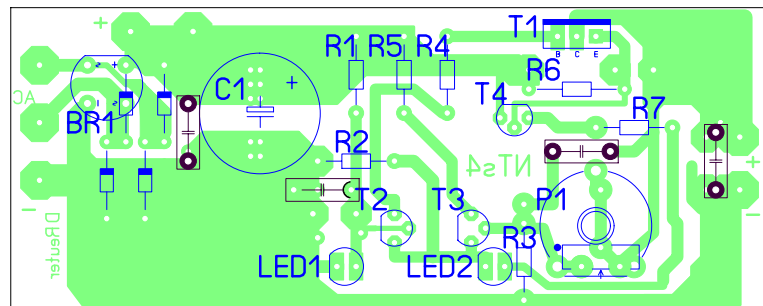


Netzteil mit regelbarer Ausgangsspannung und Strombegrenzung

Das Netzteil verwendet als Referenzspannungsquelle eine Leuchtdiode. Die Ausgangsspannung wird über einen Spannungsteiler P1, R3 auf den Eingang eines Differenzverstärkers (T2,T3) gegeben. Dieser vergleicht die heruntergeteilte Ausgangsspannung mit der Referenzspannung an der Leuchtdiode. Weichen diese Spannungen voneinander ab, so wird mit T1 als variabler Längswiderstand so nachgesteuert dass sich beide Spannungen wieder angleichen. Dadurch stabilisiert sich die Ausgangsspannung auf einen Wert der von dem Spannungsteiler am Ausgang und der Referenzspannung über der Leuchtdiode abhängt.

Steigt der Ausgangsstrom so verursacht dieser an R6 einen ebenfalls ansteigenden Spannungsabfall. Sobald dieser Spannungsabfall den Schwellwert der Emitter-Basisstrecke von T4 übersteigt, wird T4 leitend und liefert über LED2 einen Strom in den gemeinsamen Emitterwiderstand R2 des Differenzverstärkers. Durch das ansteigende Emitterpotenzial von T2 u. T3 werden diese gesperrt und reduzieren dadurch den Basissteuerstrom von T1. Dieser T1 wird dadurch zugeregelt und wirkt dem Stromanstieg entgegen. LED2 signalisiert somit den Betrieb der Schaltung im Strombegrenzungszustand.



Stückliste

R1	= 2k7
R2	= 47
R3	= 820
R4	= 100
R5	= 100
R6	= 1R5
R7	= 100
T1	= BDW94C
T2	= BC546
T3	= BC546
T4	= BC556
LED1	= (rot)
LED2	= (beliebig)
Br1	= (4x1N4007)
C1	= 1000µ
P1	= 10k

