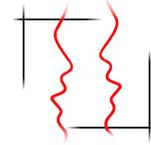


Blinkender Baum (40)



**nicht vergessen:
Wer lesen kann, ist im Vorteil**

1 Stückliste

T1,T2	TUN (z.B. BC547)
LED_R1,LED_R2	LED rot
LED_G1,LED_G2	LED grün
LED_Y1,LED_Y2	LED gelb
R1, R4	120 Ω (braun,rot,braun)
R2, R3	39k Ω (orange,weiß,orange)
C1, C2	Elko 22 μ F (\geq 16V)
J1, J2, J3, J4, J5	Drahtbrücken
zwei Lötstifte	(oder ein 9V-Clip)
Platine	56 x 56 mm

2 Bemerkung

Der Blinkende Baum (40) und der Blinkende Stern (41) unterscheiden sich nur durch die Anordnung der Bauteile auf der Platine; die Schaltung ist die gleiche.

3 Aufbau

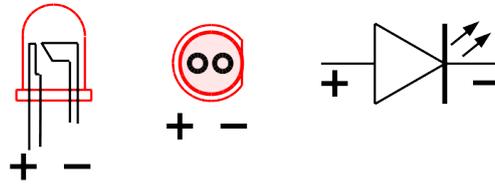
Halte Dich an die Reihenfolge in der Anleitung!

- **Kontrolliere, ob du alle Bauteile hast!**
- alle Löcher mit einem 0,8-mm-Bohrer bohren.
- du musst Dich entscheiden, ob du den Blinkenden Baum mit Steckschuhen oder fest an einen 9V-Clip anschließen möchtest. Im letzteren Fall bohrst Du die beiden Löcher oben - die, die nirgends angeschlossen sind - auf 1,2 mm auf. Möchtest du die Batterie mit Scheckschuhen anschliessen, werden die Löcher oben nicht gebohrt, die anderen beiden mit „+“ und „-“ gekennzeichneten aber auf 1,2 mm aufgebohrt.

- **Die fünf Drahtbrücken werden als erstes in die Platine eingelötet. Später ist dies nicht mehr möglich!** Dies sind die fünf grauen Striche (J1 ... J5) im Bestückungsplan. Du musst sie aus Schaltdraht selbst herstellen. Isoliere ein Stück Schaltdraht so ab, dass die Isolierung so lang wie die Drahtbrücke ist. Dann winkelst du die Enden ab (Biegewerkzeug benutzen!) und lötest die Brücken in die Platine ein. Die Brücken sollten direkt auf der Platine aufliegen.
- Dann die Widerstände biegen (Biegewerkzeug benutzen!) und einlöten
- nun die Elektrolyt-Kondensatoren
 - Achte auf die Polung! Auf dem Bestückungsplan ist „+“ gekennzeichnet, bei den Elkos meistens „-“
 - Sie werden so tief wie möglich eingesetzt.
- Nun sind die beiden Transistoren an der Reihe
 - Sie müssen richtig herum eingesetzt werden. Achte auf die Lage der runden bzw. glatten Seite im Bestückungsplan.
 - Transistoren sind hitzeempfindlich. Schiebe die Anschlussdrähte soweit durch da Platine, dass sie auf der Leiterbahnseite etwa 2 mm weit heraussehen, nicht weiter.
 - Ein guter Trick ist, immer abwechselnd ein Beinchen des einen Transistors anzulöten, dann das entsprechende des anderen, dann das zweite des ersten Transistors usw.
 - wenn du ein Beinchen des Transistors angelötet hast, solltest du noch einmal kontrollieren, ob er nicht schief sitzt. Noch kannst Du dies korrigieren. (ebenso nach dem zweiten Beinchen)
- als letztes einzulöten sind die LEDs;

Auch hier musst du auf die Polung achten! Eine Seite des Gehäuses ist etwas abgeflacht (manchmal ist dort auch eine kleine Kerbe). Ich empfehle dir dieses als Anhaltspunkt zu benutzen. Diese Seite ist die Kathode (minus).

Bei **neuen** LEDs hat die Kathode das kürzere Beinchen (aber wenn schon mal jemand gekürzt hat ...). oder Du siehst dir den inneren Aufbau an.



- An den Beinchen der LEDs sind kleine „Knubel“. Sie dienen als Markierung. Schiebe die Anschlussdrähte soweit, dass sie auf der Platine aufliegen.

