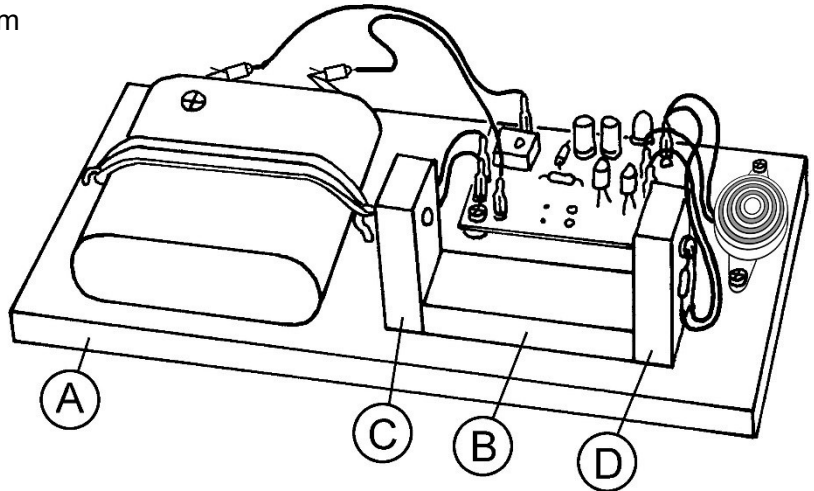


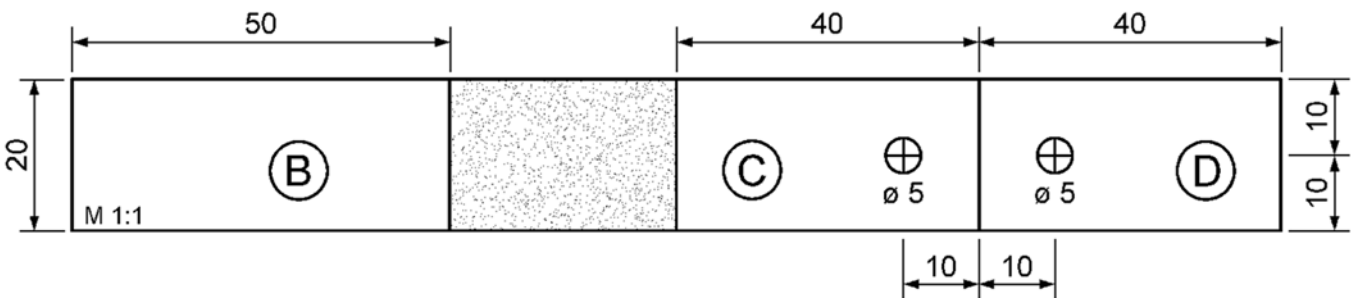
Materialliste:

- 1 Bausatz: PRINT-Lichtschanke (Dunkelschaltung) - Nr. 101448
- 1 Pappsperrholzbrett 180 x 90 x 8 mm
- 1 Pappsperrholzleiste 160 x 20 x 10 mm
- 1 Minisummer
- 2 Ringschrauben 4/9
- 1 Gummiband 5 x 1 x 60 mm
- 4 Gummidistanzscheiben
- 1 Silikonschlauch id/s 3/1 x 20 mm
- 4 Halbrundkopf – Spanplattenschrauben 3 x 10 mm
- 2 Blechschrauben 2,2 x 9,5 mm



Arbeitsanleitung:

