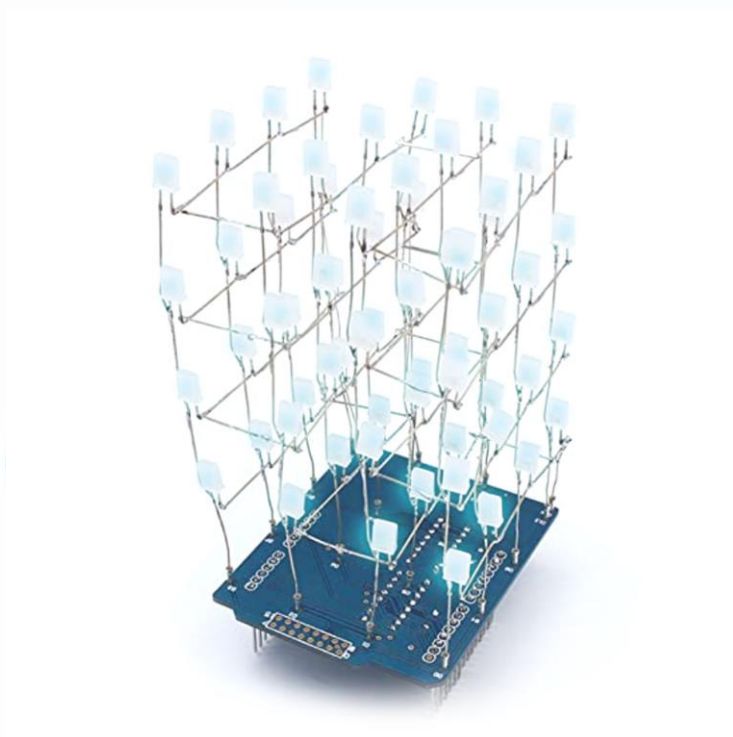


Bauanleitung

Artikel RBS11658

4x4x4 LED-Würfel (blau)



Beschreibung.....	1
Details.....	1
Empfohlenes Werkzeug.....	1
Stückliste.....	2
Schaltplan.....	2
Hinweise zum Zusammenbau.....	3
Lötanleitung.....	3

Beschreibung

Bausatz für einen 4x4x4 LED Würfel mit blauen LEDs. Der Würfel besitzt einen STC12C5A60S2 Microcontroller der den programmierten Ablauf der LEDs steuert.

Achtung: Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Elektronik-Bausatz der noch zusammengebaut werden muss. Hierfür sind Lötkenntnisse erforderlich! Im Bausatz sind alle benötigten Platinenbauteile enthalten. Es werden außerdem Programmierkenntnisse mit Microcontrollern benötigt um die Animationen zu steuern!

