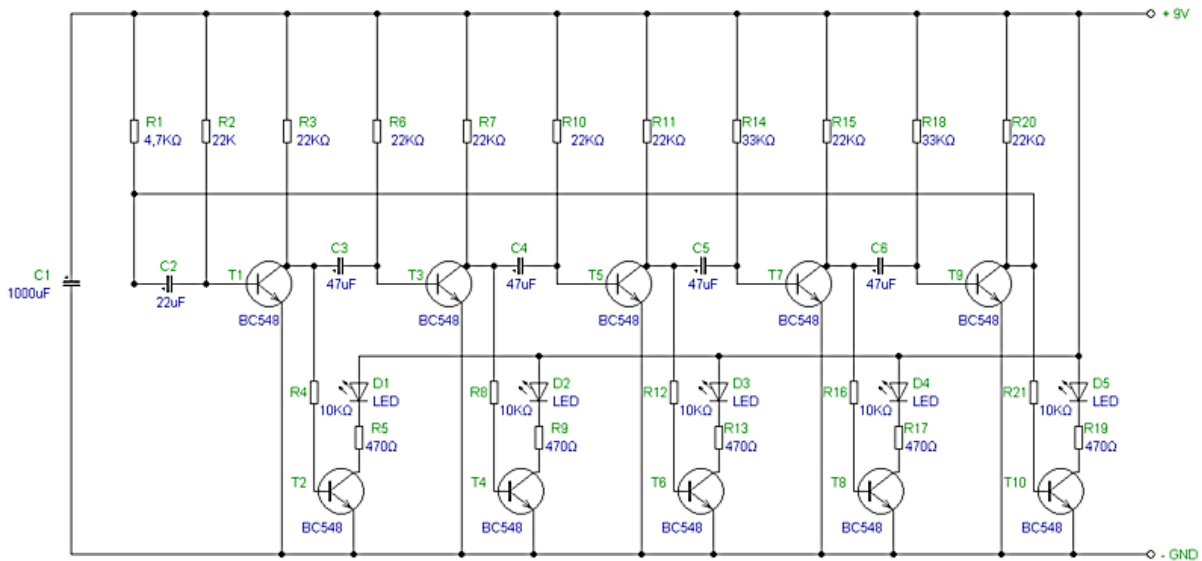


5 Kanal Lauflicht mit 10 Transistoren



In der ersten Schaltung habe ich ihnen ja schon das 4 Kanal Lauflicht vorgestellt. Hier nun die Erweiterung zum 5 Kanal Lauflicht.

An Autobahnbaustellen sieht man öfters eine sehr auffallende Warneinrichtung, bei welcher ein Lichtblitz über mehrere Lampen hinweg wandert. Auch die sogenannte „Flughafen-Befeuerung“ zeigt diesen Effekt. Diese Schaltung lässt einen Lichtblitz über 5 LED's hinweg wandern.

Wie funktioniert diese Schaltung:

Die Transistoren T1, T3, T5, T7 und T9 werden mit dem Einschalten des Geräts über R2, R6, R10, R14 und R16 leitend (siehe Schaltplan). Kurz zeit später sperrt ein Transistor. Dieses hängt vom Zufallsprinzip und der Bauteiletoleranz des Transistors ab. Nehmen wir an T1 sperrt. Dadurch wird der Elko C3 über die Basis des Transistors T3 aufgeladen da ja T3 leitend ist. Positive Spannung am Collector des gesperrten T1 bewirkt das Durchschalten des Transistors T2, welcher die erste LED D1 zum Leuchten bringt. Kurze Zeit danach wird T1 wieder leitend, da sich der Elko C2 entladen hat. LED D1 geht aus, da durch den Leitenden T1, an der Basis von T2, Negative Spannung herrscht.

Der Leitende T1 sperrt über den Elko C3 den Transistor T3 da an der Basis von T3 jetzt Negative Spannung herrscht. Positive Spannung am Collector des gesperrten T3 bringt über den Widerstand R8 den Transistor T4 zum Leiten, die zweite LED D2 brennt. Kurze Zeit danach wird T3 wieder leitend, da sich der Elko C3 entladen hat. LED D2 geht aus, da durch den Leitenden T3, an der Basis von T4, Negative Spannung herrscht.

Dieses setzt sich jetzt weiter über T5, T6 dann T7, T8 und T9, T10 fort.

Nachdem T9 wieder leitend geworden ist, sperrt dieser über C1 den Transistor T1 und der Kreislauf beginnt von neuen.

Elko C1 dient zur Stabilisierung der Schaltung und verhindert unkontrollierte Schwingungen. Widerstände R5, R9, R13 und R17 sind Schutzwiderstände für die LED's.