

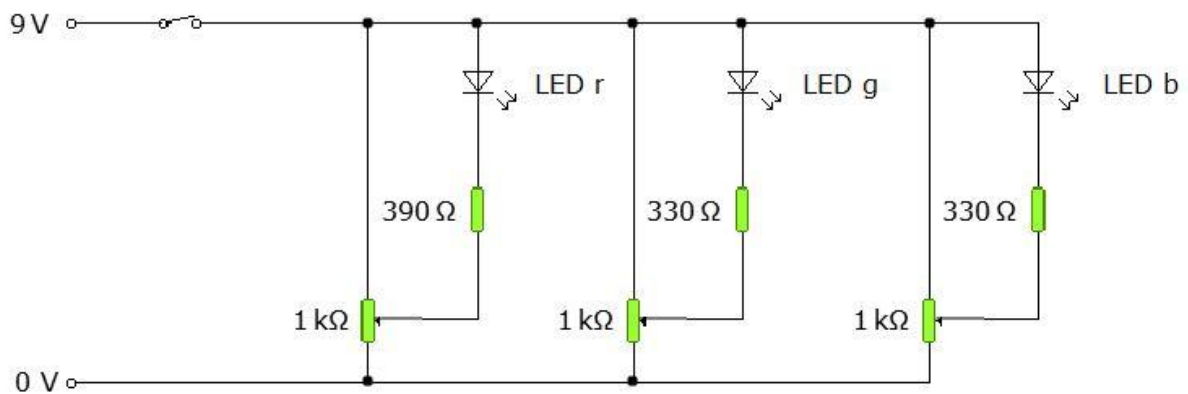
Technik	Einführung in das Löten	Information & Kommunikation	
	RGB – Kanone	LED – Schaltung	T. Bothe

Die RGB – Kanone

Der Bausatz enthält eine Platine und alle passenden Bauteile, um eine RGB – Kanone aufzubauen. Mit der Schaltung lassen sich die drei einzelnen Farben Rot, Grün und Blau der LED ansteuern und einstellen. Dadurch ist es möglich, das gesamte Farbspektrum zu mischen.

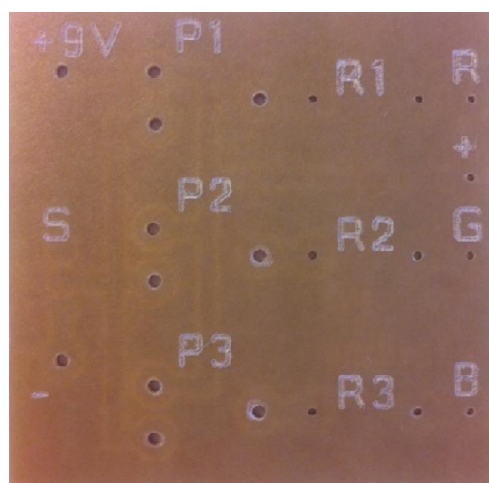
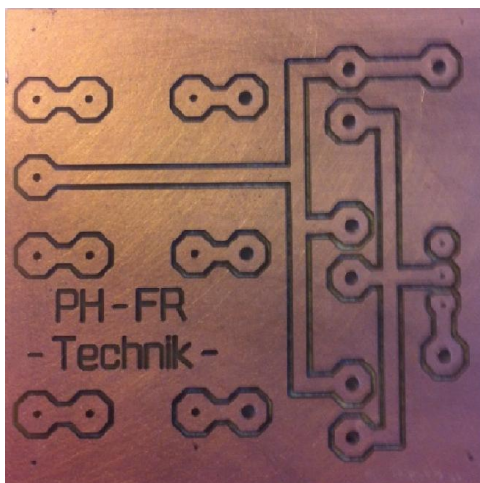
Die Helligkeiten der einzelnen Farben werden über die jeweiligen Potentiometer eingestellt. Die RGB – Kanone ist für eine Betriebsspannung von 9DCV ausgelegt.

Die Schaltung



Die Platine

Die Platine ist eine einseitig mit Kupfer beschichtete Hartpapierplatte. In die Kupferschicht dieser Platte werden an der KOSY-CNC-Fräsmaschine die Leiterbahnen der Schaltung gefräst.