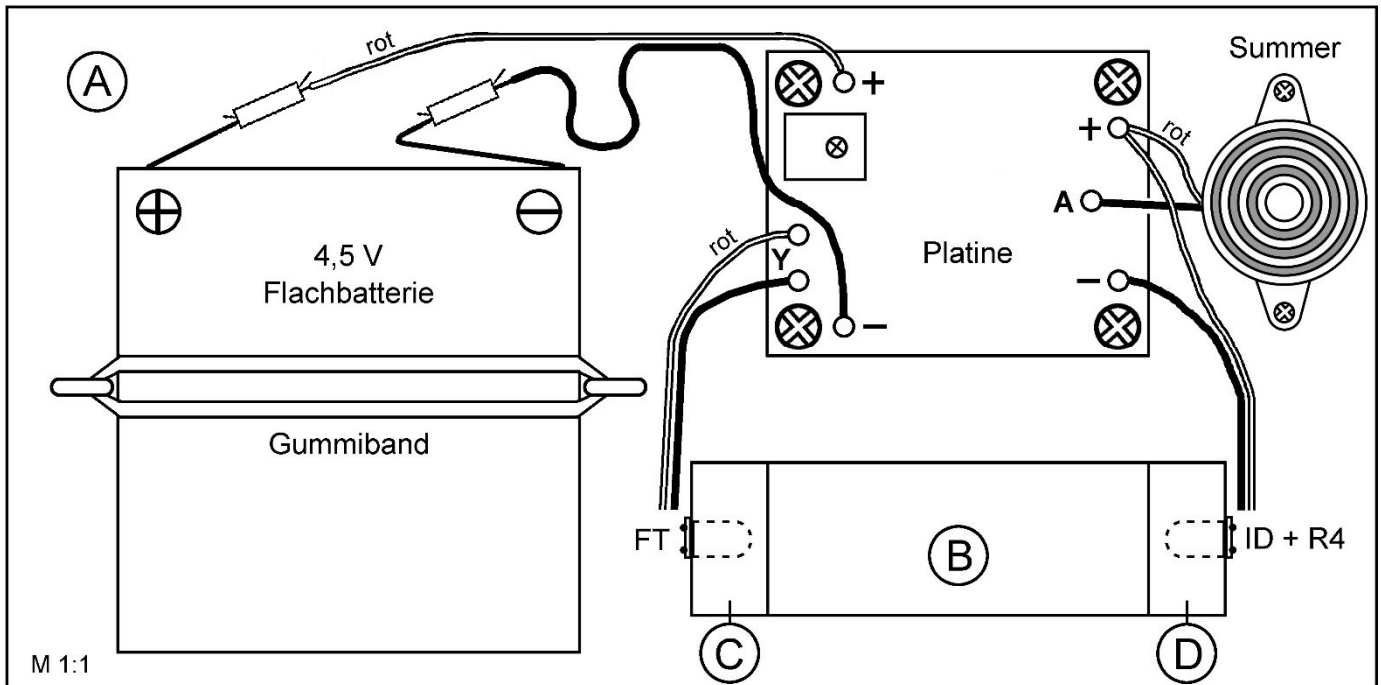
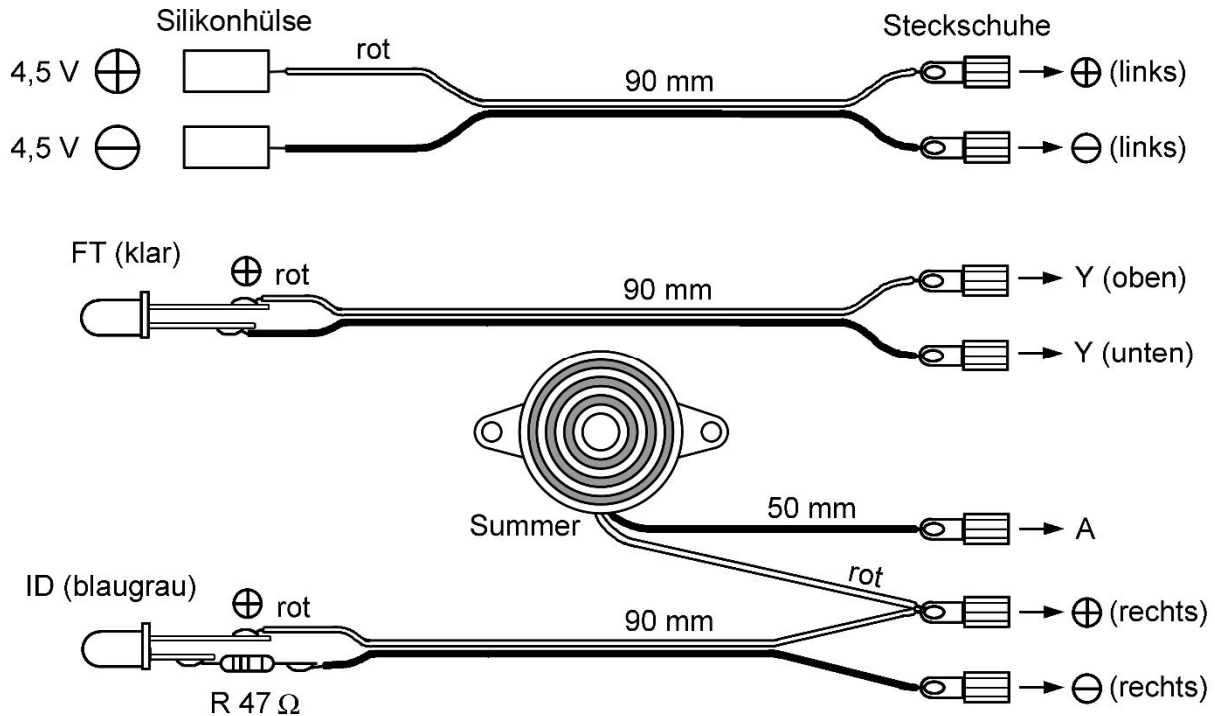
1. Zeichne die Teile (B), (C) und (D) auf der Sperrholzleiste (160 x 20 x 10 mm) an und bohre die zwei $\varnothing 5$ mm Löcher. Säge die Teile mit einer Gehrungssäge von der Leiste und brich die Ecken und Kanten mit feinem Schleifpapier.