- Auch hier solltest du zuerst nur ein Beinchen anlöten und die LED noch einmal ausrichten, bevor du das andere bearbeitest

- Batterieanschluss
- **entweder** schiebst die Anschlussdrähte des Clips von der Leiterbahnseite durch die beiden Löcher oben, kürzt den roten passend und lötest sie in die mit „+“ (roter Draht!) und mit „-“ (schwarzer Draht!) gekennzeichneten Anschlüsse an
- **oder** du lötest in die beiden mit „+“ und mit „-“ gekennzeichneten Anschlüsse Lötstifte ein.

4 Funktionstest

- Spannungsquelle (9V) anschliessen
- Die LEDs sollten blinken (immer je eine jeder Farbe gleichzeitig)

5 Pläne

Bitte beachten:

Das Platinenlayout (Abb.1) ist von der Leiterbahnseite her gesehen: die beiden anderen anderen Abbildungen (die von der Bestückungsseite her gesehen sind) sind dazu spiegelbildlich!

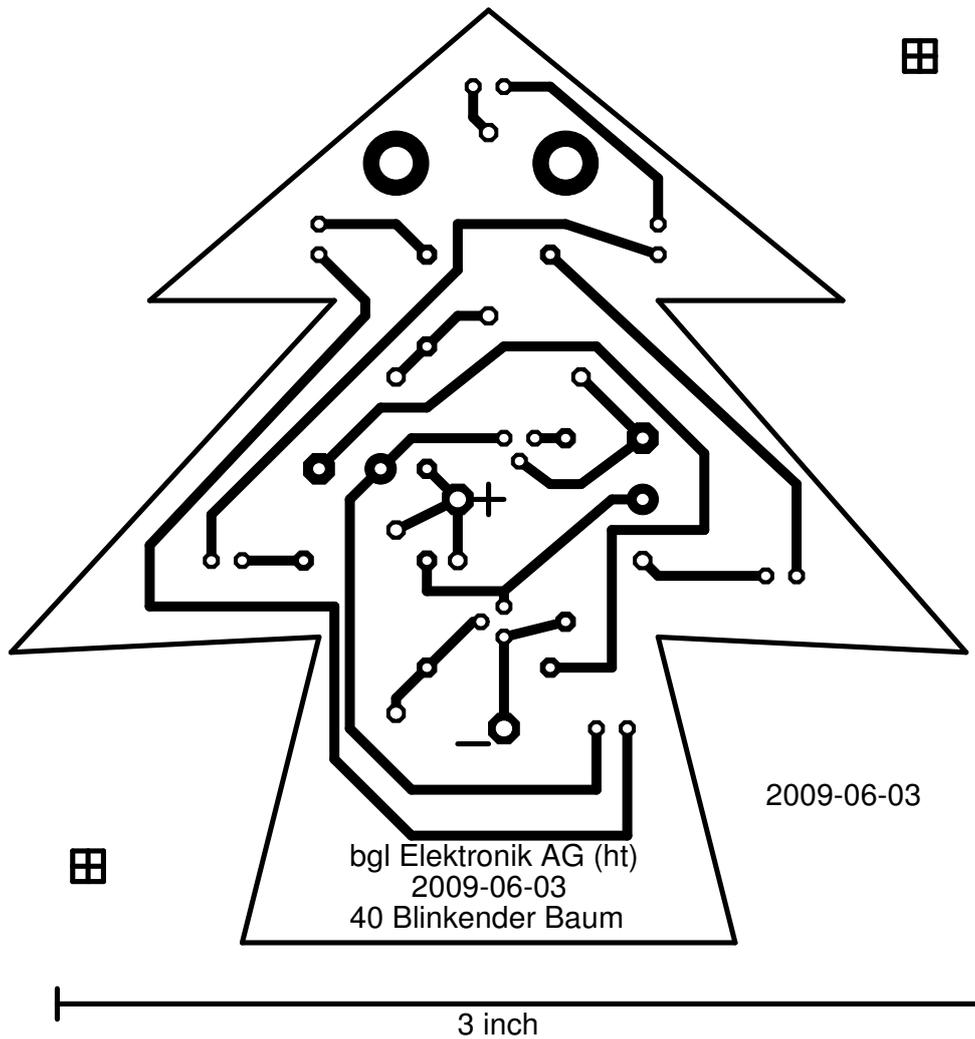


Abbildung 1: Leiterbahnen
(Platinenlayout)

