

LV Tirol des ÖVSV

Weihnachtsbausatz 2025

## Elektronischer Würfel



### Technische Daten:

Bausatz:	<b>Elektronischer Würfel</b> <b>mit flackerndem LED-Effekt und Vibrationsmotor</b>
Betriebsspannung:	6V
Stromversorgung:	2x Knopfzelle CR2032
Abmessungen:	40mm x 40mm x 25mm
Bezugsquelle:	<a href="https://de.aliexpress.com/item/1005007982603667.html">https://de.aliexpress.com/item/1005007982603667.html</a>

### Benötigtes Werkzeug und Zubehör:

Lötkolben, Lötzinn, Elektronik-Seitenschneider, kleiner Kreuz-Schraubenzieher, Flachzange

## **Beschreibung:**

Dieser witzige Bausatz für einen elektronischen Würfel mit flackerndem LED-Effekt und Vibrationsmotor ist sehr einfach aufzubauen und macht viel Spaß. Alle Bauteile sind bedrahtet und der Bausatz ist auch ohne Bauanleitung leicht aufzubauen.

Der Bausatz ist auch als Einstiegsbausatz oder Lernobjekt gut geeignet.

Er besteht aus einer Platine, 7x LEDs (verschiedene Farben), 1x PNP-Transistor S9012, einem 8-pol. DIL Microcontroller STC8G1K17 (8051 mit 17kB Flash und internem Takt), einem  $100\Omega$  Widerstand, einem ON/OFF Schiebeschalter, einem Vibrationsschalter (schaut aus wie ein Elko), einem Vibrationsmotor, und einer Acrylabdeckung, die mit 4 Kreuzschrauben und 8 Muttern befestigt wird. Bei den Bausätzen sind u.U. eine Reserve-LED und auch Reserve-Muttern dabei. Ab Werk sind normalerweise keine Knopfzellen dabei – in unserem Weihnachtsbausatz 2025 sind die beiden 2x CR2032 aber auch enthalten.

Vor Beginn des Aufbaus empfiehlt sich die Kontrolle der Stückliste.

Bei den Leuchtdioden, dem Transistor, dem Vibrationsmotor und dem IC muss man auf die Polarität bzw. richtige Einbaulage achten. Bitte auch auf die Polarität der Knopfzellen achten – auf der oberen Kontaktfeder ist ein + eingestanzt.

Die LEDs werden auf der Lötseite bestückt; der Rest kommt auf die Bestückungsseite.

Bereits verbaute Bauteile kann man in der Stückliste abhaken.

Wer keinen Lötkolben hat meldet sich einfach am Heimatrelais oder am OE7 Discord Server und bittet einen OM, eine YL oder seinen Ortsstellenleiter um Hilfe.

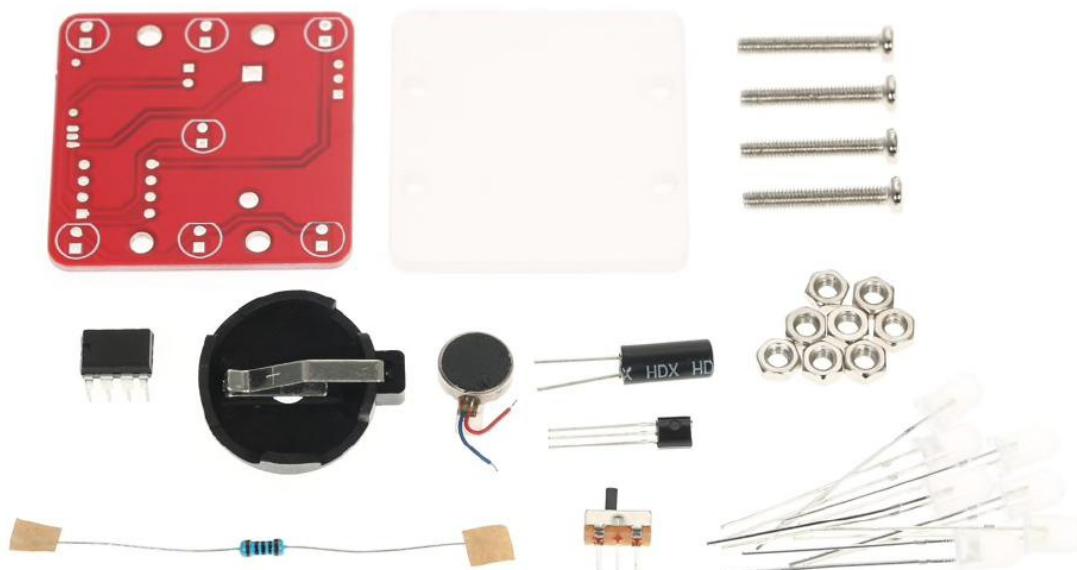
Den Bausatz können wir gerne auch an einem Klubabend gemeinsam zusammenbauen!

