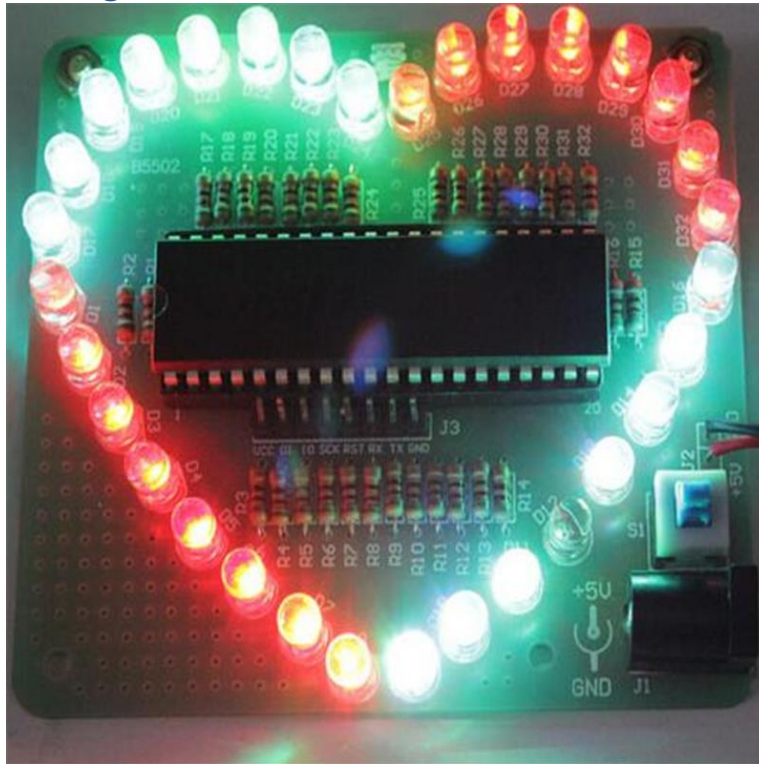


Lötanleitung RBS11666 Bausatz: Farbenfrohes LED Herz



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	1
Funktionsweise.....	1
Details	1
Schaltplan	1
Empfohlenes Werkzeug.....	1
Stückliste	2
Lötanleitung.....	2
Fehlerbehebung	7

Beschreibung

Liebe liegt in der Luft und bald ist wieder Valentinstag. Wie wäre es da mit einem LED-Herz zum selber basteln als Geschenk? Mit ein bisschen Fingerspitzengefühl können Sie sich Ihr eigenes DIY LED Herz zusammenlöten.

Der Bausatz besteht aus Einzelteilen, welche auf eine beschriftete Leiterplatte aufgelötet werden müssen.

Der Bausatz beinhaltet 32 bunte 5mm LEDs, welche in einer Herzform angeordnet werden. Die LEDs werden über den IO-Port (high/low) gesteuert, um die LEDs in bunten Effekten und Mustern aufleuchten zu lassen. Der Schaltkreis besteht aus drei Teilen: dem minimalen Systemschaltkreis, der Stromversorgung und dem LED Schaltkreis.