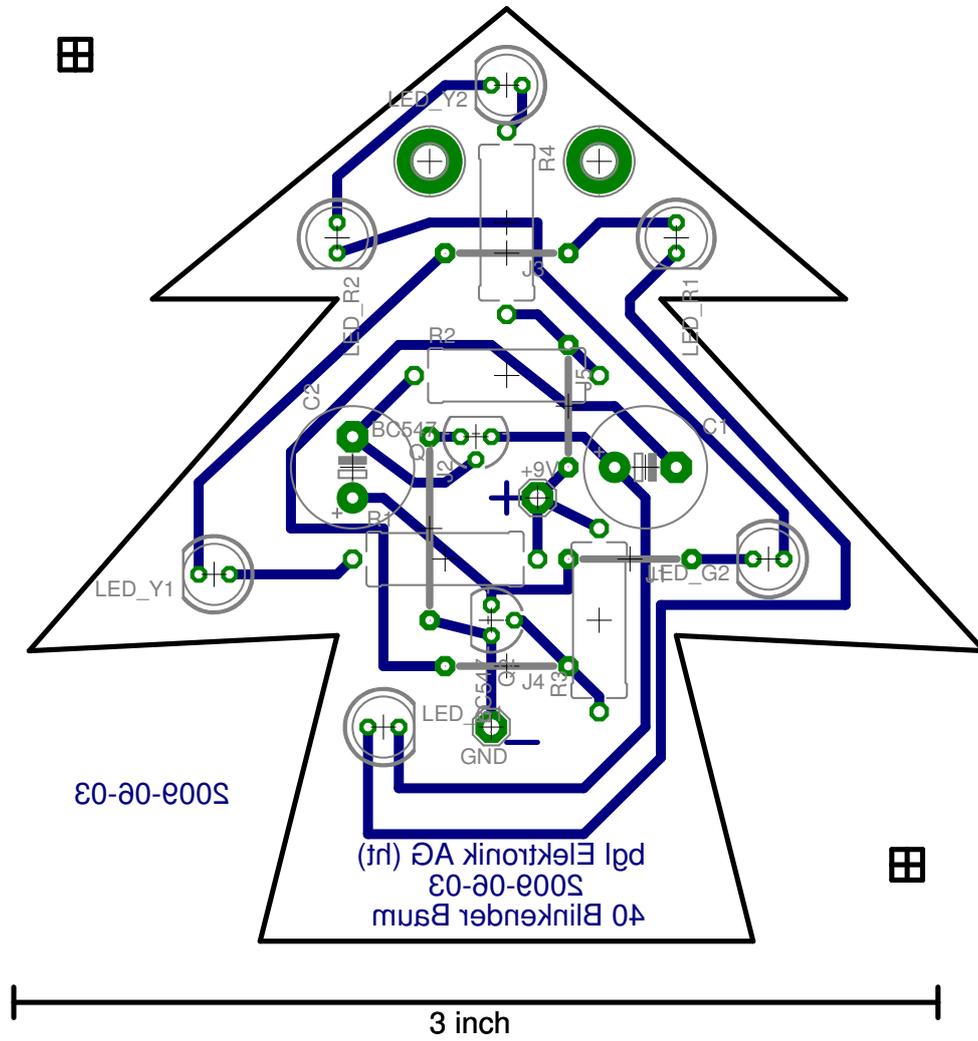


Abbildung 2: Übersicht

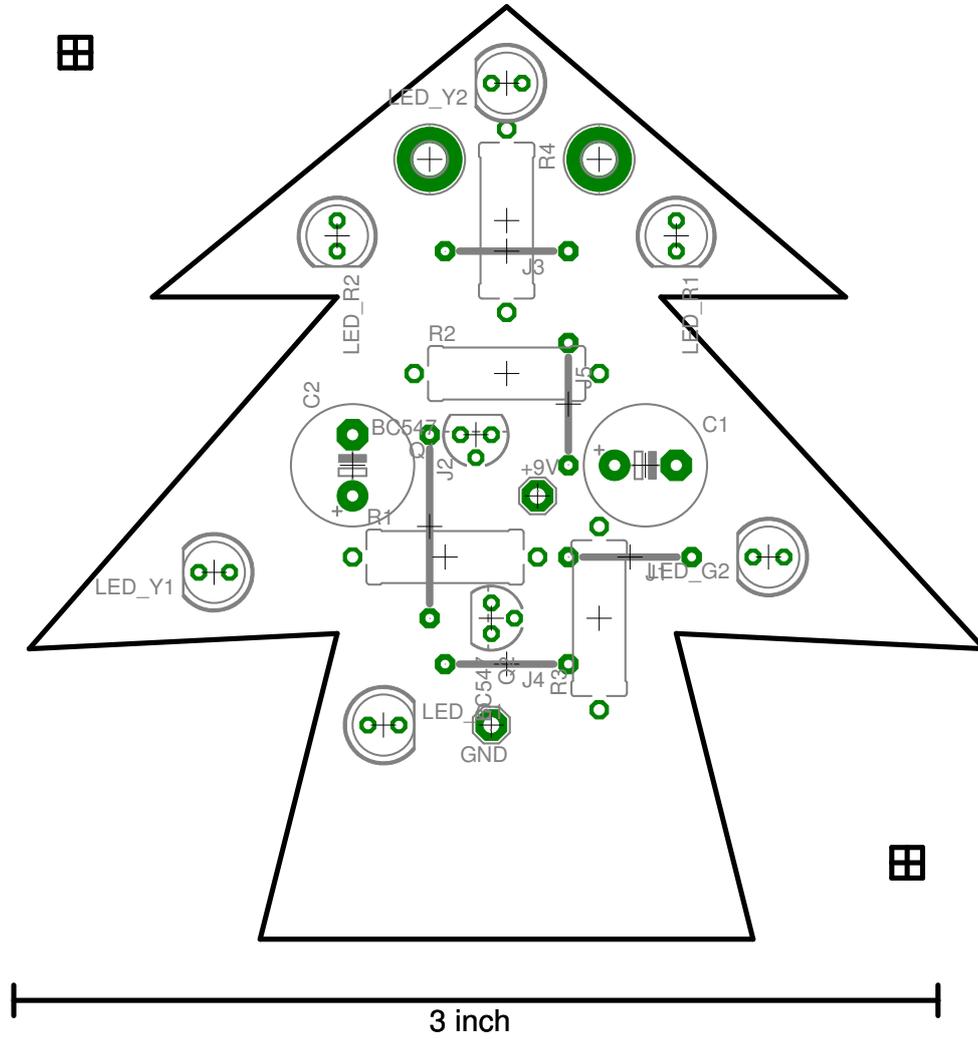


