

Simon Says Bausatz

Bauanleitung

by

H. Wendt

Rev.	Datum	Beschreibung
A	2014-03-21	Übersetzung der englischen Version

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel werden benötigt:

*Ein geregelter LötKolben
(25..40W) mit schmaler
Spitze*



*LötKolbenhalter + feuchter
Schwamm*



Lötzinn mit Flussmittelseele



Elektronik-Seitenschneider







Spitzzange



Einfaches Multimeter
(empfohlen, aber nicht unbedingt
notwendig)

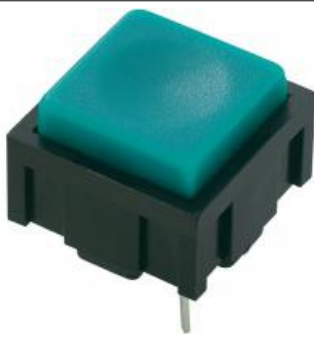


Bauteile

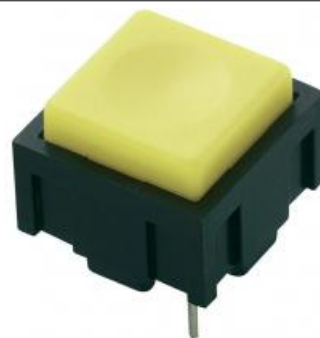
 <p>1x Widerstand 120 Ohm (R6)</p>	 <p>3x Widerstand 220 Ohm (R1, R2, R3)</p>	 <p>1x Widerstand 560 Ohm (R4)</p>
 <p>1x Widerstand 10 KOhm (R5)</p>	 <p>2x Keramikkondensator 100nF (C1, C2)</p>	 <p>cathode anode</p> <p>1x LED blau, 5mm (D4)</p>
 <p>cathode anode</p> <p>1x LED grün, 5mm (D1)</p>	 <p>cathode anode</p> <p>1x LED gelb, 5mm (D3)</p>	 <p>cathode anode</p> <p>1x LED rot, 5mm (D2)</p>



1x
Taste, blau
(S4)



1x
Taste, grün
(S1)



1x
Taste, gelb
(S3)



1x
Taste, rot
(S2)



1x
Lautsprecher 100 Ohm
(LS1)



1x
Batteriehalter
(X1)



