

# Push-It (DIP)



Menge	Name	Beschreibung	Beschriftung/Farbcde
5	R1-R4, R6	Widerstand 220 $\Omega$	RE RE BR GO
1	R5	Widerstand 1 k $\Omega$	BR BK RE GO
1	R7	Widerstand 10 k $\Omega$	BR BK OR GO
7	S1-S7	Taster	
1	SG1	Lautsprecher	
1	JP1	Pinheader 3x1	
1	LED1	LED 10mm Gelb	
1	LED2	LED 10mm Rot	
1	LED3	LED 10mm Grün	
1	LED4	LED 10mm Blau	
1	LED7	7-Segment Anzeige	
2	C1, C2	Keramik Kondensator 100 nF	104
2	C3, C4	Keramik Kondensator 22 pF	22
1	IC1	74HC 595	
1	IC2	Mikrocontroller Atmel Atmega 328P-PU	
1	Q1	16MHz Quarz	
1	POWER	Klemme 2-polig	
1		IC-Sockel 16-polig	
1		IC-Sockel 28-polig	
1		Platine	
1		Batteriehalter	
4		Batterie Mignon (AA)	

Schwierigkeit: ●●○○○ Bauzeit: 1-2 Stunden

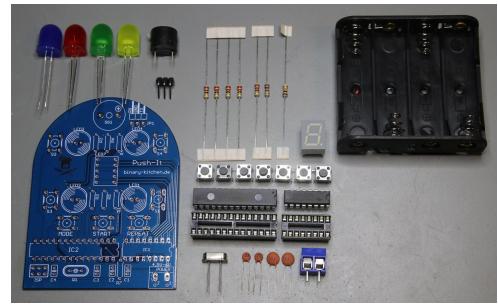
Anleitung v1.0a CC BY-SA 4.0 Binary Kitchen e.V.  
 Platine v1.1 CC BY-SA Thomas Basler

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

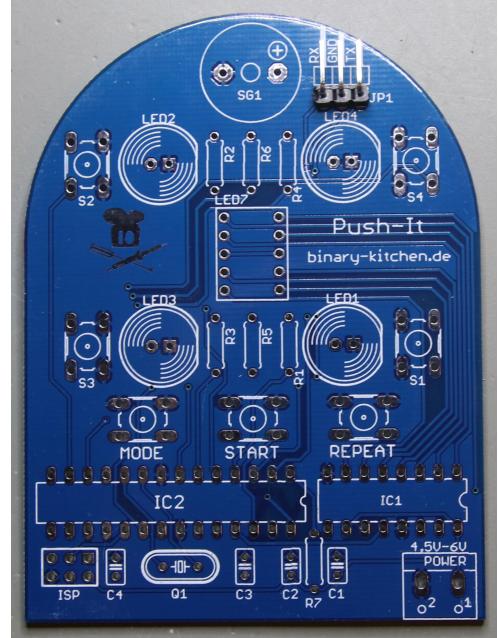
- a) Tipps:
- b) Widerstandsgröße kann über Farbkodierung ermittelt werden
- c) Ausrichtung der Platine so, dass LED-Bezeichnung normal gelesen werden kann (siehe Bild)
- d) Ausrichtung bei Widerständen ist egal
- e) LEDs haben eine Flache Seite und ein kürzeres Beinchen. Beides zeigt die negative Seite an
- f) Die Ausrichtung der Kondensatoren ist egal, da Keramikkondensatoren zum Einsatz kommen