Weitere Bausätze können zum Selbstkostenpreis + Porto beim Landesverband Tirol bestellt werden – solange Vorrat reicht!

**Viel Erfolg beim Aufbauen und Viel Spaß beim Betrieb  
wünscht euch Manfred, OE7AAI!**

## Stückliste:

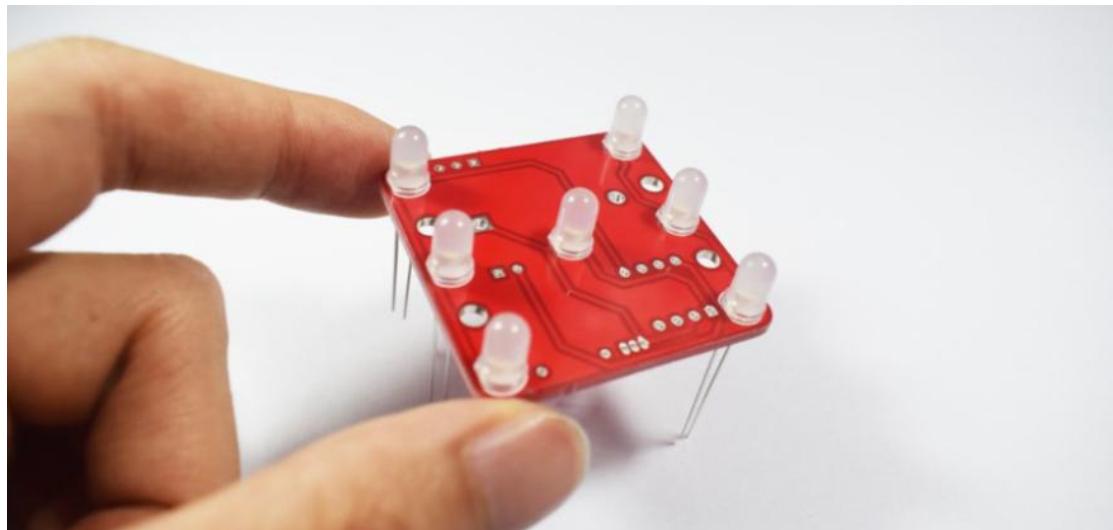
Stk.	Beschreibung	vorhanden	verbaut
1	Platine rot		
7	LEDs 5mm (grün, gelb, blau, weiß oder rot)		
1	IC STC8G1K08 programmiert		
1	PNP-Transistor S9012		
1	Metallfilmwiderstand 100Ω 1% (braun-schwarz-schwarz-schwarz-braun)		
1	Vibrationsmotor		
1	Vibrationsschalter (schwarz)		
1	Schiebeschalter ON/OFF		
1	Knopfzellenhalter		
4	Schrauben M3x12mm		
8	Muttern M3		
1	Acrylscheibe		
2	Knopfzellen CR2032 (nicht im Bild)		