1x
Batterie CR2025

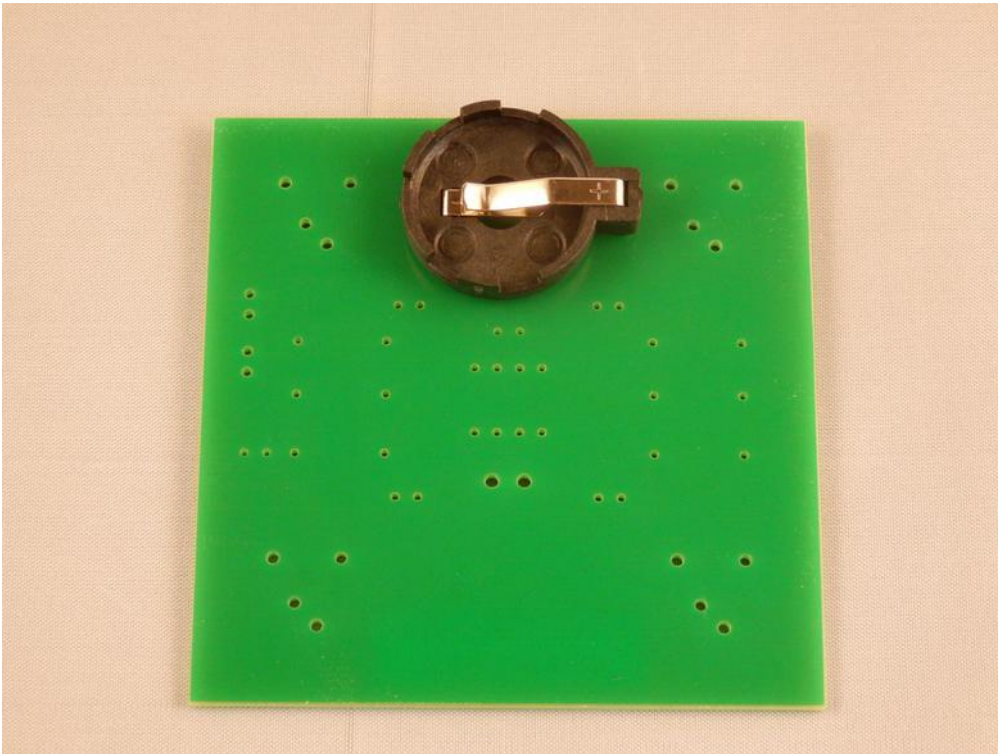


1x
IC Fassung, 4 polig

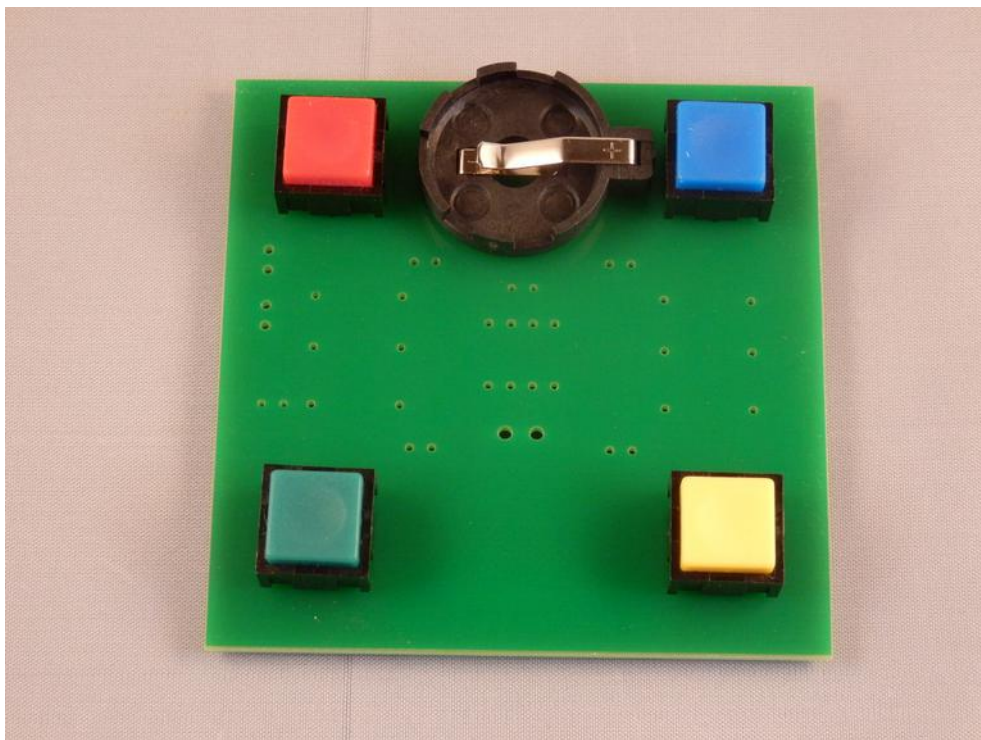


1x
Mikrocontroller LPC810
(IC1)

1.) *Bestücke und verlöte den Batteriehalter (X1)*



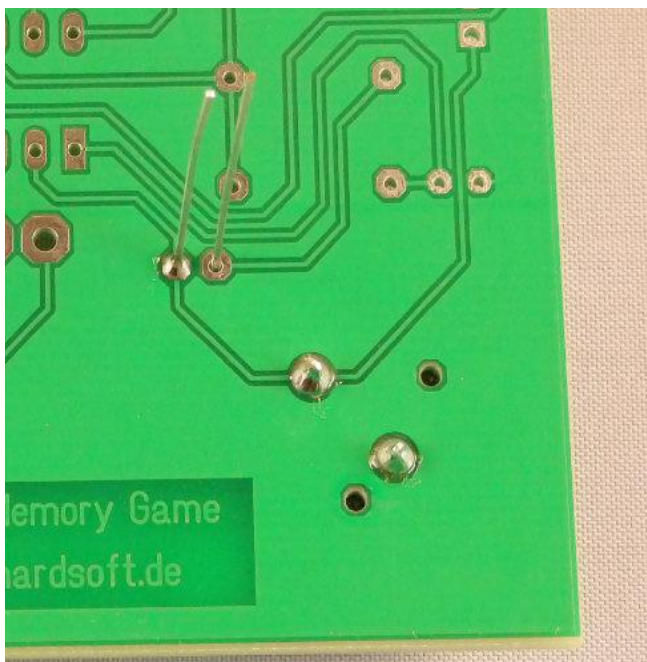
2.) *Bestücke und verlöte die 4 farbigen Tasten (S1, S2, S3, S4)*