---

## Schritt 2

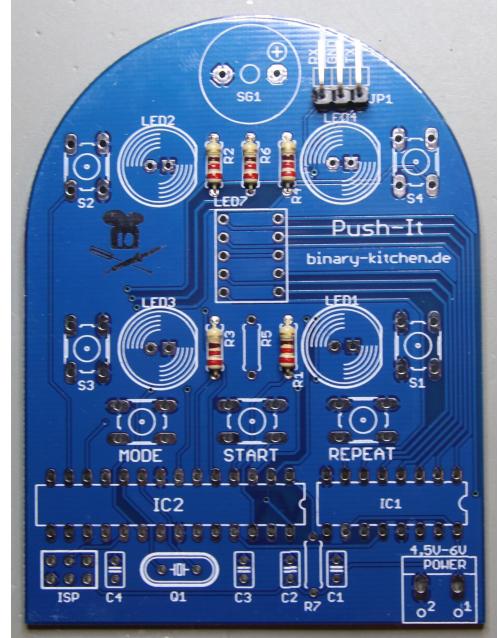
- a) Stiftleiste JP1 einlöten



---

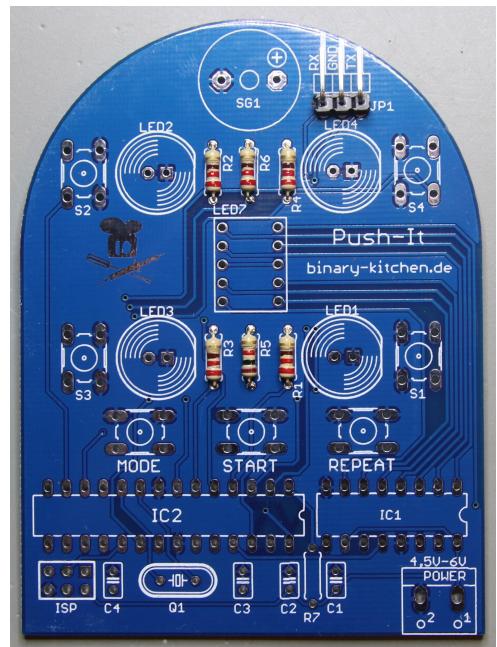
## Schritt 3

- a) Widerstände R1 bis R4 sowie R6 (220 Ω) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



#### Schritt 4

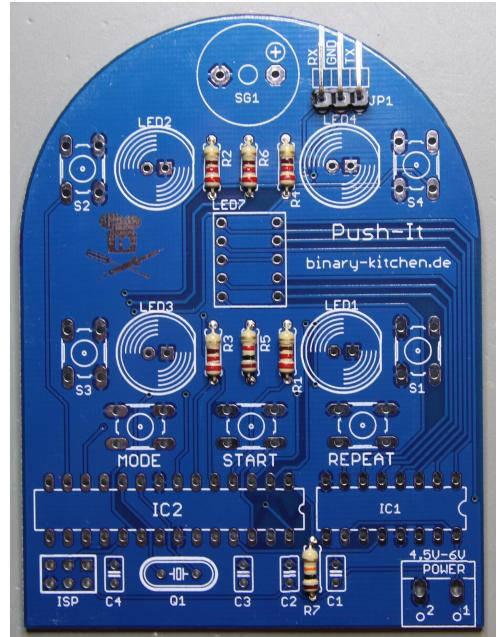
- a) Widerstände R5 ( $1\text{ k}\Omega$ ) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



---

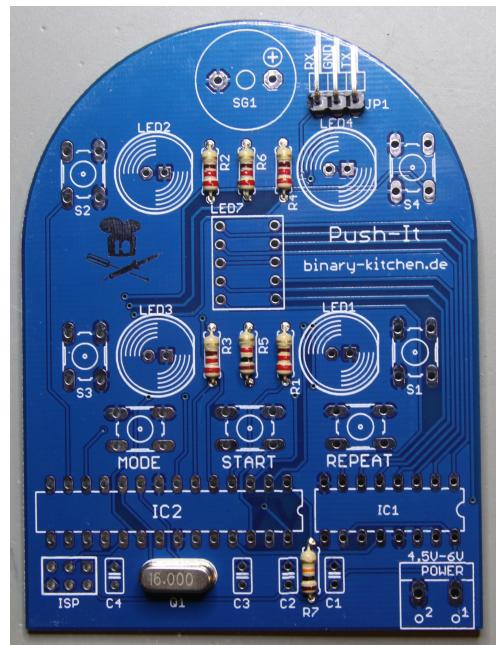
#### Schritt 5

- a) Widerstand R7 ( $10\text{ k}\Omega$ ) einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



