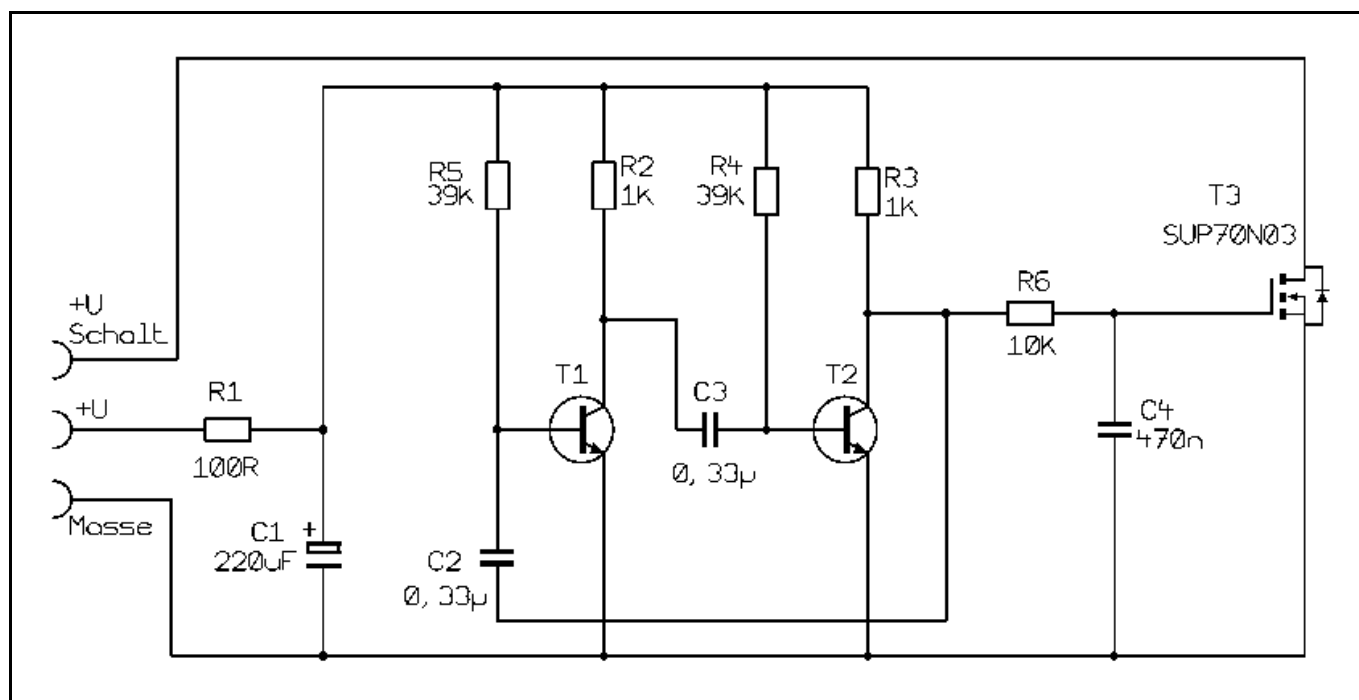


Schaltbild des "modernen Zerhackers"