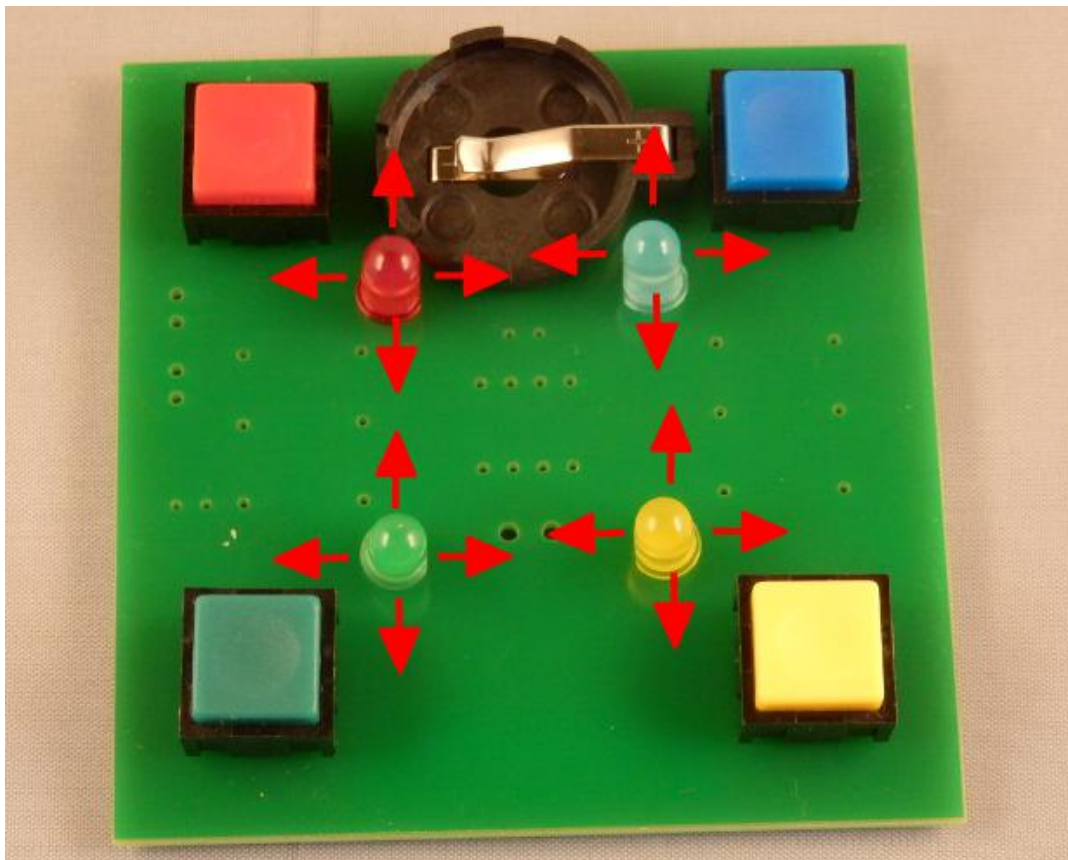
3.) *Bestücke die 4 Leds (D1, D2, D3, D4)*



