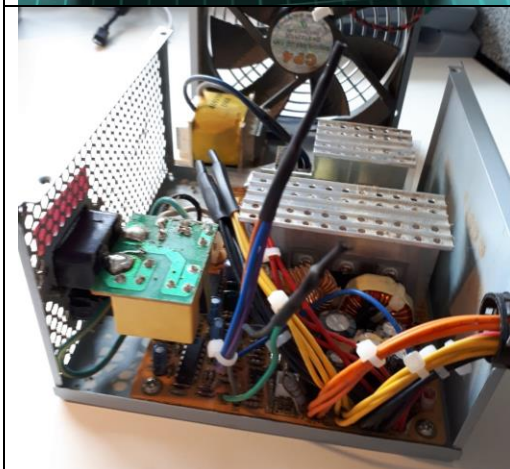
Zuerst werden alle vorhandenen Stecker abgeschnitten. Diese werden nicht mehr benötigt.



Danach öffnen wir das Netzteil.

Da es verschiedene Versionen gibt, kann es natürlich im Inneren des Netzteils auch anders aussehen.

Der beschriebene Umbau kann jedoch in gleicher Weise durchgeführt werden.



Es werden nun verschiedene Kabel nach innen in das Netzteil gezogen.

Außen verbleiben lediglich;

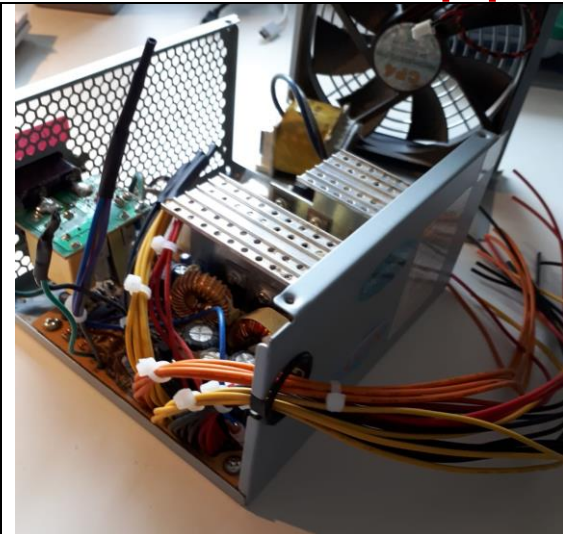
- 4 * rot
- 4 * orange
- 4 * gelb
- 8 * schwarz

Die Kabel werden nun gekürzt.

Im Gehäuseinneren wird nun auch wieder die **Verbindung GRÜN und SCHWARZ** hergestellt.

Gleiche Farben werden gebündelt. Alle Kabel werden im inneren Bereich farblich getrennt mit Schrumpfschlauch überzogen und so gegen Kurzschluss gesichert.

Tipps und Tricks



Hier nochmals ein Bild aus einer anderen Perspektive.

Man erkennt deutlich die Kabel, die herausgeführt werden wie oben beschrieben.

Jetzt kann das Gehäuse wieder geschlossen werden.



Die Kabel außen werden gekürzt und auf einer Lötleiste aufgelegt.

Hierzu wird die Masse SCHWARZ auf 2 Ösen mit jeweils 4 Kabeln verteilt.

Die folgenden Spannungen können später hier abgegriffen werden:

ROT - + 5 V
GELB - + 12 V
ORANGE - + 3,3 V

(jeweils gegen Masse SCHWARZ)



