

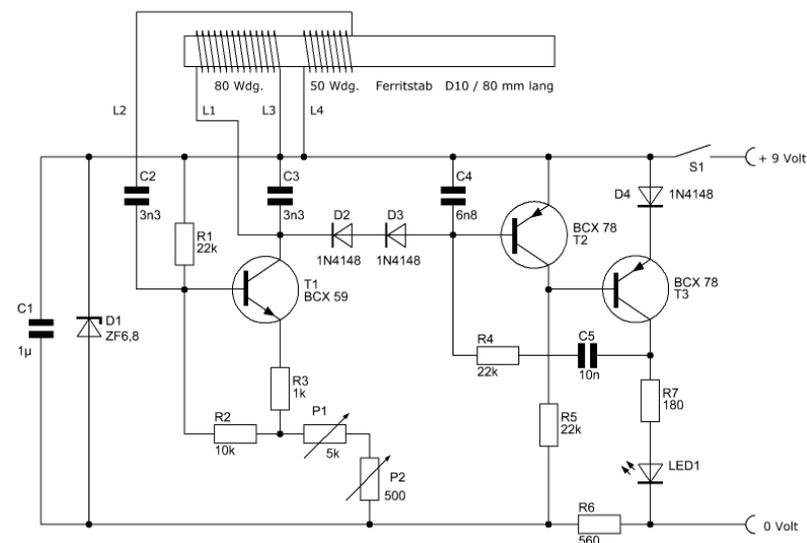
Diese Bauteile werden benötigt:

Pos.	Bezeichner	Menge	Bauteil / Wert
1		1 Stk	Leiterplatte "Metallsuchgerät"
2		5 Stk	Lötnagel Ø1mm
3	R1, R4, R5	3 Stk	Widerstand 22kΩ (rot-rot-orange)
4	R2	1 Stk	Widerstand 10kΩ (braun-schwarz-orange)
5	R3	1 Stk	Widerstand 1kΩ (braun-schwarz-rot)
6	R6	1 Stk	Widerstand 560 Ω (grün-blau-braun)
7	R7	1 Stk	Widerstand 180 Ω (braun-grau-braun)
8	D1	1 Stk	Zener-Diode 6V8
9	D2, D3, D4	3 Stk	Universaldiode 1N4148
10	C1	1 Stk	Kondensator 1µF
11	C2, C3	2 Stk	Kondensator 3n3 (332)
12	C4	1 Stk	Kondensator 6n8
13	C5	1 Stk	Kondensator 10nF (103)
14	T1	1 Stk	Transistor BCX 59 (NPN)
15	T2, T3	2 Stk	Transistor BCX 78 (PNP)
16	LED	1 Stk	LED rot 5mm
17	P1	1 Stk	Einstellregler 5kΩ mit Steckachse
18	P2	1 Stk	Einstellregler 500Ω mit Steckachse
19	S1	1 Stk	Schalter
20		1 Stk	Batterieclip 9 Volt
21		2 Stk	Auflager (Hartholz 5x5x12 -M3)
22		1 Stk	Zylinderschraube M3x6 Kunststoff
23		1 Stk	Zylinderschraube M3x6 Stahl
24		1 Stk	Spule auf Ferritstab, kompl., mit 2 Haltern
25		1 Stk	Schaumstoff 50x25x10 (weich)
26		1 Stk	Gehäuse, gebohrt
27		1 Stk	Blockbatterie 9 Volt



Mit diesem einfachen aber trotzdem empfindlichen
Metallsuchgerät
können nicht nur Schätze gefunden werden

Schaltplan



Die Idee stammt aus der FUNKSCHAU 1975, Heft 8, Seite 131-132, Autor Dipl.-Ing. Wolfgang Bohn (Rubrik: Praxis & Hobby). Angepasst für "Elektronik-Projekt Hauptschule Kirchheim" von Peter Hampl, DH2HPH, und Hans Pöschl, DE3JHP. 23.03.2009

Bauanleitung Metallsuchgerät

Unser Selbstbau des Metallsuchgerätes berücksichtigt alle Hinweise des ursprünglichen Beitrags, um die Empfindlichkeit des Gerätes groß zu halten:

- Kunststoffgehäuse
 - Kunststoffschraube nahe Ferritstab
 - Abstand Ferritstab von Platine (hier 2cm)
 - Batterie weit vom Ferritstab entfernt (weil diese ein Metallgehäuse hat).
- Nur die Länge des Ferritstabes wurde von mind. 10cm auf 8cm verringert, da diese Länge in ausreichender Menge verfügbar war.