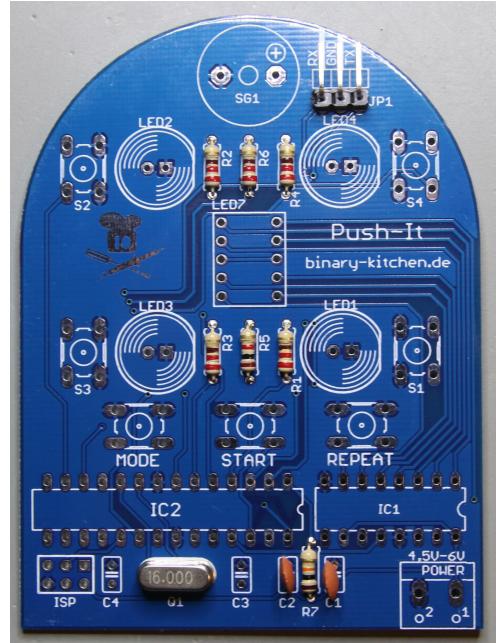
Schritt 6

- a) Quarz Q1 einlöten
- b) Ausrichtung ist egal



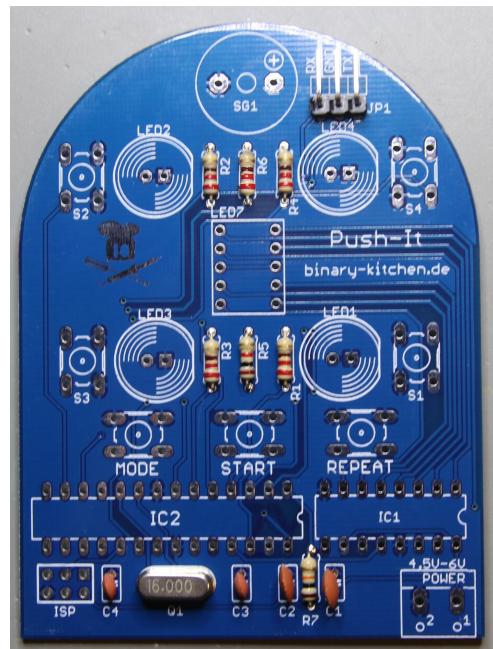
Schritt 7

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



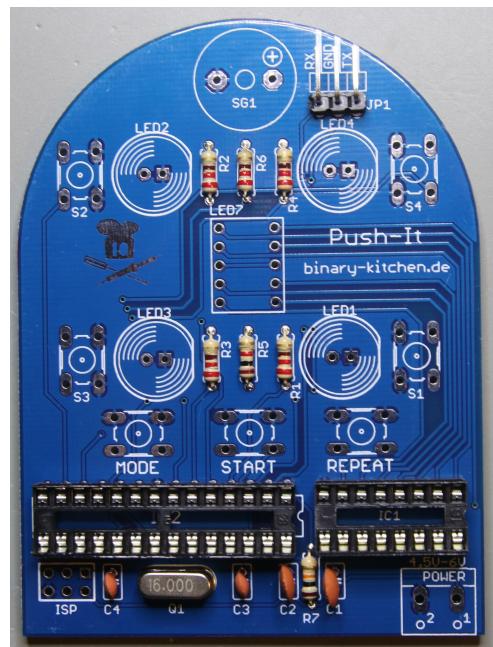
## Schritt 8

- Kondensatoren C3 und C4 (22) einlöten
- Ausrichtung egal