Details

- Versorgungsspannung: 5V
- PCB-Größe: ca. 71 x 73 mm

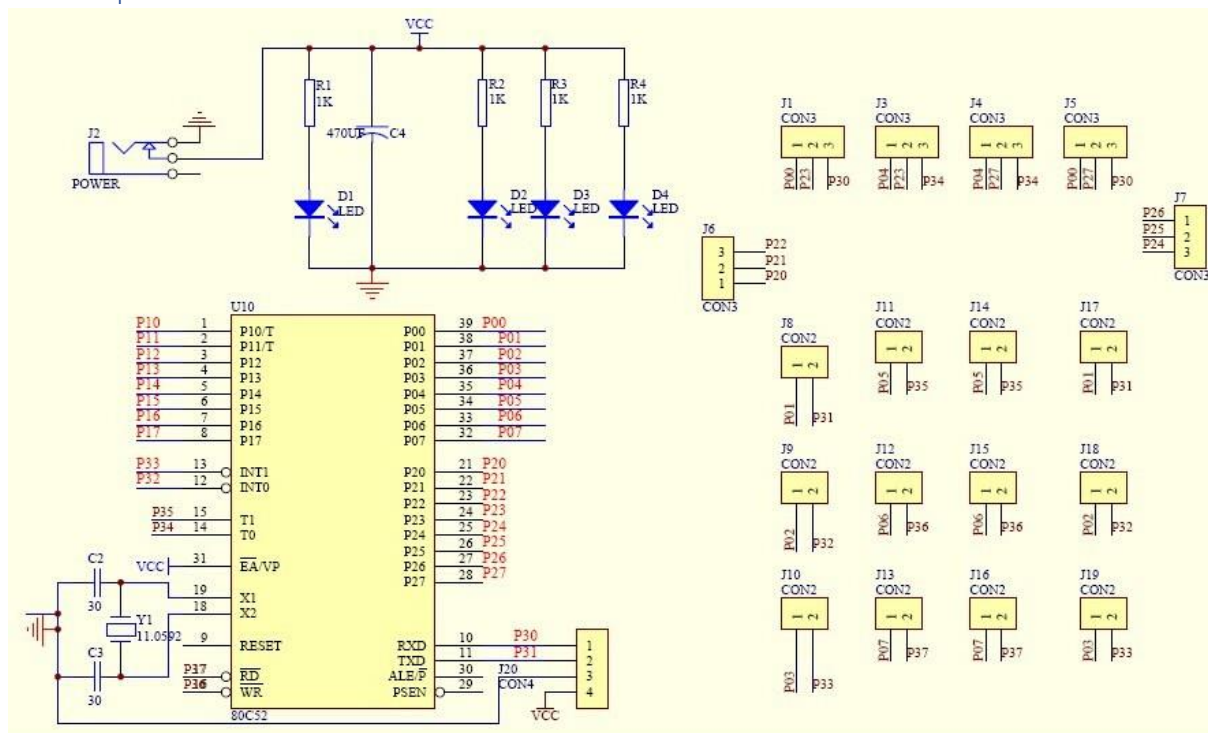
Empfohlenes Werkzeug

- Seitenschneider
- Regelbare Lötstation / LötKolben
- Lötzinn
- Dritte Hand

Stückliste

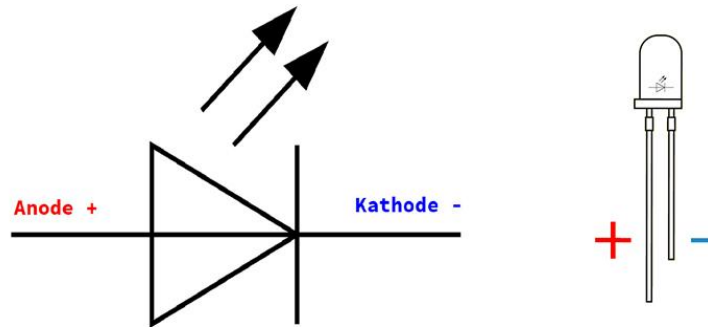
Bauteil	Wert/Typ	Anzahl	Bezeichnung
PCB		1	
LED	blau	64	
Rundsockel	40 Pin	2	J1 – J20
Abstandshalter		4	
LED	5mm	4	D1 – D4
Anschlusskabel	USB zu DC	1	
DC-Buchse		1	
Kondensator	25V 470uF	1	C4
Widerstand	1K	4	R1 – R4
IC-Sockel	40 Pin	1	U10
Microcontroller	STC12C5A60S2		
Kondensator	22p	3	C2-3
Oszillator	11.0592M	1	Y1
1m Aderleitung		1	

Schaltplan



Hinweise zum Zusammenbau

- Anschlussrichtung der Dioden beachten!



