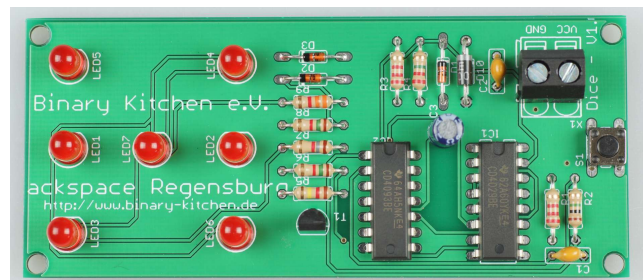


# Würfel (DIP)



Menge	Name	Beschreibung	Beschriftung/Farbcode
2	C1, C2	Keramik Kondensator 100 nF	104
1	C3	Kondensator 47 $\mu$ F	
3	D1, D2, D3	Diode BAW 76	
1	D10	Diode 1N4007	
1	IC1	CMOS-IC 4029	
1	IC2	CMOS-IC 4093	
7	LED1 – LED7	LED 5 mm	
2	R1, R3	Widerstand 2,2 k $\Omega$	RE RE BK BR BR
1	R2	Widerstand 1 M $\Omega$	BR BK BK YE BR
1	R4	Widerstand 2,2 M $\Omega$	RE RE BK YE BR
1	R5	Widerstand 120 k $\Omega$	BR RE BK OR BR
2	R6, R8	Widerstand 1,5 k $\Omega$	BR GR BK BR BR
1	R7	Widerstand 1,8 k $\Omega$	BR GR BK BR BR
1	R9	Widerstand 3,3 k $\Omega$	OR OR BK BR BR
1	T1	Transistor BC547B	
1	S1	Taster	
1	X1	Klemme 2-polig	
1	Platine		
1	IC-Sockel 14-polig		
1	IC-Sockel 16-polig		
1	Batterieclip für 9 V Block		
1	Batterie 9 V Block		

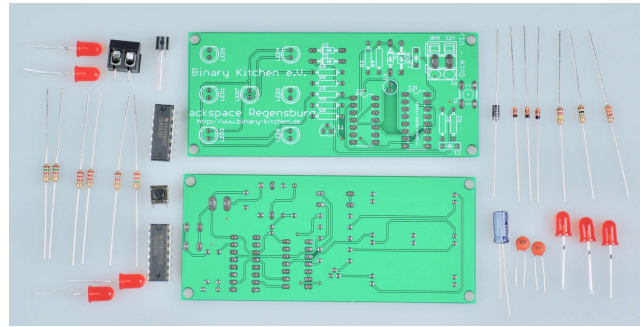
Schwierigkeit: ●●●○○

Anleitung v1.0 CC-BY-SA 4.0 Binary Kitchen e.V.  
 Platine v1.0 CC-BY-SA 4.0 Binary Kitchen e.V.

Farblegende: SI = silber; GO = gold; BK = schwarz; BR = braun; RE = rot; OR = orange; YE = gelb; GR = grün; BL = blau;  
 VI = violett; GR = grau; WH = weiß

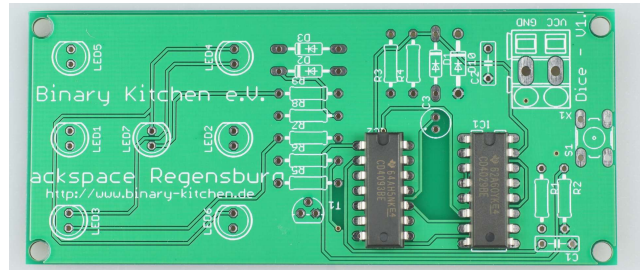
### Schritt 1

- a) Tipps:
- b) Widerstandsgröße kann über Farbkodierung ermittelt werden
- c) Ausrichtung der Platine so, dass Binary Kitchen e.V. normal gelesen werden kann (siehe Bild)
- d) Ausrichtung bei Widerständen ist egal
- e) LEDs haben eine flache Seite und ein kürzeres Beinchen. Beides zeigt die negative Seite an