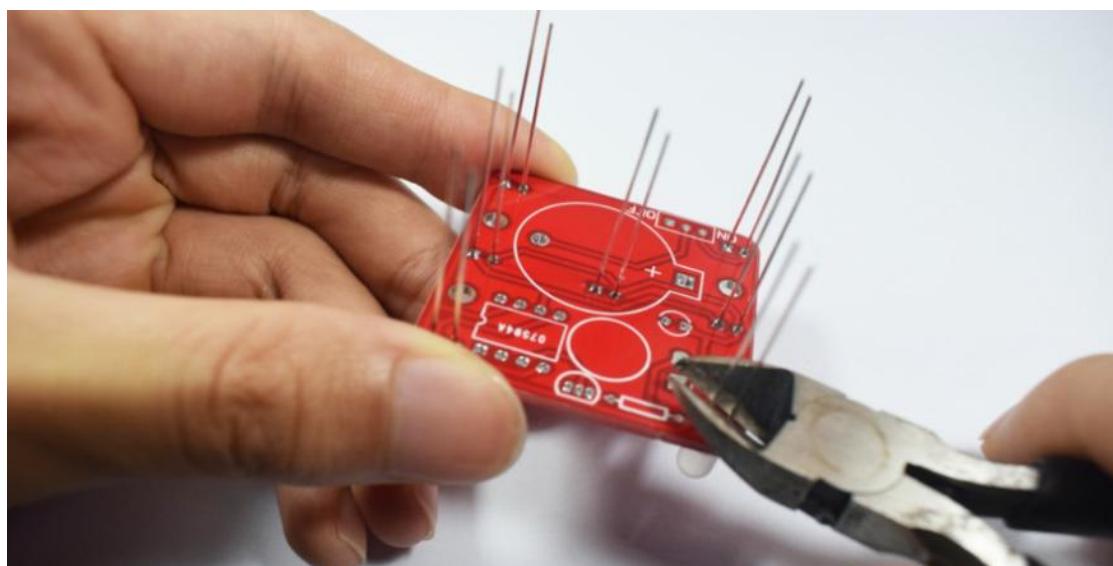
## **Bauanleitung:**

### **1. Einlöten der 7 LEDs:**

Auf die Polarität der LEDs achten – die abgeflachte Seite (kurzer Draht) ist auf dem Platinen Aufdruck zu erkennen.



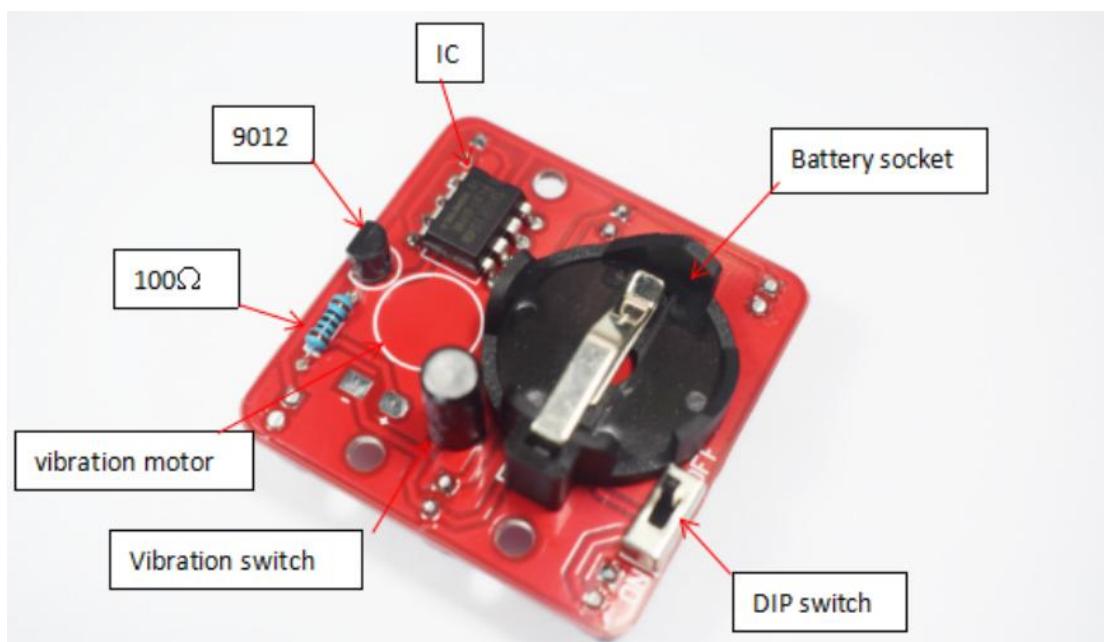
Nach dem Einlöten die Drähte abzwicken:



## 2. Bestücken der Bauteile auf der Bestückungsseite

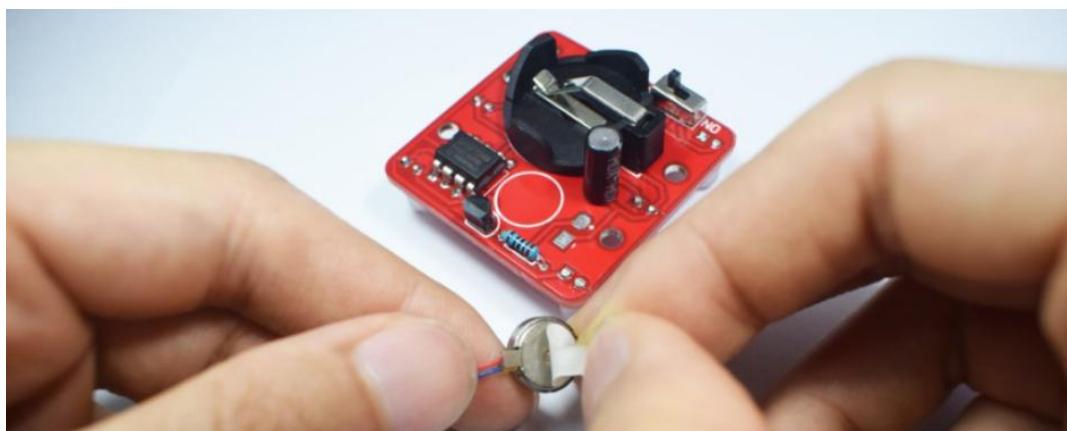
Die folgende Reihenfolge ist empfehlenswert:

- 100Ω Widerstand
- IC (auf die richtige Einbaurlage achten!)
- 9012 Transistor (wie auf Aufdruck; darauf achten, dass es keine Lötbrücke gibt!)
- ON/OFF Schalter
- Knopfzellenhalter
- Vibrationsschalter (schwarz; sieht wie ein Elko aus)



## 3. Einlöten des Vibrationsmotors:

Zuerst eventuell die beiden Anchlussdrähte kürzen; **rot = +** ; **blau = -** ), an die entsprechenden Lötpads anlöten, dann die Folie von dem doppelseitigen Klebeband abziehen und den Vibrationsmotor auf die Platine kleben.



**4. Kontrolle der Bestückung:**



**5. Einlegen der beiden CR2032 Knopfzellen (+ = oben)**

**6. Funktionstest**

Danach den Schiebeschalter einschalten und einen kurzen Funktionstest machen:

Den Würfel auf die LED-Seite legen:

Es flackern alle LEDs und der Vibrationsmotor ist ein (Simulation des rollenden Würfels). Wenn man den Würfel nun umdreht, muss eine Augenzahl fix angezeigt werden.

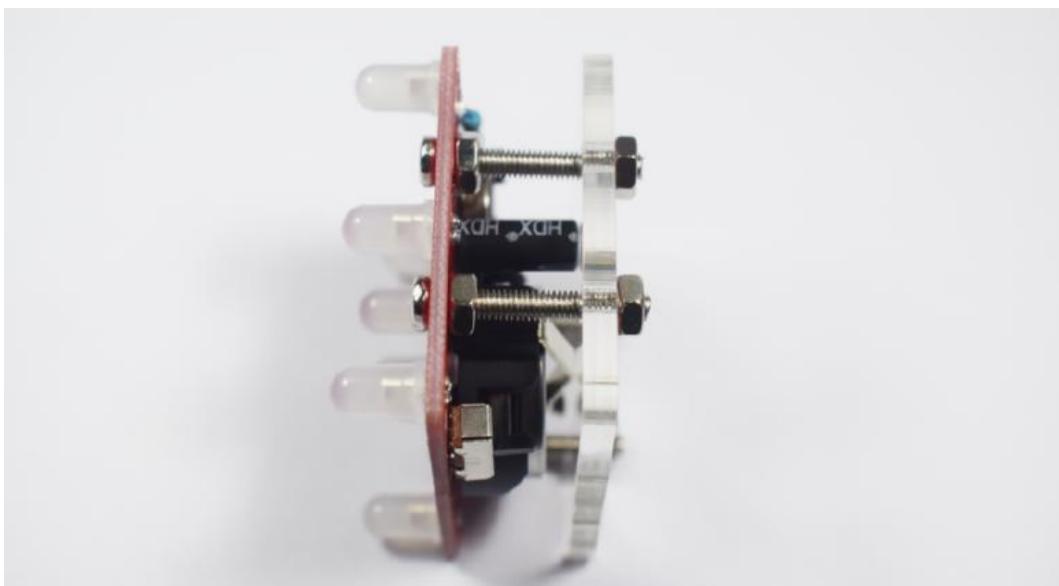
Den Würfel wieder abschalten.

**7. Montage der Acryl-Abdeckplatte**

Zuerst die Schutzfolien von beiden Seiten der Acryl-Abdeckplatte abziehen.

Dann die vier M3 Schrauben von der LED-Seite her durchstecken und mit den Muttern befestigen. Dann die Acryl-Abdeckplatte aufsetzen und mit dem M3 Muttern befestigen.

Da es keine Abstandsbolzen gibt, wir der Abstand vom Knopfzellenhalter bzw. dem Vibrationschalter bestimmt.



Stand: 28.11.2025 v1.0

Erstellt von: Manfred, OE7AAI ([oe7aaai@oevsv.at](mailto:oe7aaai@oevsv.at)); Alle Bilder © Shenzen Honxin Hardware Co.Ltd