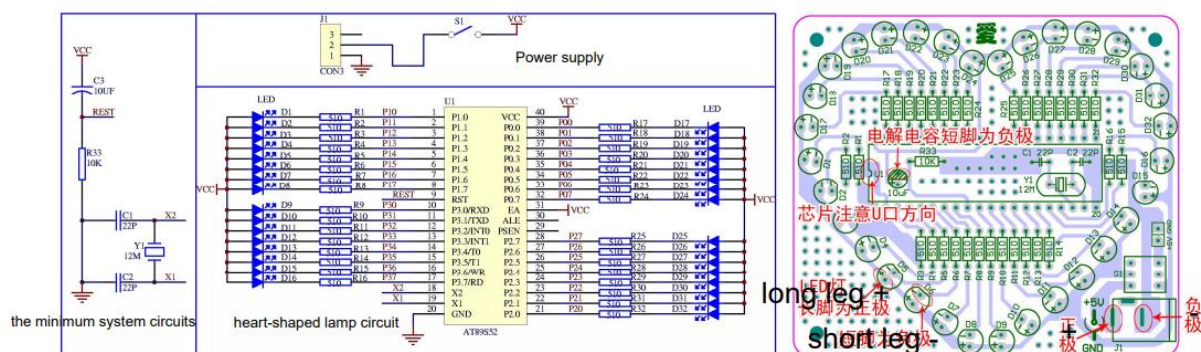
Funktionsweise

Versorgen Sie das Modul mit DC 4V-5.5V wahlweise über die DC-Buchse oder den J2 Pins und drücken Sie den S1 Schalter (einrastend) zum Einschalten. Somit fängt der Microcontroller an zu arbeiten, um die 32 IO Ports, jeder mit einem Vorwiderstand, zu steuern. Der Microcontroller ist bereits mit verschiedenen Abläufen vorprogrammiert, um die LEDs in prachtvollen Effekten aufleuchten zu lassen.

Details

- Versorgungsspannung: 4V-5.5V
- Abmessungen: 75 * 85mm
- AT89S52 Microcontroller

Schaltplan



Empfohlenes Werkzeug

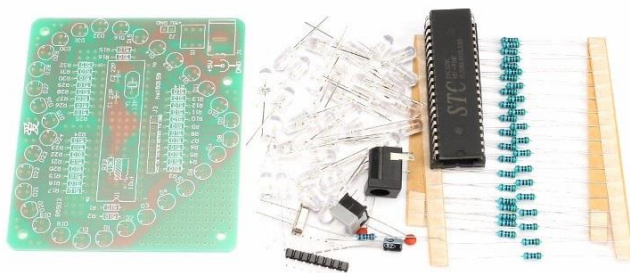
- Seitenschneider
- Pinzette
- Regelbare Lötstation / LötKolben
- Lötzinn
- Dritte Hand
- Heißkleber oder Sekundenkleber
- Kreuzschraubendreher

Stückliste

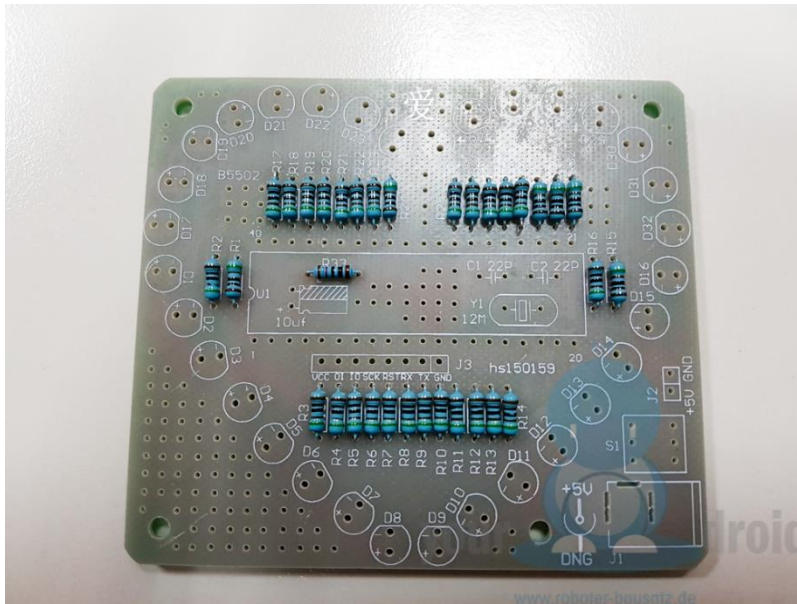
Bauteil	Wert/Typ	Anzahl	Bezeichnung
LED	5mm	32	D1-D32
IC-Sockel	DIP40	1	U1
Microcontroller	AT89S52	1	
Widerstand	510	32	R1-R32
Widerstand	10k	1	R33
Kondensator	10uF	1	10uf
PCB	83*73mm	1	
Oszillator	12M	1	Y1
Keramik-Kondensator	22P	2	C1, C2
DC Buchse	DC005	1	J1
Schalter	8*8mm	1	S1
Pinleiste	8P	1	J3

Lötanleitung

1. Lieferumfang kontrollieren und Bauteile identifizieren



2. Widerstände anlöten
510 (Band: Grün-Braun-Schwarz-Schwarz-Braun) R1 bis R32
10k (Band: Braun-Schwarz-Schwarz-Rot-Braun) R33

