

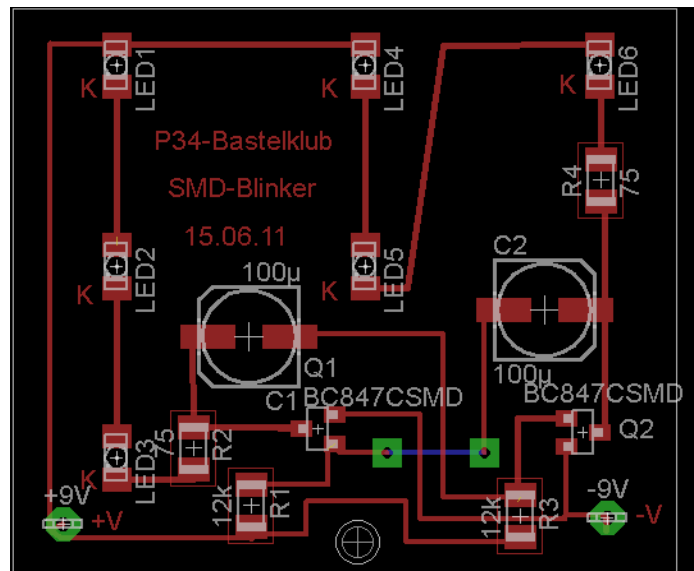
# P34 – SMD - Blinkpfeil

In „modernen“ Schaltungen werden nur noch SMD- Bauteile verwendet, da diese mit Bestückungsautomaten leichter zu verwenden sind, und einen gedrängten Aufbau ermöglichen. SMD bedeutet **Surface mounted Device** gleich Oberflächen montierte Bauteile. Diese Bauteile haben keine Anschlussdrähte und werden deswegen auf die Kupferfläche gelötet.

Keine Angst vor den kleinen Bauteilen. Das Lötten von SMD- Bauteilen ist einfacher als man denkt. Wir benutzen die „größten“ SMD Bauteile. Es ist die Baureihe 1206. Die Bauteile sind 3,2 mm lang und 1,5 mm breit.

Auf den Widerständen sind die Werte aufgedruckt. 1202 bedeutet 12 000  $\Omega$ . Die Elektrolytkondensatoren haben einen Bestückungsaufdruck.

Zusätzlich zu den Bauelementen ist noch 1 Brücke auf der Rückseite der Platine notwendig. Es ist die blaue Linie. Die Brücke sollte zum Schluss eingelötet werden. Sonst wackelt die Platine die ganze Zeit.



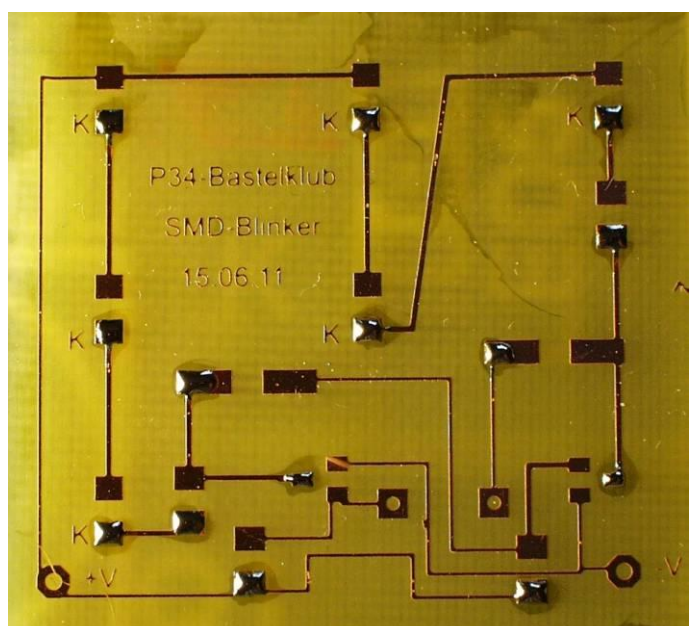
Zum Lötten braucht man einen feinen LötKolben mit einer Spitze von 1 mm.

Zuerst wird ein Anschlusspad von allen Bauteilen verzinnt. Bei den Leuchtdioden nimmt den Kathodenpad, der mit einem **K** markiert ist.