3.1 *Verlöte bei jeder LED zunächst nur je einen Anschlusspin*

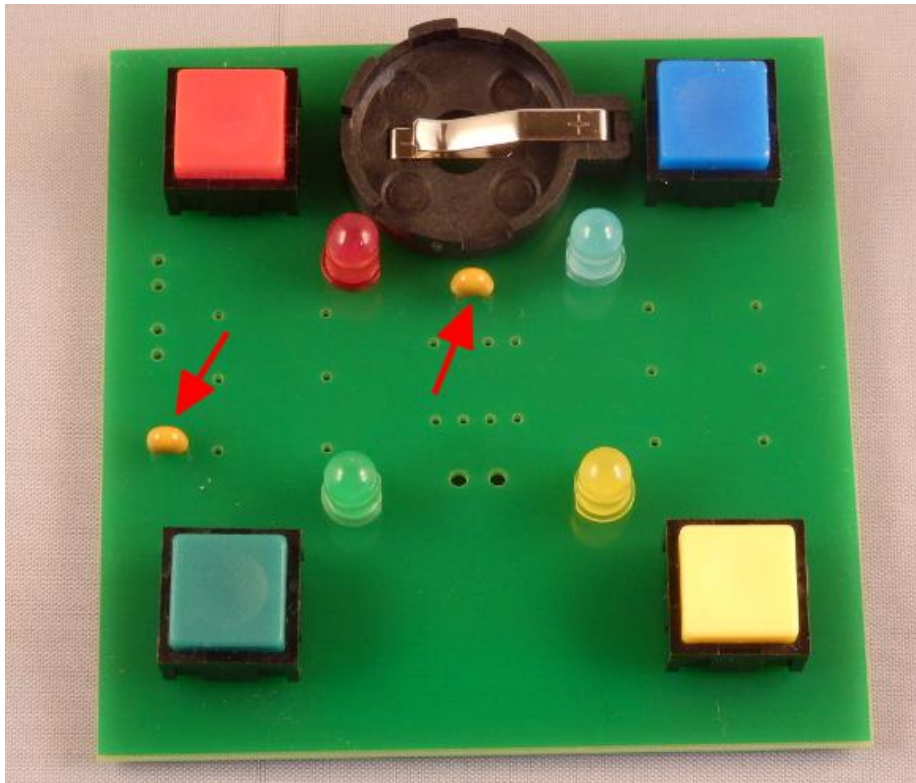


3.2 Jetzt die LEDs ausrichten

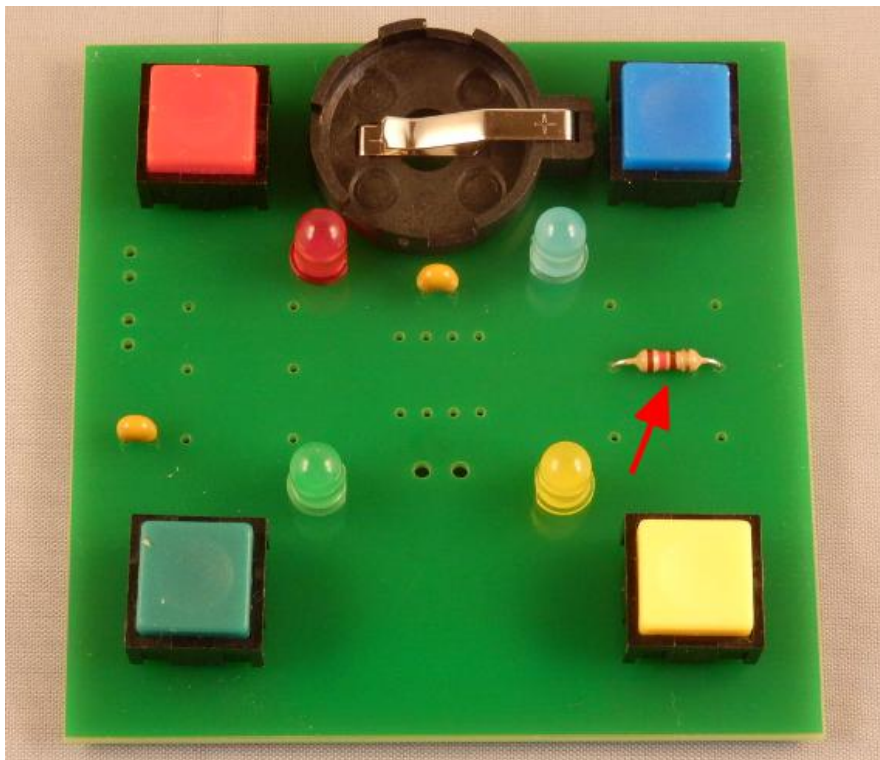


–
3.3 Nun den zweiten Anschlusspin an jeder LED verlöten