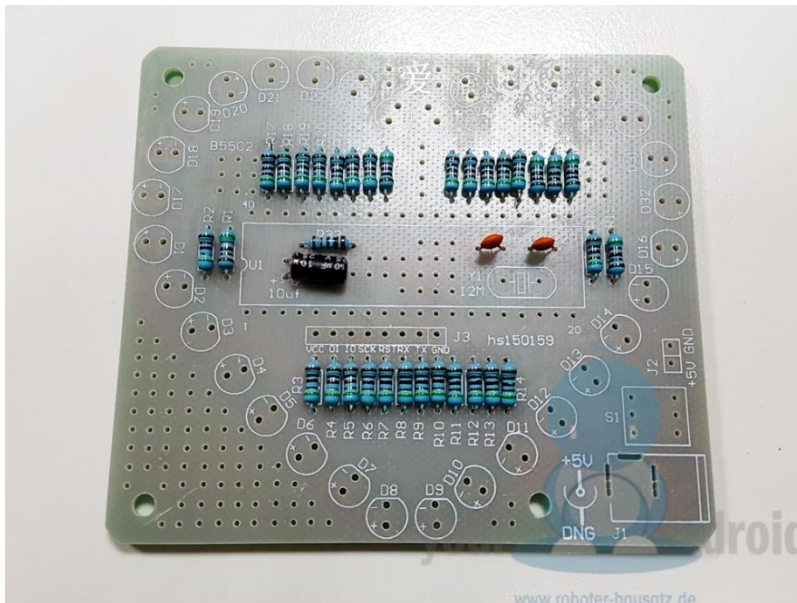


3. Kondensatoren anlöten

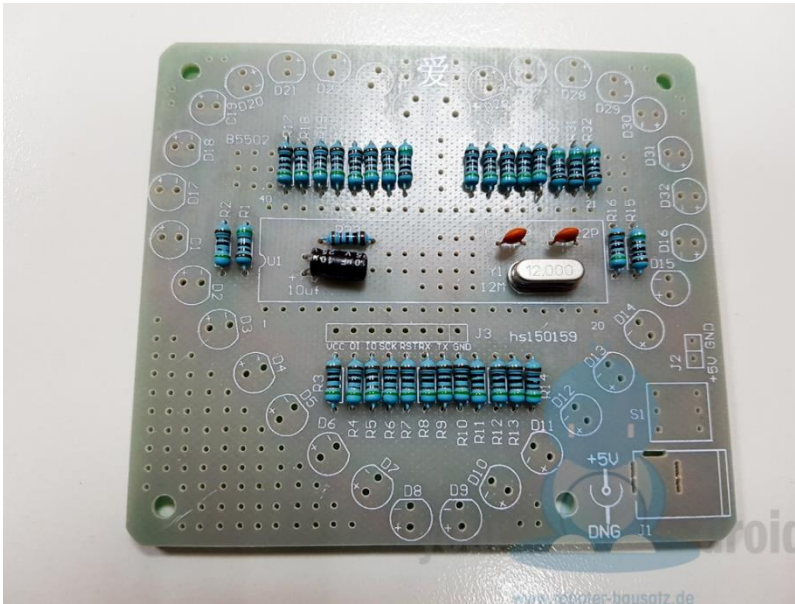
Den Elko auf 10uf

Achtung: Wie bei den LEDs die Polung beachten! Das Lange Bein ist +, das kurze Bein – (gestrichelte Seite).