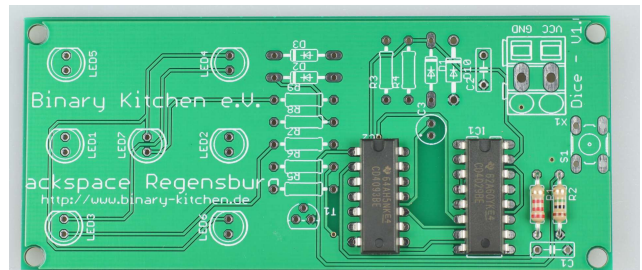
### Schritt 2

- a) Beide IC Sockel (Nur den Sockel, nicht der eigentliche IC-Baustein) mit der Nase nach oben auf die Platine löten
- b) Achtung: Nicht den IC sondern nur den IC-Sockel
- c) Pinanzahl beachten: IC1 mit 14 Beinchen links, IC2 mit 16 Beinchen rechts



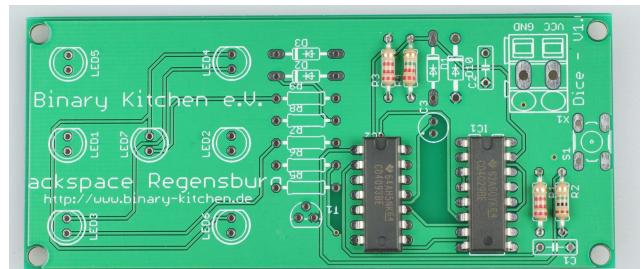
### Schritt 3

- a) Widerstände R1 (2,2 k $\Omega$ ) und R2 (1 M $\Omega$ ) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



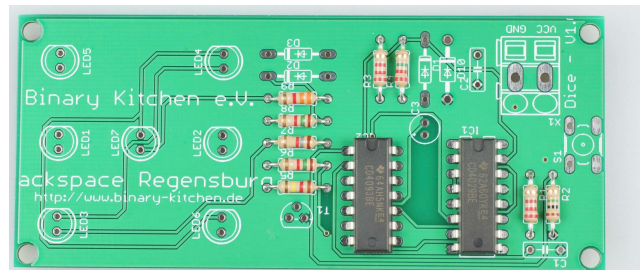
### Schritt 4

- a) Widerstände R3 (2,2 k $\Omega$ ) und R4 (2,2 M $\Omega$ ) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



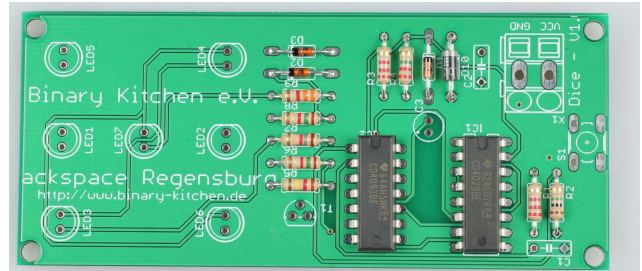
### Schritt 5

- a) Widerstände R5 (120 k $\Omega$ ), R6 (1,5 k $\Omega$ ), R7 (1,8 k $\Omega$ ), R8 (1,5 k $\Omega$ ) und R9 (3,3 k $\Omega$ ) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



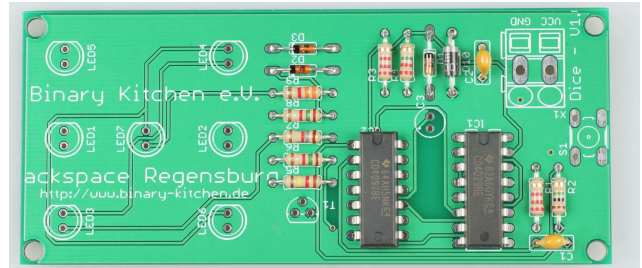
#### Schritt 6

- Achtung! Ausrichtung bei Dioden entscheidend
- Dioden D1 bis D3 (BAW76) mit schwarzer Seite in Richtung weißer Markierung auf der Platine einlöten
- Diode D10 (1N4007) mit weißer Seite in Richtung weißer Markierung auf der Platine einlöten