Funktionsbeschreibung

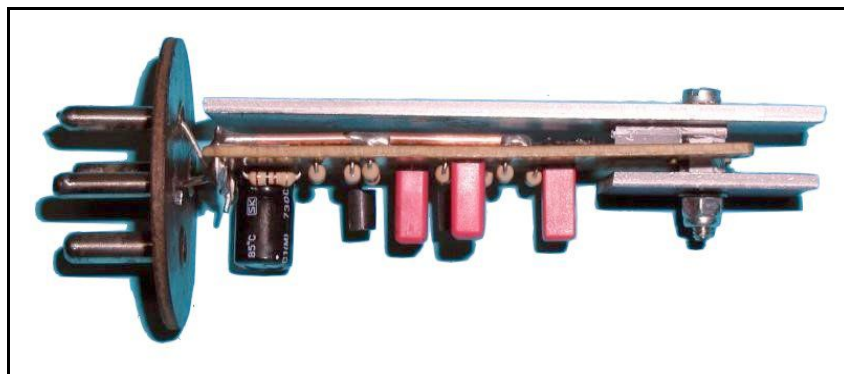
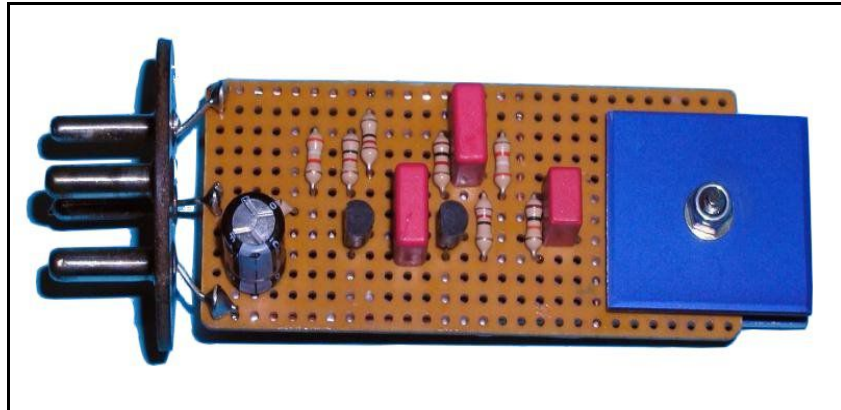
Über R1 wird die bistabile Kippstufe, gebildet aus T1 und T2 (BC546 o.ä.) mit Spannung versorgt. Achtung, bei den alten Autoradios ist diese fast immer 6V. C1 glättet die Versorgungsspannung. R4 und R5 sowie C2 und C3 sind für die Kippfrequenz verantwortlich. Bei den hier gewählten Werten stellt sich eine Frequenz von etwa 55Hz ein, also in etwa die Schaltfrequenz der Zerhackerpatrone. Am Kollektor von T2 wird über R6 die Ansteuerung des MOSFET abgegriffen. Dabei bildet die RC Kombination R6, C4 ein Integrierglied, welches die rechteck förmige Ausgangsspannung der Kippstufe in einen sägezahn ähnlichen Impuls verwandelt (integriert) Dadurch werden die Störgeräusche beim Schalten des Trafos deutlich reduziert. Als FET wird ein N- Kanal Power MOSFET Typ: SUP70N03 im TO220 Gehäuse verwendet. Durch seine hohe Verlustleistung und geringem RDS ist er speziell für Schaltaufgaben im Niederspannungsbereich geeignet. Die integrierte Freilaufdiode schließt die hohen Induktionsspannungen wirkungsvoll nach Masse kurz.

Wegen der Einfachheit der Schaltung kann diese auf einer Lochrasterplatine aufgebaut werden. Es ist aber darauf zu achten, dass zwischen U-Schalt und Masse große Ströme fließen können. Entsprechend dicke Leiterquerschnitte sind zu wählen.

Die komplette Schaltung ist so aufgebaut, dass sie bequem im alten Gehäuse des Zerhackers untergebracht werden kann. Hierfür wird die Patrone geöffnet und die Mechanik komplett entfernt. Die Platine wird mit den Kontakten des Sockels verlötet. Wegen der großen Wärmeentwicklung muß T3 zusätzlich gekühlt werden. Hierfür wurde ein passender Kühlkörper aus Aluminium hergestellt. Auf gute thermische Verbindung ist zu achten. Anschließend kann die komplette Schaltung wieder in das Gehäuse der Zerhackerpatrone hineingesteckt werden. Es ist darauf zu achten, daß keine spannungsführenden Teile (auch Kühlkörper) mit dem Gehäuse in Berührung kommen. Ich habe daher die komplette Schaltung mit Gießharz vergossen.

Dank des neuen Zerhackers funktioniert mein Röhrenautoradio nun wieder wie 1956.

Bilder des neu aufgebauten Zerhackers



Ich übernehme für Tipps, Schaltungen und Hinweise auf dieser und den nachfolgenden Seiten keinerlei Haftung. Ebenso übernehme ich für eventuell entstandene Schäden, die im Zusammenhang mit dieser oder den folgenden Seiten entstehen könnten, keinerlei Haftung.

Der Benutzer dieser Seiten handelt bei Nachbau bzw. unter Zuhilfenahme dieser und den folgenden Webseiten auf eigene Gefahr. Auch sind beim Nachbau von Schaltungen die im jeweiligen Land angewandten gesetzlichen Bestimmungen zu beachten!

Bei Arbeiten an Geräten mit Netzanschluss ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen! Ferner sind die aktuellen DIN- und VDE-Vorschriften zu beachten! Alle Angaben auf diesen Seiten sind ohne Gewähr und nach bestem Wissen erstellt.