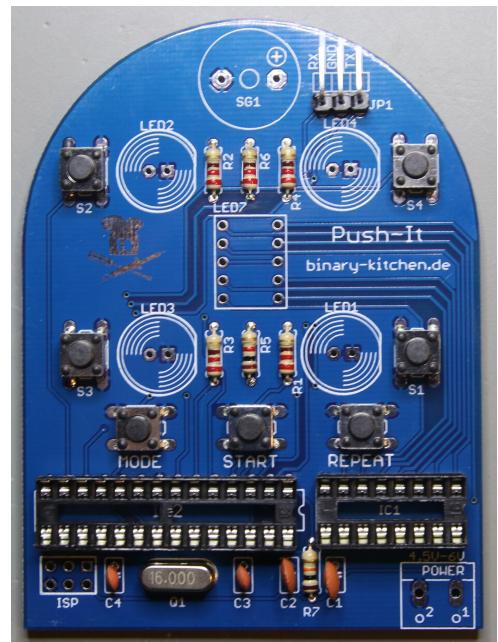
## Schritt 9

- IC1-Fassung sowie IC2-Fassung mit der Nase nach rechts auf die Platine löten



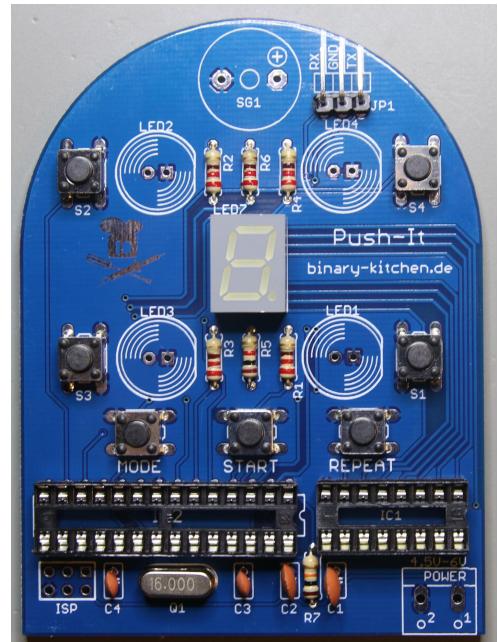
## Schritt 10

- Schalter S1 bis S4 sowie MODE, START und REPEAT auflöten
- Tipp: Beinchen haben unterschiedliche Abstände. Es muss nichts verbogen werden. Schalter passt exakt