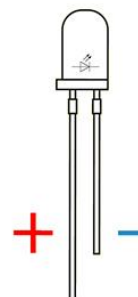
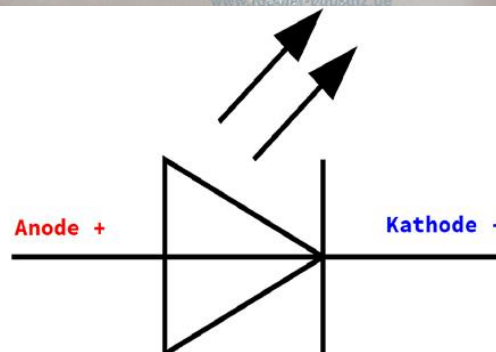
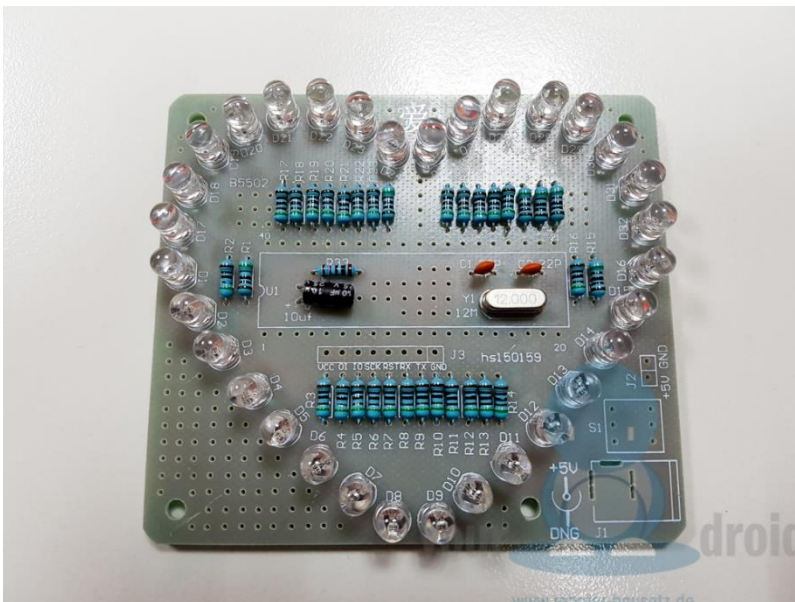
Die beiden Kerkos auf C1 und C2