Bitte die Polung der LED beachten: Langes Beinchen Anode (+), kurzes Beinchen Kathode (-)

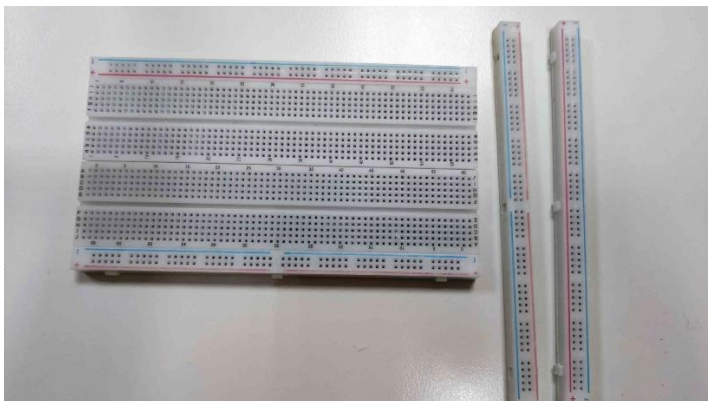
- Der IC und dessen Sockel besitzen eine runde Kerbe, die die Anschlussrichtung zeigt.
- Beim Buzzer ist das lange Beinchen +.
- Bei den Kondensatoren ist die gestrichelte Seite mit dem kurzen Bein Minus.

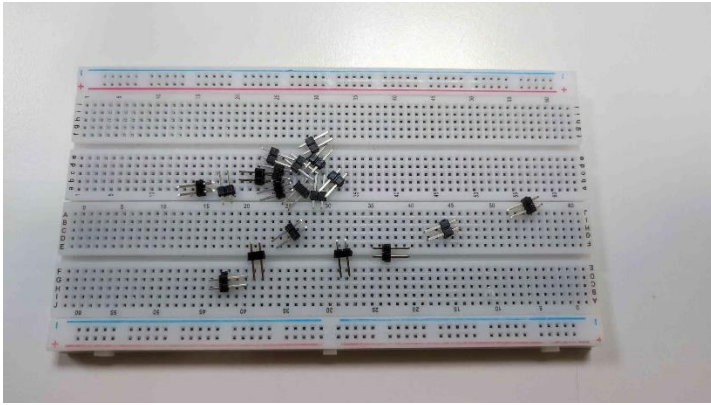
Lötanleitung

Schablone herstellen

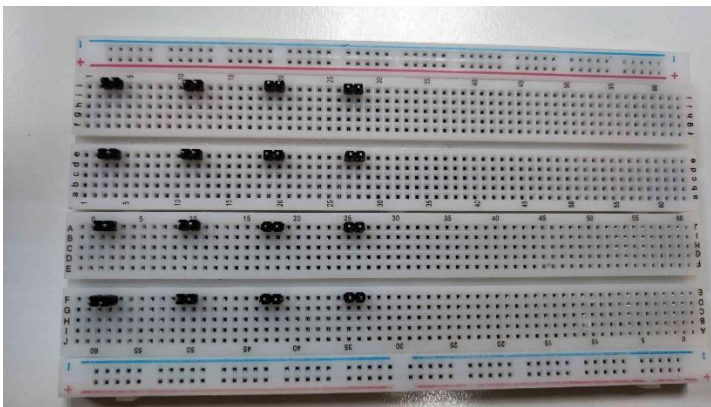
Zuerst wird eine Schablone für die LEDs benötigt. Diese können Sie aus Holz, einer Lochrasterplatine oder zwei Breadboards und Stiftleisten herstellen. Wir haben uns hier für die Version mit den Breadboards entschieden.

Die zwei Breadboards werden ohne die Terminals zusammengesteckt.





Anschließend werden zwei Stifte in einem Abstand von ca. 2cm (oder 6 Pins auf dem Breadboard) aufgesteckt.