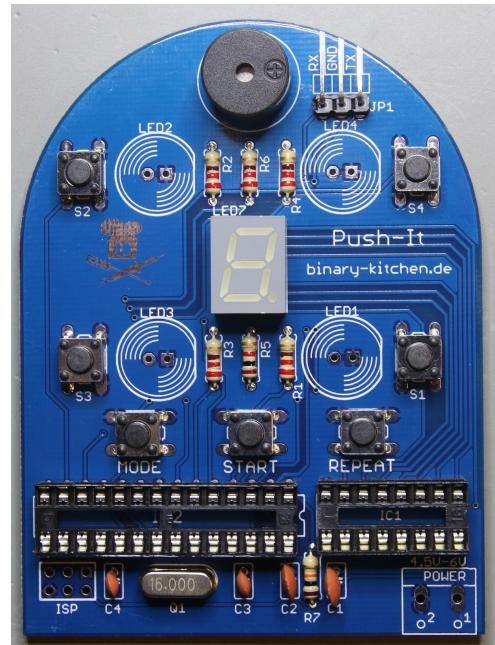
## Schritt 11

- 7-Segment Anzeige LED7 einlöten
- Der Punkt muss sich unten rechts befinden



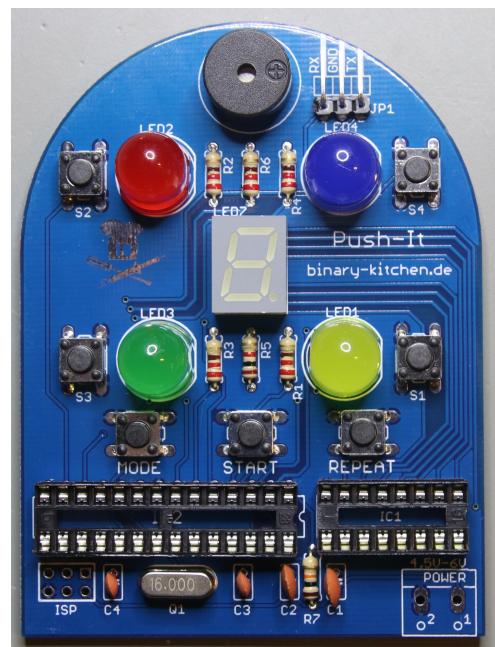
## Schritt 12

- a) Lautsprecher SG1 einlöten
- b) Achtung! Ausrichtung wichtig
- c) Das abgedruckte Pluszeichen muss mit der Platine übereinstimmen
- d) Den ggf. vorhandenen Schutzaufkleber abziehen



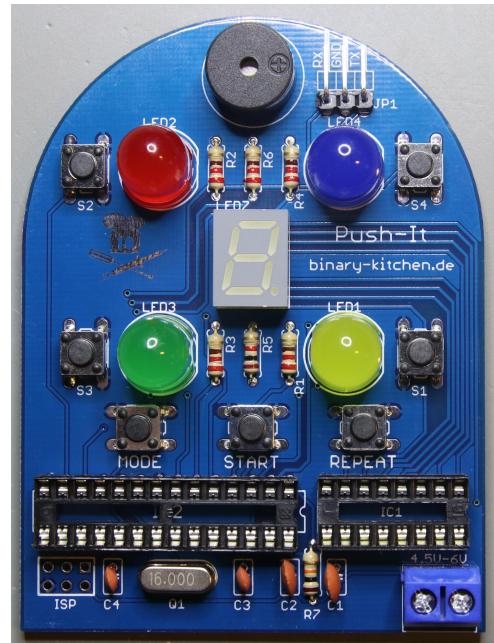
## Schritt 13

- a) LED1 bis LED4 einlöten. Farben gemäß Bild beachten
- b) Achtung! Ausrichtung wichtig
- c) LEDs haben eine Flache Seite und ein kürzeres Beinchen. Beides zeigt die negative Seite an
- d) Auf der Platine wird die negative Seite durch eine Abflachung dargestellt



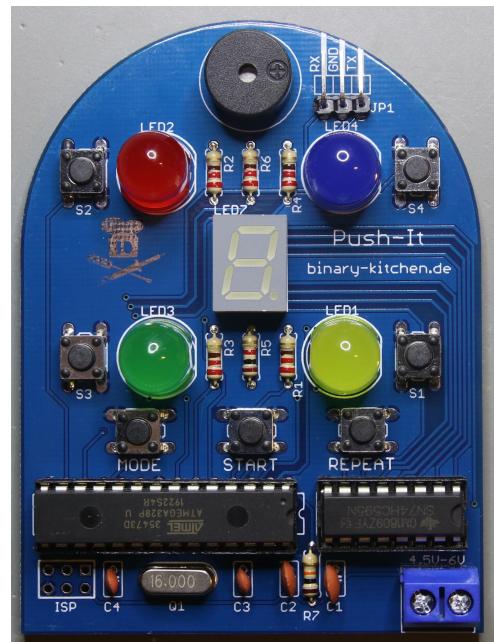
#### Schritt 14

- Stromanschluss POWER mit der Öffnung nach unten einlöten



#### Schritt 15

- IC1 und IC2 mit der Nase nach rechts in Fassung einstecken
- Tipp: Die Beinchen der ICs müssen leicht zurechtgebogen werden, um in die Fassung zu passen
- Eventuell Isolierung an den Spitzen der Anschlusskabel der Batterie entfernen und verzinnen
- Batterie anschrauben (+ rot, - schwarz)



#### Schritt 16

- Das Batteriefach mit doppelseitigen Klebeband an der Rückseite der Platine befestigen
- Die beiden ICs mit etwas Klebeband abkleben (Schutz vor Berührung und Feuchtigkeit beim Spielen)
- Batterien einlegen
- Fertig!