4. Oszillator anlöten Y1

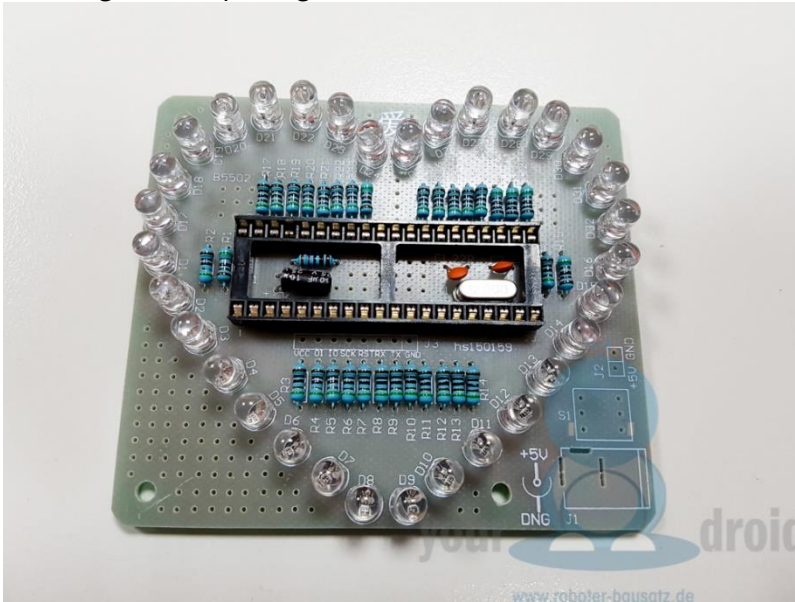


5. LEDs anlöten D1 bis D32

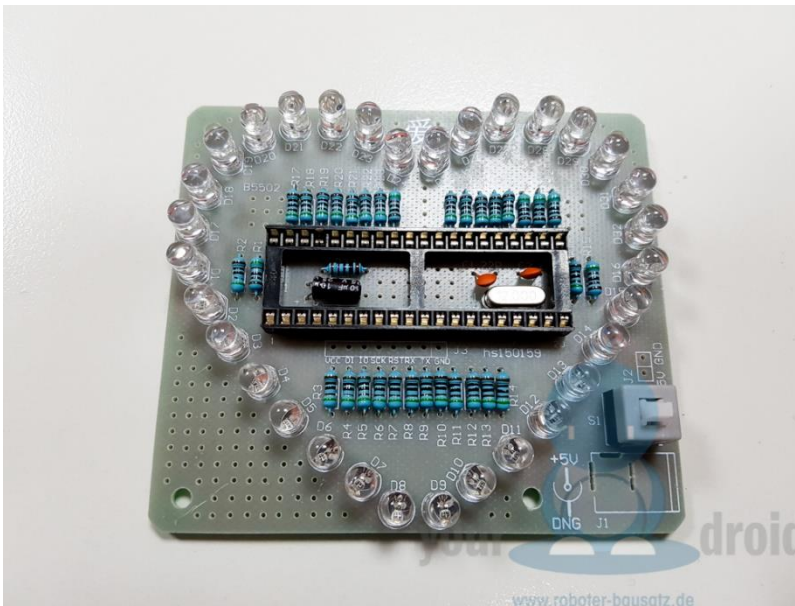


Bitte die Polung der LED beachten: Langes Beinchen Anode (+), kurzes Beinchen Kathode (-)

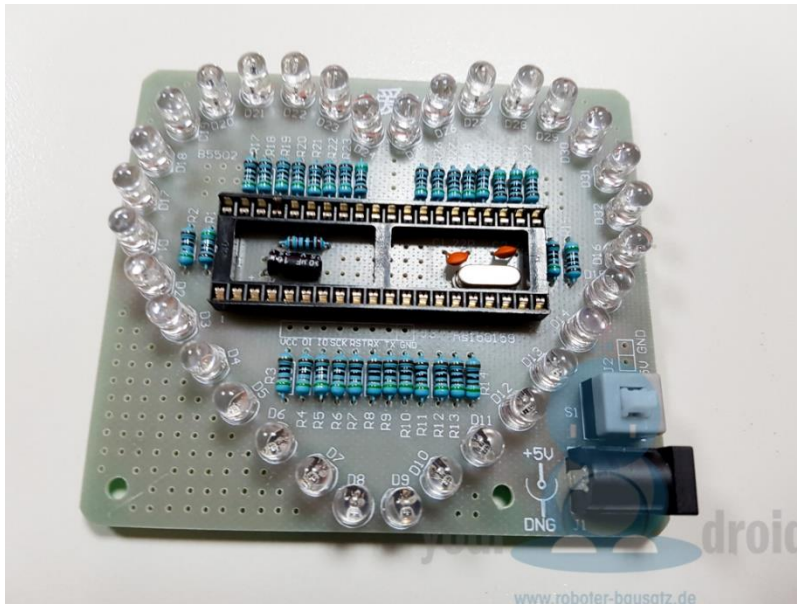
6. IC-Sockel anlöten U1
Richtung der Aussparung beachten!



