

## Eigenbau eines elektronischen Wechsel-Blinkgebers

Zu der Zeit als meine Elektrik noch von „Kupferwürmern“ und „Grubenhunden“ verseucht war und an jeder Ampel die Zündung im Takt der Blinker Aussetzer hatte, kam mir die Idee für einen Wechselblinker.

Der Gedanke ist einfach. Anstatt die Stromversorgung beim Blinken pulsierend mit 7A zu belasten werden vordere und hintere Blinker abwechselnd angesteuert. Vereinfacht heißt das, während des Blinkens fließt ein konstanter Strom von 3.5A.

Die Tatsache, dass Glühlampen Kaltleiter sind und der oben genannte rechnerische Strom nur bei vollständig aufgeheiztem Glühfaden gilt, ist hier nebensächlich und bleibt unberücksichtigt.

Der Taktgeber beruht auf dem sehr vielseitigen Timer-IC 555. Wichtig dabei ist, dass der CMOS-Typ TLC555 verwendet wird. Dieser ist bereits mit einer Betriebsspannung von 3V zufrieden. Der Standardtyp NE555 benötigen mindestens 4-5V und das ist bei einer 6V-Anlage nicht sicher gewährleistet. (Flussspannung D1, D2)

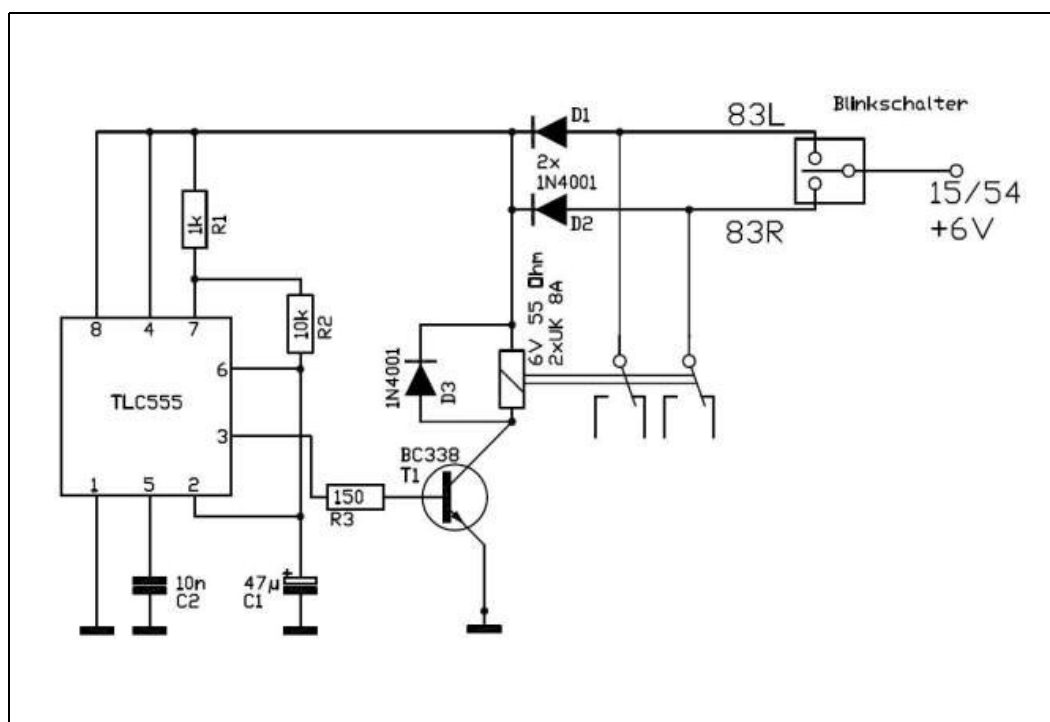


Bild 1: Schaltung des Taktgebers

Mit den angegebenen Werten für die frequenzbestimmenden Bauteile (R1,R2,C1) arbeitet der Blinkgeber mit einer Frequenz von 1.4Hz und einem Taktverhältnis von 1:1.

Wer dazu mehr wissen will, studiert am besten das Datenblatt von HP.

Die Schaltung liefert einen konstanten Blinkimpuls, von Betriebsspannung (3-16V) und auch von der Last unabhängig. Das bedeutet, der Blinkgeber ist sowohl für Glühlampen als auch LED-Blinker geeignet. Bei letzteren macht das Wechselblinken jedoch keinen Sinn.

Das verwendete Relais ist vom Typ [Finder FIN40.52.9, 2xUM, 6V, 8A](#) (mit Sockel und Bügel 2.38€ bei Reichelt). Durch die Flussspannungen von D1, D2 und T1 sind auch alle, in größerer Auswahl erhältlichen, 5V-Relais sehr gut verwendbar. Sie müssen nur 2 getrennte Umschaltkontakte und eine Strombelastbarkeit von wenigstens 8-10A besitzen.

Wichtig ist die Freilaufdiode D3. Sie schließt die Selbstinduktionsspannungen der Relaispule beim Abschalten kurz. Fehlt sie, kann es zur Beschädigung von IC oder T1 kommen.

Kleine Erinnerung: Genau solche Abschaltspannungsspitzen erzeugen in der Zündspule den Hochspannungsimpuls für die Zündkerze.

Die komplette Schaltung ist [hier](#) als PDF zu finden.

R4 und LED1 können ersatzlos entfallen. Ich habe sie bei mir eingebaut, um im Falle einer eventuell abgeflogenen Sicherung das Gehäuse, in dem Blinkgeber und Taglichtschaltung untergebracht sind, nicht aus der hintersten Ecke des Scheinwerfers sinnlos ausbauen zu müssen. Die Funktion ist einfach. Solange die Sicherung intakt ist, sind R4 und LED1 kurzgeschlossen und nichts leuchtet. Ist die Sicherung defekt, leuchtet die LED wenn Zündung und Blinker eingeschaltet sind.

Ein Platinenlayout gebe ich hier nicht an, weil ich den Blinkgeber nicht separat, sondern gemeinsam mit der [Taglichtschaltung](#) auf einer Platine und in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht habe. (Bild 2)

Die Blinkerschaltung ist einfach und kann leicht auf einer Lochrasterplatine verdrahtet werden.



Bild 2: Blinkgeber mit Taglichtschaltung im gemeinsamen Gehäuse

Ich übernehme keinerlei Haftung für Personen-, Sach- oder irgendwelche anderen Schäden die aus dem Nachbau bzw. der Verwendung von mir gegebener Informationen entstehen. Ebenso für die Verwendung im Hinblick auf Zulässigkeit im Geltungsbereich der StVO, StVZO, FZV bzw. aller anderen eventuell zutreffenden Gesetze.

Kopie und Weitergabe dieses Dokumentes in jeder Form ist für nicht kommerzielle Zwecke ausdrücklich erlaubt. Eine Quellenangabe wäre nett.

Sollten sich Fehler eingeschlichen haben, bin ich für entsprechende Hinweise dankbar und werde sie gern richtig stellen.