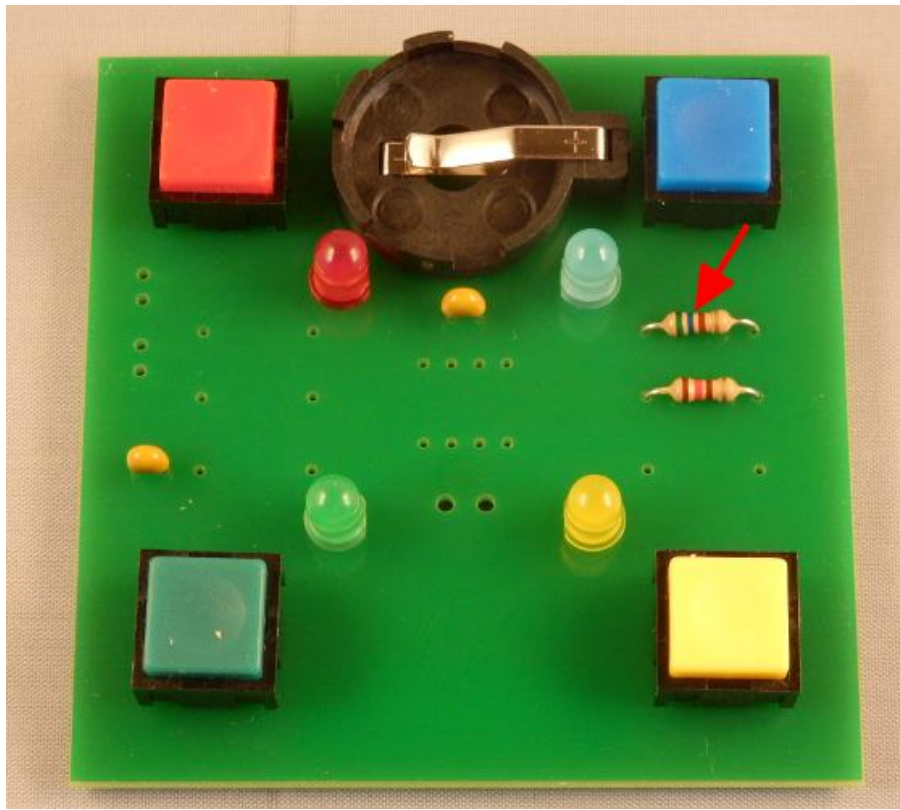
4.) *Bestücke und verlöte die 100nF Kondensatoren (C1, C2)*



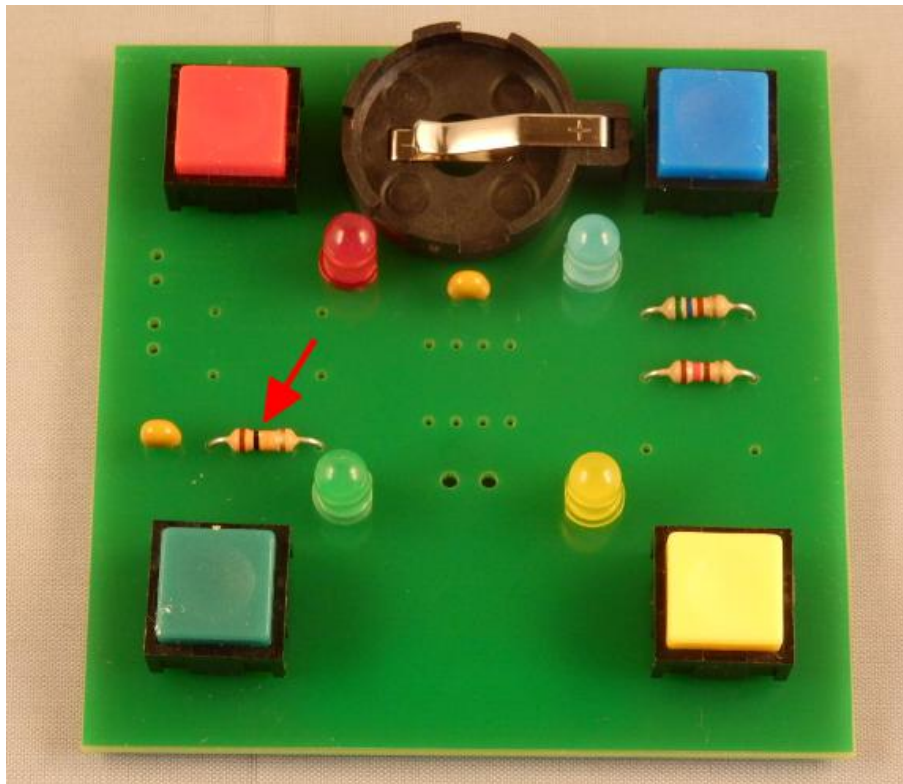
5.) *Bestücke und verlöte den 120 Ohm Widerstand (R6)*