7. Schalter anlöten S1



8. DC-Buchse Anlöten J1

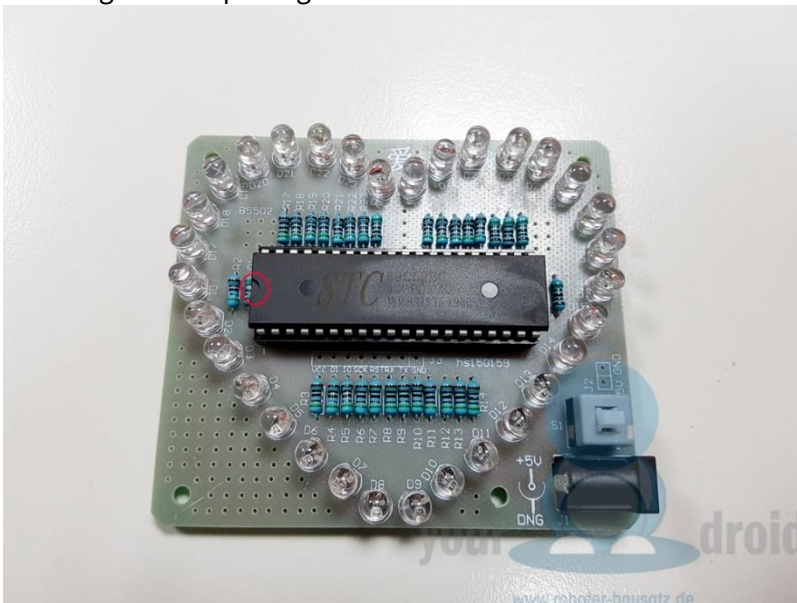


9. **Optional:** Pinreihe Anlöten J3

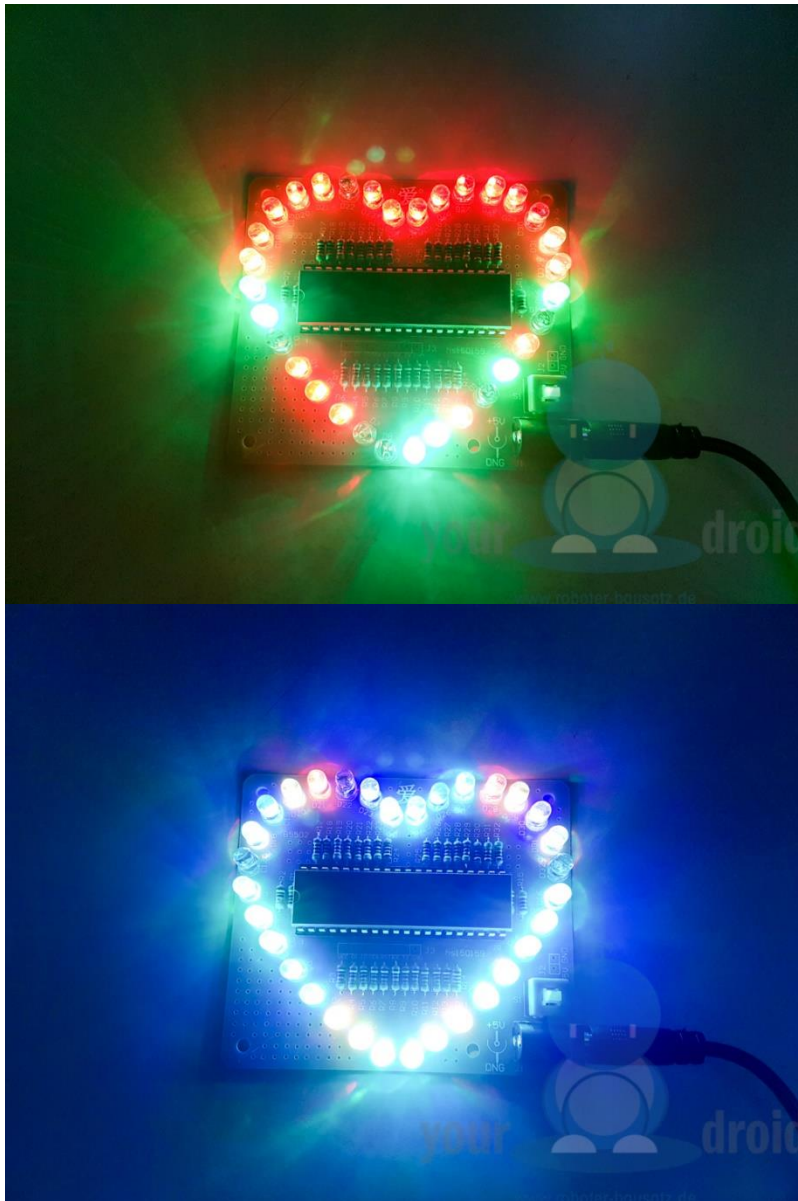
Falls Sie vorhaben den Microcontroller umzuprogrammieren, können Sie die Pinleiste an J3 anlöten. Sie können auch zwei Pins abtrennen und zur externen Stromversorgung an J2 löten. Zum Beispiel zur Stromversorgung über Batterien, Trafo, ect.

10. Microcontroller anbringen

Richtung der Aussparung beachten!



11. DC 4V-5.5V anlegen und auf Funktion testen



Fehlerbehebung

Eine LED leuchtet nicht

1. Lötunkte der LED und des Vorwiderstands überprüfen.
2. Polung der LED überprüfen.

Nichts leuchtet:

1. Stromversorgung überprüfen
2. Lötunkte der DC-Buchse und des Schalters und des Microcontrollers überprüfen

Animationen brechen ab:

1. Stromversorgung überprüfen
2. Lötunkte des Microcontrollers und Oszillators überprüfen