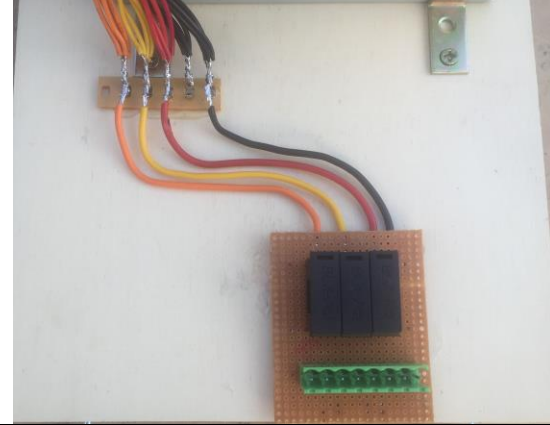
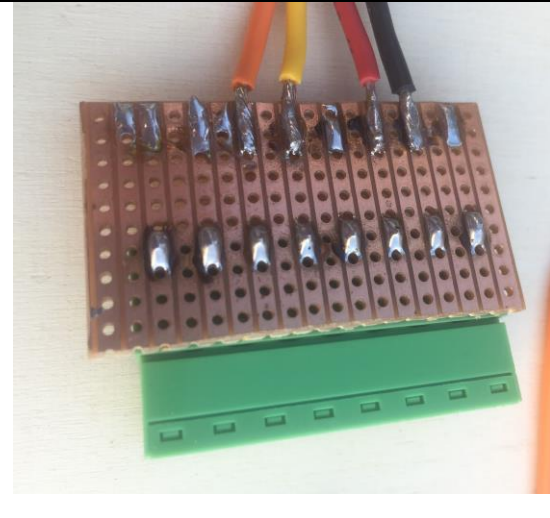
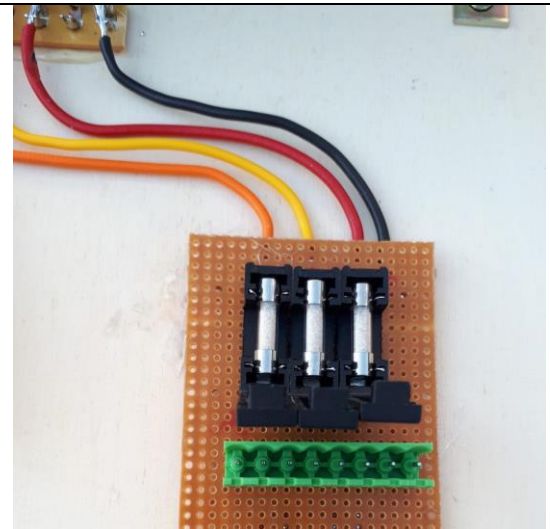
Wir befestigen nun das Netzteil mit einem oder mehreren Winkeln auf einem Sperrholzbrett der Größe 30 cm * 20 cm, Dicke ca. 18 / 19 mm.

Die Lötleiste wird mit Heißkleber ebenfalls darauf fixiert.

An der gegenüberliegenden Stirnseite werden 2 Haken im Abstand von 14 cm eingeschraubt.

Dieser Abstand ist standardmäßig unter den Modulen der N-Bahn Freunde Worms e. V. als Aufhänge-Vorrichtung vorgesehen, sodass man das Holzbrettchen später unter dem jeweils benötigten Modul anbringen kann.

Tipps und Tricks

	<p>Auf einer Lochraster Platine werden nun 3 Sicherungshalter aufgelötet und ein 8-poliger Phoenix-Stecker.</p> <p>Anschließend wird die Verbindung von der Lötleiste zu der Lochrasterplatine hergestellt.</p> <p>Hierbei muss sich die folgende bei den N-Bahn Freunden Worms e. V. genormte Pin-Belegung ergeben, sodass das Netzteil unter den Modulen verwendet werden kann: (siehe nächstes Bild)</p>
	<p>Pin 2 – schwarz GND</p> <p>Pin 3 – rot - + 5 V</p> <p>Pin 5 – gelb - + 12 V</p> <p>Pin 6 – orange - + 3,3 V</p> <p>(zur Verdeutlichung wurde hier ein Bild ohne Sicherungshalter eingefügt, es ist jedoch zu empfehlen, Sicherungen zu verwenden).</p> <p>Diese Pin-Belegung kann natürlich den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.</p>
	<p>Zum Abschluss noch die Feinsicherungen einbringen.</p> <p>Empfehlung:</p> <p>10 A für alle Spannungen verwenden.</p>

Fazit

Ein einfacher Umbau der schnell geht. Man bekommt für wenig Geld ein Netzteil, das mehrere Spannungen liefert. Auch kann solch ein Netzteil für Experimentierzwecke in der Werkstatt Verwendung finden.

Viel Spaß beim Nachbauen.