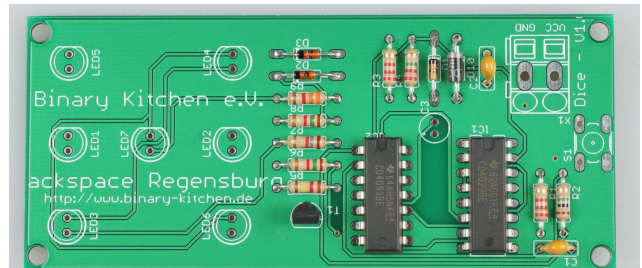
#### Schritt 7

- Kondensatoren C1 (104) und C2 (104) einlöten
- Ausrichtung ist egal



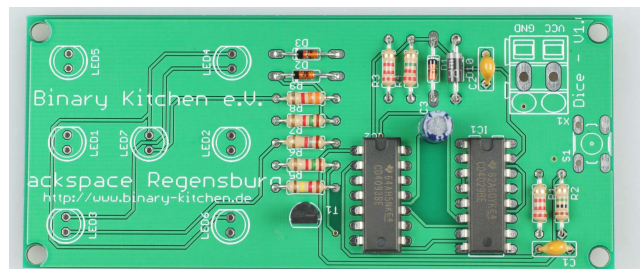
#### Schritt 8

- Achtung! Ausrichtung des Transistors wichtig
- Transistor T1 (BC547) gemäß Markierung einlöten
- Ausrichtung: Flache Seite nach unten



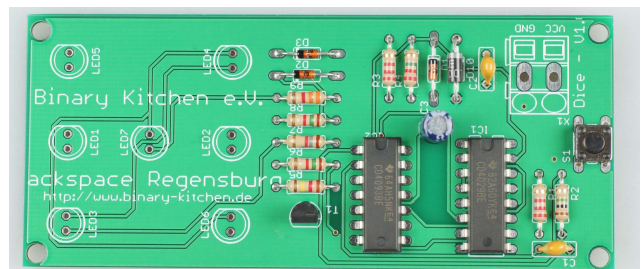
#### Schritt 9

- Achtung! Ausrichtung des Kondensators wichtig
- Kondensator C3 (47  $\mu$ F) mit langem Beinchen (+) nach unten auflöten
- Tipp: Auf der Platine ist ein Pluszeichen aufgedruckt



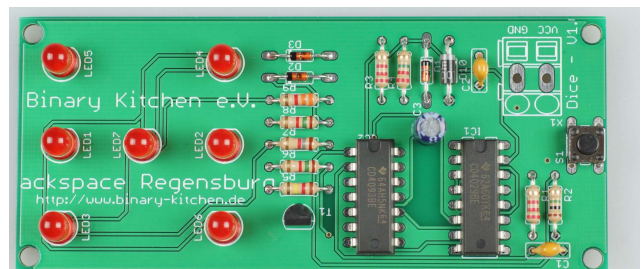
#### Schritt 10

- Schalter S1 auflöten
- Tipp: Beinchen haben unterschiedliche Abstände. Es muss nichts verbogen werden. Schalter passt exakt
- Eventuell etwas Druck erforderlich



#### Schritt 11

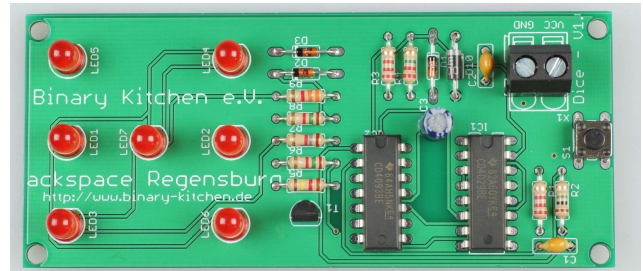
- Achtung! Ausrichtung der LED entscheidend
- LED 1-7 auflöten. Ausrichtung wichtig! Kurzes Beinchen nach oben





## Schritt 12

- Stromanschluss X1 mit Öffnung nach oben einlöten



## Schritt 13

- Batteriehalter anklemmen (VCC rot, GND schwarz)
- Beide ICs in die Sockel stecken (Anzahl der Beinchen zählen! Hier gibt es Unterschiede)
- Batterien einlegen
- Taster betätigen. Fertig.
- Würfel geht von selbst wieder aus