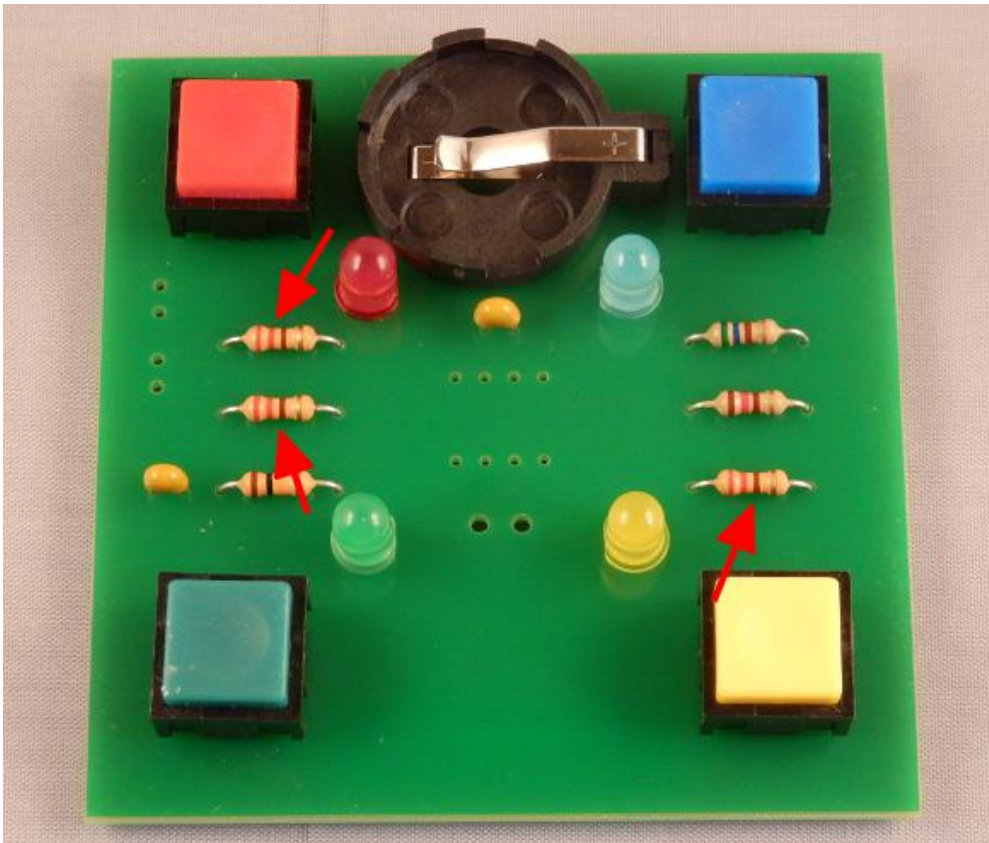
6.) *Bestücke und verlöte den 560 Ohm Widerstand (R4)*



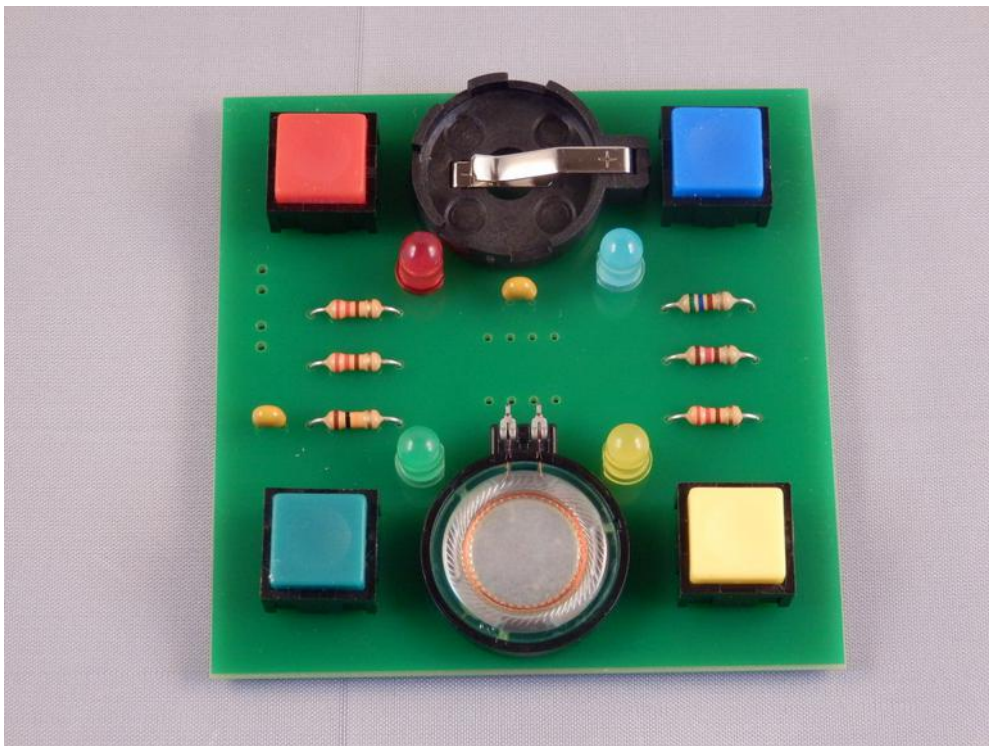
7.) *Bestücke und verlöte den 10K Widerstand (R5)*