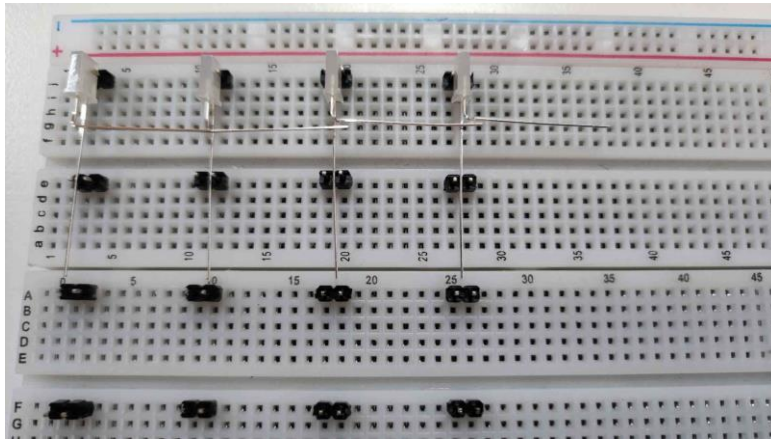


LEDs Löten

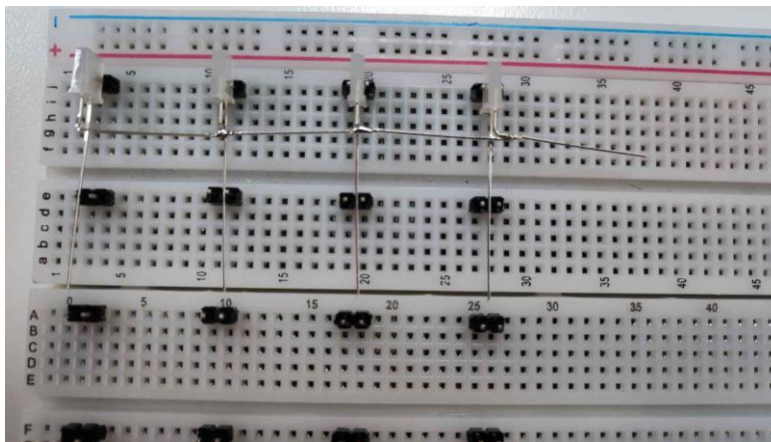
1. Kathode der LEDs wie auf dem Bild nach rechts biegen



2. Die LEDs auf der Schablone aneinanderreihen



3. Die Kathoden miteinander verlöten



4. Fertige Reihe beiseitelegen und das ganze wiederholen

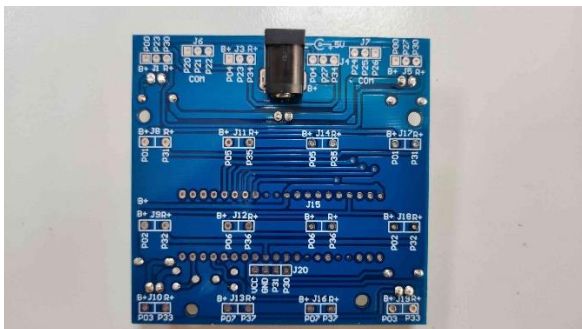


5. Anschließend die LEDs senkrecht auf der Schablone anordnen und die Anoden zusammenlöten



Platine löten

Empfehlung: Zuerst die Rundsockel anlöten. Dann die Widerstände und andere Komponenten und zum Schluss den IC-Sockel.

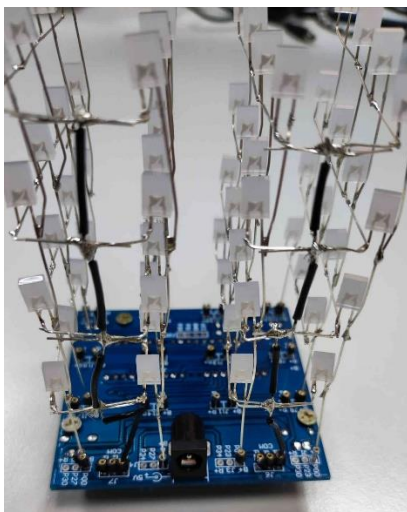


Zum Schluss noch den IC in Richtung der Kerben in den Sockel einlassen.

LEDs anschließen

Die LED-Reihen werden waagrecht mit den Anoden an B+ oder R+ angeschlossen.

Die Kathoden werden zusammengebogen und mit dem Kabel an einen der COM-Sockel angeschlossen.



Der Würfel ist vollendet und kann nun über die DC-Buchse mit Spannung versorgt werden.

Ergebnis

Der Würfel leuchtet mit verschiedenen vorprogrammierten Animationen, die die LEDs nach der Reihe durchlaufen.