Abbildung 3: Bestückung

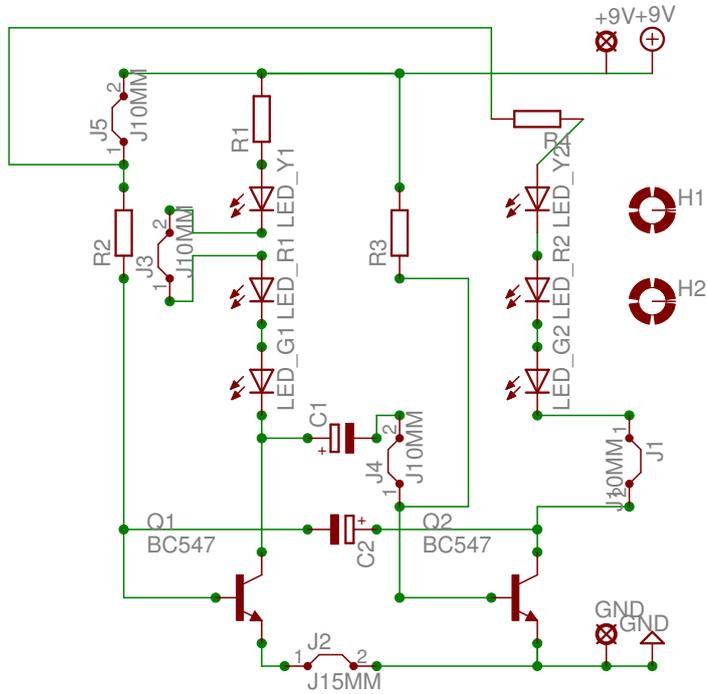


Abbildung 4: Schaltplan