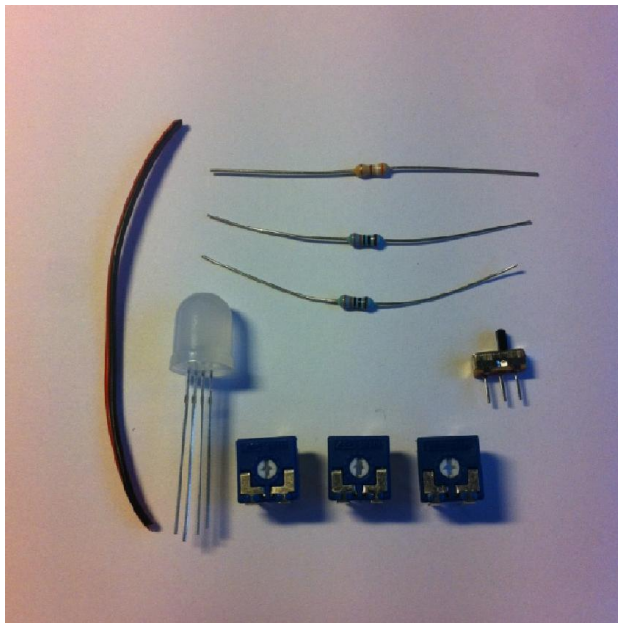


Technik	Einführung in das Löten	Information & Kommunikation	
	RGB – Kanone	LED – Schaltung	T. Bothe

Stückliste

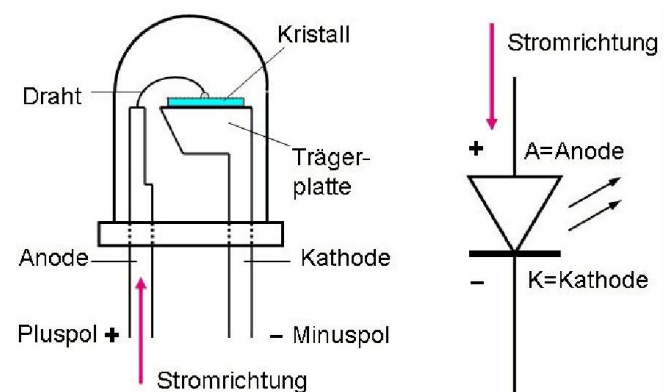
Für den Aufbau der Schaltung werden die folgenden Bauteile benötigt:

- RGB – LED : 4-Chip LED mit den drei Farben Rot, Grün und Blau
- R₁ : Widerstand 390 Ω (Orange, Weiß, Braun, Gold)
- R₂, R₃ : zwei Widerstände 470 Ω (Orange, Orange, Braun, Gold)
- P₁, P₂, P₃ : drei Potentiometer mit jeweils 1k
- Anschlusskabel : Schallitze ca. 0,14 mm²
- S : Schalter
- 1 Platine : Hartpapier mit Kupferbeschichtung ca. 48x48 mm



Einbau der Bauteile

Die Widerstände haben keine Polung. Sie werden in beliebiger Richtung bestückt.
 Die LED hat einen Plus- und drei Minuspole. Der längste Anschlussdraht ist in der Regel der Pluspol. Falls man die Länge der Drähte nicht feststellen kann, erkennt man die Pole der LED bei genauem Hinsehen auch im inneren. Der Pluspol ist an der jeweiligen Stelle auf der Platine beschriftet.



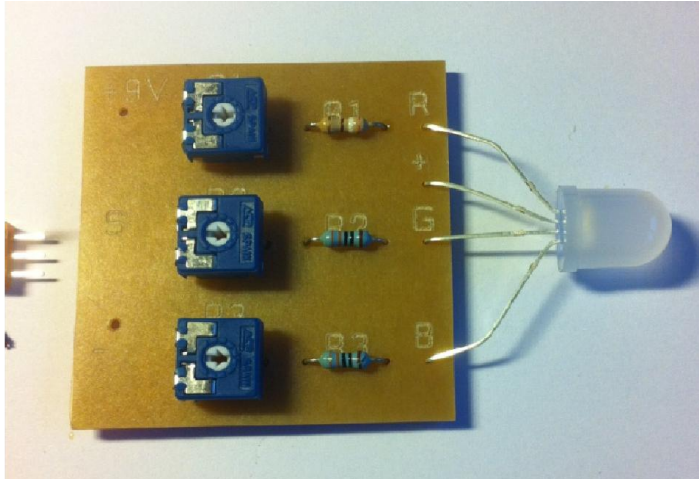
http://www.fremo-hemsbach.de/LED_GL_b2.gif

Das Bestücken

Die Bauteile an den dafür vorgesehenen Stellen platzieren und von der Kupferseite verlöten.
 Die Widerstände können mit der Biegelehre auf das passende Rastermaß gebogen werden.

Technik	Einführung in das Löten	Information & Kommunikation	
	RGB – Kanone	LED – Schaltung	T. Bothe

Die fertige Platine von der Oberseite:



Hier fehlen noch der Schalter und die Anschlusskabel.

Inbetriebnahme

Achtung: Vor der Inbetriebnahme unbedingt eine Sichtprüfung durchführen und kontrollieren, ob alle Bauteile richtig platziert sind, alle Lötstellen sauber gefertigt wurden und weder Lötbrücken, noch kalte Lötstellen vorhanden sind.

Die Betriebsspannung beträgt 9DCV.

Die Platine kann wahlweise mit einer 9V Batterie oder einem passend eingestelltem Labornetzteil betrieben werden.

Auf richtige Polung achten!

Die Werte, der im Skript dargestellten Bauteile, können abweichen.