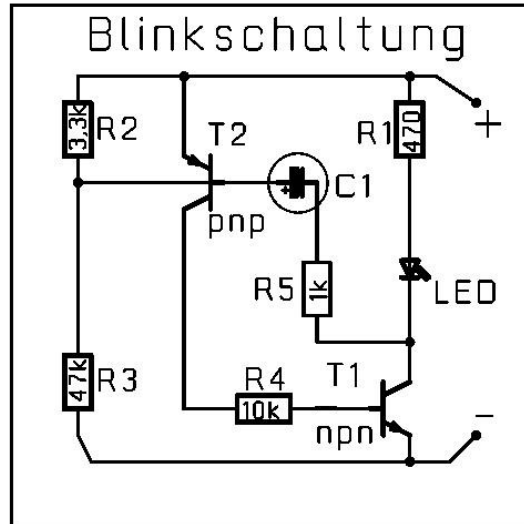


MüRo Elektronik-Bausatz  
 www.muero-fraeser.de  
**Blinklicht / Blinkschaltung**

Schaltplan:



Stückliste:

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| 1 npn Transistor BC 547 (T1) | 1 Widerstand 470 Ω (R1)   |
| 1 pnp Transistor BC 557 (T2) | 1 Widerstand 3,3 k Ω (R2) |
| 1 LED                        | 1 Widerstand 47 k Ω (R3)  |
| 1 Kondensator 22 μF (C1)     | 1 Widerstand 10 k Ω (R4)  |
| 2 Lötnägel                   | 1 Widerstand 1 k Ω (R5)   |

Montageschritte	Funktionen	Mögliche Fehler
Einlöten der Lötnägel.		
Einlöten des Widerstandes R1, der LED1 und des Transistors T1.	Nach Anlegen der Versorgungsspannung (9V) leuchtet die LED1 <b>nicht</b> . Die Spannung zwischen Basis und Emitter des Transistors T1 ist zwar größer als 0,7V, aber es fließt noch kein Basisstrom.	Überprüfung der LED auf richtige Polung: Überbrücke mit einem Draht den Kollektor und den Emitter des Transistors. Jetzt sollte die LED leuchten. Wenn nicht, ist die LED oder die Versorgungsspannung falsch gepolt.
Einlöten des Widerstandes R5 mit einem Drahtende in Richtung Basis von T1. Das andere Drahtende wird nicht gekürzt und nicht eingelötet.		Überprüfung der Transistorfunktion von T1: Das freie Drahtende wird an den Pluspol gehalten. Nun sollte die LED leuchten. Wenn nicht, ist der Transistor falsch eingebaut (Kollektor und Emitter verwechselt) oder der Transistor ist defekt (Versorgungsspannung wurde einmal falsch gepolt, Transistor wurde beim Löten zu heiß).
Das freie Drahtende von R5, den Transistor T2 und den Widerstand R3 einlöten	Die LED leuchtet. Der Transistor T2 erhält über den Widerstand R5 einen ausreichend großen Basisstrom.	Wenn nicht: Transistor T2 falsch eingebaut, defekt, kalte Lötstelle, falscher Typ (npn).
Widerstand R2 einlöten	Die LED leuchtet nicht mehr, da die Spannung an der Basis von T2 unter 0,7V gesunken ist.	
Den Kondensator C1 und den Widerstand R4 einlöten.	Die LED blinkt. Die beiden Widerstände R4 und R2 laden und entladen den Kondensator und bestimmen zusammen mit dem Kondensator die Blinkfrequenz.	