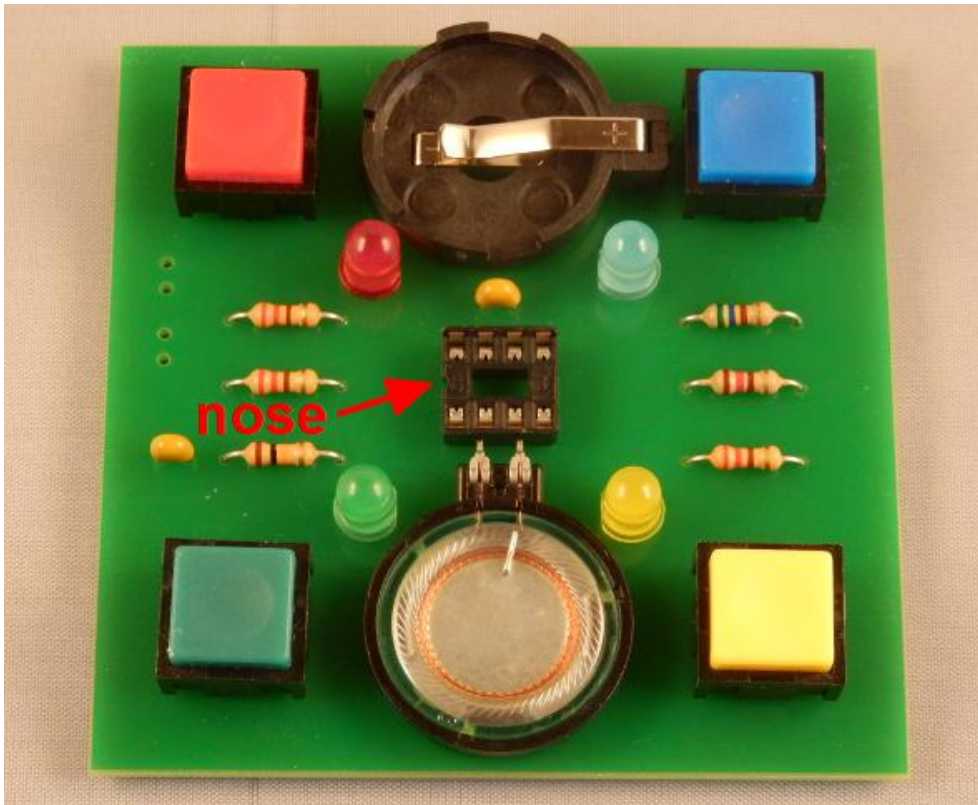
8.) *Bestücke und verlöte die 220Ohm Widerstände (R1, R2, R3)*



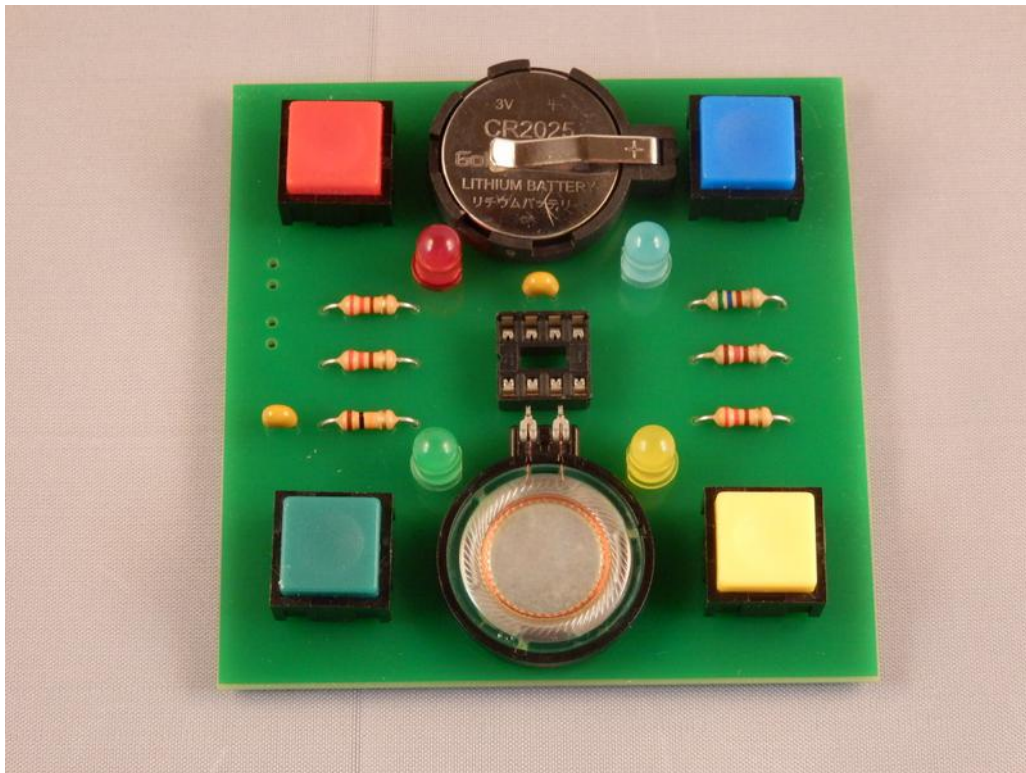
9.) *Bestücke und verlöte den Lautsprecher (LS1)*