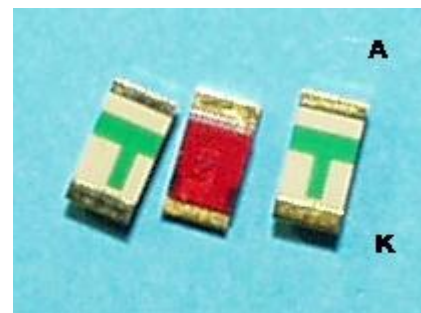
Dann werden die Widerstände R 1 – 4 eingelötet. **Das Lötten geht ganz einfach. Legt das Bauteil vor den verzinnten Anschlusspad. Dann fasst ihr das Bauteil vorsichtig mit der Pinzette, ohne es von der Platine abzuheben, erhitzt das Lötzinn und schiebt das Bauteil mit der Pinzette auf den Pad.**

Wenn die Bauteile mit der Pinzette hochgehoben werden, so fliegen sie meisten weg und werden nicht mehr gefunden.

**Sind alle Widerstände eingebaut, so muss mit dem Messgerät geprüft werden, ob ein Kurzschluss zwischen den Anschlüssen von R 3 und dem Minuspol besteht.**



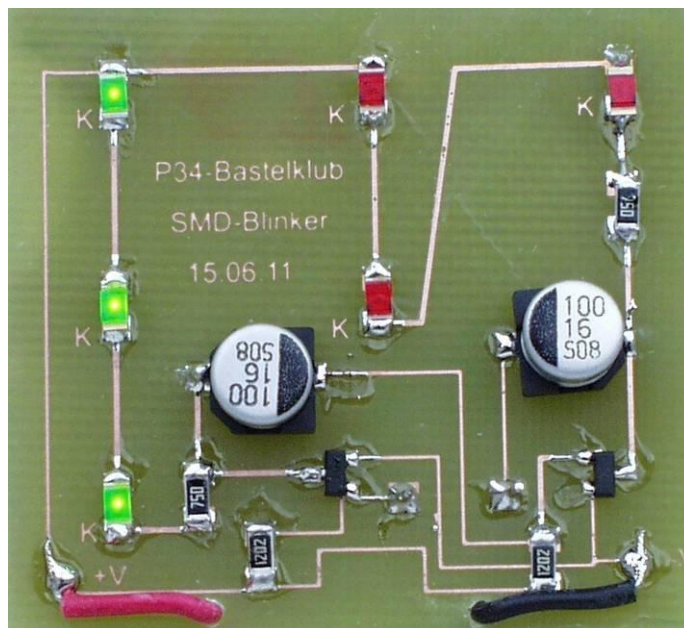
Als nächstes sind die Leuchtdioden an der Reihe.  
 Manche Leuchtdioden haben einen Punkt an der Kathode. Manche nicht. Wir haben für das Projekt **SMD-LED 1206 RT** ( oder GN ) von Reichelt gekauft. Das Bild zeigt die Bodenansicht. Damit kann Kathode und Anode eindeutig zugeordnet werden. Auf der Platine ist das Kathodenpad mit K bezeichnet.



Sind alle Leuchtdioden eingelötet, so prüfen wir mit der Batterie, ob die Leuchtdioden richtig herum eingebaut werden. Zur Prüfung legt man den Pluspol der Batterie an dem **+ V Anschluss** und den Minusanschluss an den 75  $\Omega$  Widerstand. Dies macht man mit beiden Reihen. Ist alles in Ordnung, müssen jeweils drei Leuchtdioden leuchten.

In gleicher Technik werden beide Transistoren und die Elkos eingebaut. Die Elkos müssen richtig herum, wie im Bild sichtbar, eingebaut werden.

Die Anschlussdrähte sollten zur Zugentlastung durch das Loch gezogen werden.



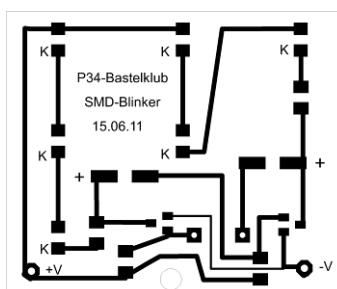
## Bauteileliste:

R 1 + 3	12 K $\Omega$
R 2 + 4	75 $\Omega$
C 1 + 2	100 $\mu$ F/16V
T 1 + 2	BC 847 C
D 1 – 6	LED

Batterieanschlussklipp

Drahtbrücke

Die Leuchtdioden und die Widerstände haben **Größe 1206**.



Platine in Originalgröße.