2. Schneide die Bohrschablone (Siehe Seite 3!) für das Grundbrett (A)-(180 x 90 x 8 mm) aus. Übertrage die angegebenen Bohrungen mit einer Stechahle auf das Brett und zeichne die Lage der Teile (B), (C) und (D) an. Bohre die Löcher ca. 6 mm tief. Verwende dazu am besten eine Ständerbohrmaschine mit Tiefenstopp. Brich die Kanten mit Schleifpapier und leime schließlich die Leisten (B), (C) und (D) auf das Grundbrett (A). Nach dem Abbinden des Leims können die Holzteile lackiert werden.
3. Baue die PRINT-Schaltung „Infrarot-Lichtschanke (Dunkelschaltung)“ laut Anleitung auf.
Achtung: Auf der Platine werden bei Position **X** keine Lötstifte, sondern der Trimmwiderstand (1 M Ω) eingelötet. Bei Position **Y** werden zwei Lötstifte gesetzt. Die Positionen **C3** und **Z** bleiben frei!
 Achte beim Einbau auf die richtige Polung der Kondensatoren (100 μ F), der roten Leuchtdiode (LED) und der zwei Transistoren (T1, T2)!
 Zum Löten eignen sich LötKolben bis maximal 35 Watt. Verwende nur hochwertiges Elektroniklöt-zinn mit integriertem Flussmittel und lass die Finger von Löffett, Lötpaste oder Lötwasser, denn sie zerstören wegen des hohen Säuregehaltes die Platine!
 Dioden und Transistoren sind wärmeempfindlich und dürfen höchstens 3 Sekunden erhitzt werden!
 Der Fototransistor (FT)-(klares Gehäuse) und die Infrarotdiode (ID)-(blaugraues Gehäuse) haben die Form einer Leuchtdiode. Sie werden wie R4 (47 Ω) nicht auf die Platine gelötet.
4. Befestige die fertige Platine mit vier Halbrundkopf - Spanplattenschrauben 3 x 10 mm und vier unterlegten Gummischeiben auf dem Grundbrett (A). Drehe die zwei Ringschrauben ein und öffne die Ringe ca. 2 mm mit einer Spitzzange. Winkle die Minuslasche einer 4,5 V Flachbatterie der Zeichnung entsprechend ab und fixiere die Batterie mit dem Gummiband zwischen den Ringschrauben (RS).

5. Kürze die Anschlussdrähte des Summers auf ca. 50 mm und schneide drei 90 mm lange Stücke von der beiliegenden Doppellitze. Isoliere alle Drahtenden max. 5 mm ab und verdrille die Kupferlitzen. Alle Drahtenden, Stecker- und Bauteilanschlüsse werden grundsätzlich vorgelötet (verzinnt), denn das erleichtert das anschließende Zusammenlöten.

Die Verdrahtung der Stecker und externen Bauteile (ID, FT, Summer) erfolgt nach den folgenden Zeichnungen. Achte dabei besonders auf die Polung der Bauteile und Drähte! (Rot immer an Plus!)



6. Stecke nun die sieben Steckschuhe auf die entsprechenden Lötstifte der Platine. Schiebe den Foto-transistor (FT) von außen in die Bohrung von Leiste (C) und biege die Anschlussdrähte nach unten. Dasselbe wird mit der Infrarotdiode (ID) + R4 bei Leiste (D) gemacht. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, werden die Anschlussdrähte am besten mit einem Isolierband auf den Leisten (C) und (D) fixiert. Achte aber darauf, dass die Bohrungen nicht zugeklebt werden!
Der Summer wird mit den zwei kleinen Blechschrauben 2,2 x 9,5 mm auf dem Brett (A) befestigt.

7. Halbiere den Silikonschlauch, schiebe diese zwei Schlauchhülsen auf die Batteriepole und klemme damit die Anschlussdrähte (Rot an Plus!) fest. Stelle den Trimmwiderstand mit einem kleinen Schraubendreher so ein, dass die rote LED gerade nicht mehr leuchtet und der Summer nicht ertönt. Sobald die Infrarot-Lichtstrecke zwischen den Leisten (C) und (D) unterbrochen wird, leuchtet die LED auf und der Summer ertönt.
Meide direkte Sonneneinstrahlung! Nach dem Gebrauch die Batterie abklemmen!
8. Funktioniert die Schaltung nicht, klemme sofort die Batterie ab und suche den Fehler systematisch.
Häufige Fehlerquellen: Batterie falsch gepolt, Stecker locker, Verdrahtung falsch, schlechte oder fehlende Lötstellen, elektronische Bauteile wurden falsch in die Platine gesetzt oder durch zu langes Löten zerstört