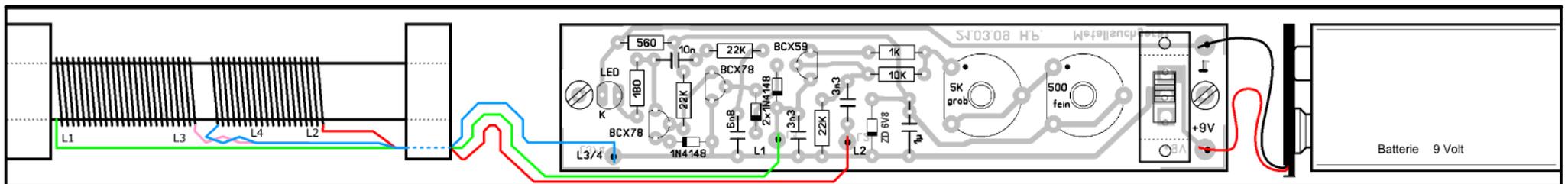
Und so wird's gemacht - Schritt für Schritt

Überzeuge Dich vor jedem Arbeitsschritt, ob Du das richtige Bauteil und das zum Aufbau dafür notwendige Werkzeug griffbereit hast !

1. Bauanleitung durchlesen
2. Bestücken der Leiterplatte mit Lötnägeln, Widerständen, Dioden (2 Typen), Kondensatoren, Transistoren, LED, Einstellreglern mit Steckachse und Schalter.
3. Bestückte Leiterplatte sorgfältig überprüfen auf einwandfreie Lötstellen bzw.mögliche Lötbrücken.
4. Die 2 Auflager an die Platine schrauben:
 - mit Kunststoffschraube bei LED
 - mit Metallschraube bei Schalter
5. Batterieclip-Anschlüsse auf ca. 3 - 4 cm kürzen und an Platine löten.

Bestückungsplan

nicht maßstäblich



2

3

6. Die bereits gewickelte und mit Haltern versehene Spule an die Platine löten.
ACHTUNG! Gekennzeichnete Anschlüsse nicht vertauschen.
7. Biege die Drähte vorsichtig entsprechend Bestückungsplan so, dass der Abstand zwischen Spule und Platine ca. 2 cm beträgt.
8. Nun können Spule und Platine vorsichtig in das Gehäuse-Unterteil geschoben werden, bis die Spule bündig mit der Vorderkante ist.
9. Jetzt kann (vorsichtig) ein Funktionstest gemacht werden. Dazu wird die Batterie angeschlossen, der Schalter eingeschaltet und am Einstellregler -grob- gedreht: jetzt müsste die LED leuchten.
10. Nach Entfernen des Schutzstreifens am vorderen Spulenhalter wird dieser festgeklebt (doppelseitiges Klebeband), danach am hinteren Halter.
12. Abschließend wird ein Schaumstoffstreifen zwischen LED und Einstellregler gelegt und das Gehäuseoberteil aufgesetzt und eingerastet. Unser Metallsuchgerät ist jetzt betriebsbereit!

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme wird nun zunächst der Einstellregler 500Ω -fein- auf Mitte gestellt und der Einstellregler 5kΩ -grob- anschließend so eingestellt, dass die LED gerade verlöscht. Bei Annäherung an ein Metallteil beginnt die LED zuerst zu blinken und leuchtet dann konstant. Alle Grob- und Feineinstellungen können jetzt durch den Einstellregler 500Ω -fein- vorgenommen werden.