10.) *Bestücke und verlöte die IC-Fassung*

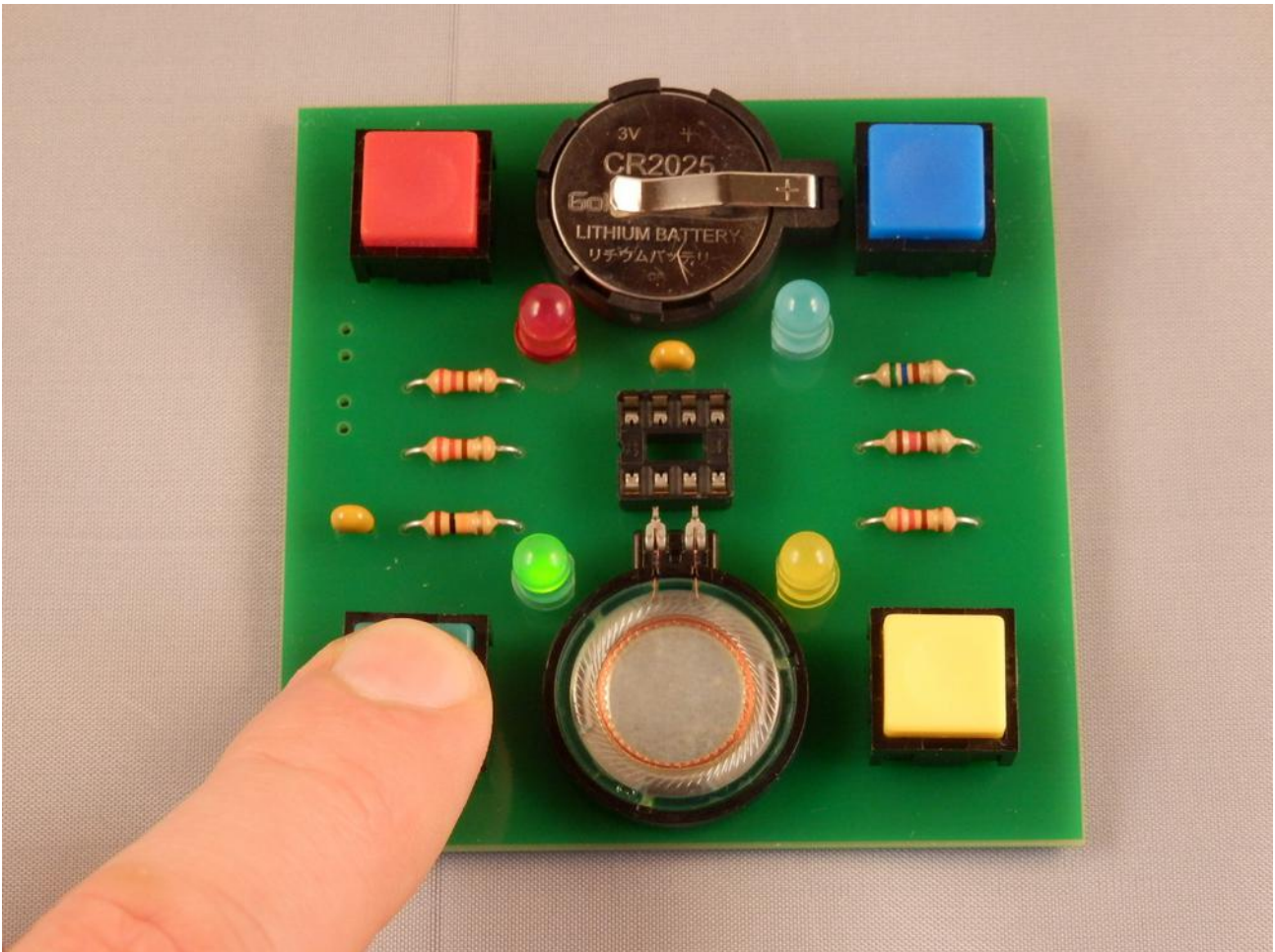


11.) *Setze die Batterie in den Halter ein (Pluspol oben)*



12.) Vortest der Elektronik

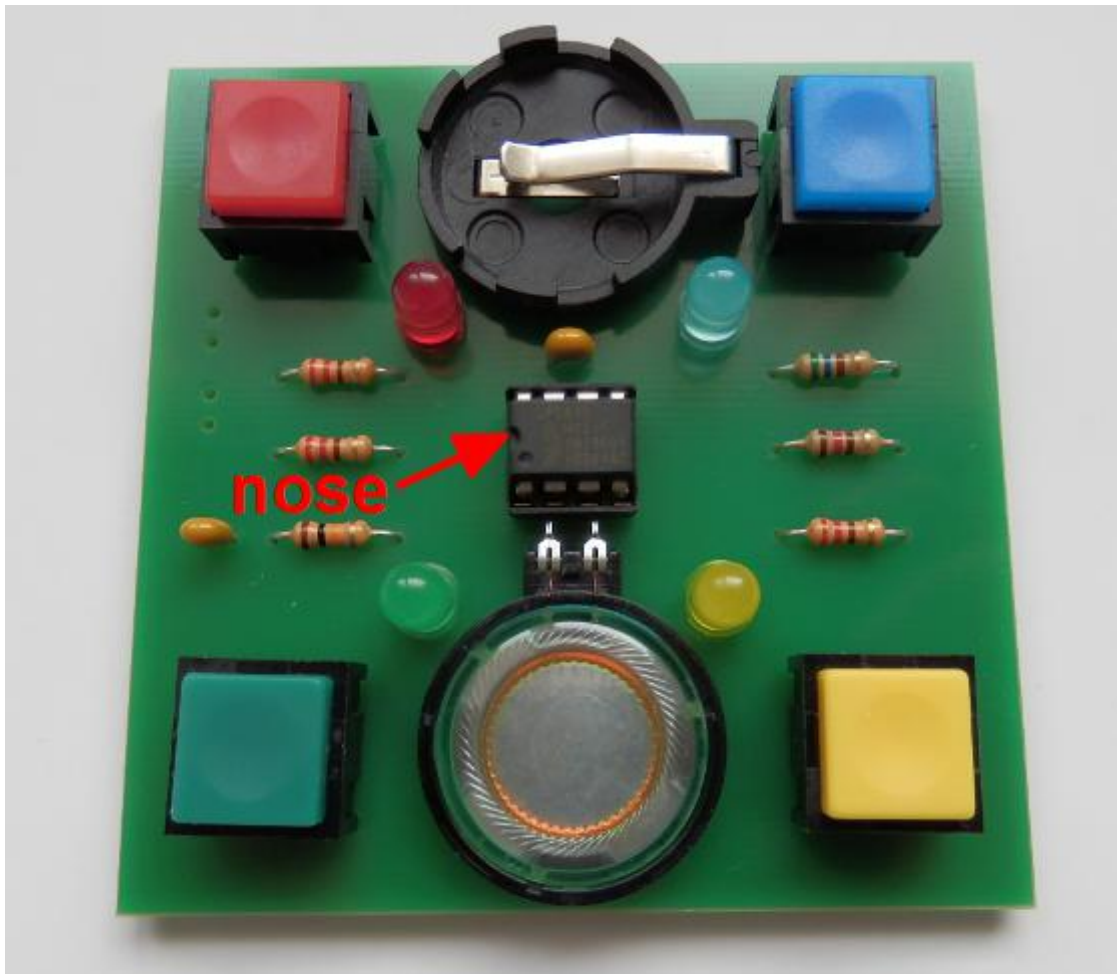
Nun kann ein erster Test der Elektronik erfolgen. Dazu wird nacheinander jede Taste gedrückt. Die zugeordnete LED muss so lange leuchten, wie die Taste gedrückt bleibt:



Sollte eine oder mehrere LEDs nicht aufleuchten, muss die Polarität der LEDs und die Qualität der Lötstellen von LED, Vorwiderstand und Taster geprüft werden. Erst wenn der Test mit jeder LED funktioniert, kann mit den folgenden Schritten fortgefahren werden.

13.) Entferne nun die Batterie!

14.) *Einsetzen des Mikrocontrollers (IC1) in die IC Fassung*



15.) *Nun die Batterie erneut in den Halter einsetzen.*

Ende!

Drücken Sie nun den grünen Taster, um ein neues Spiel zu starten!

Fehlerbeseitigung:

Problem	Lösungsvorschlag
Keine Funktion	<ul style="list-style-type: none"> - Polarität der Batterie überprüfen. Pluspol (Seite mit dem Text) schaut nach oben - Spannung der Batterie prüfen (3V DC) - Ist IC1 korrekt eingesetzt (alle Pins in der Fassung; Markierung wie unter 14 beschrieben)? - Alle Lötstellen prüfen - Batterie entnehmen, 30s warten und erneut einsetzen
Einzelne LED leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Polarität der LED prüfen. Abgeflachte Seite sollte zur Platinenmitte zeigen. - Lötstellen der LED prüfen - Lötstellen des Vorwiderstandes prüfen - Lötstellen des Tasters prüfen
Kein Sound	<ul style="list-style-type: none"> - Lötstellen des Lautsprechers LS1 und des Widerstandes R6 prüfen