

Bauanleitung Detektorradio

Die elektronischen Bauteile sollten in jedem gut sortierten Elektronikbastelladen verfügbar oder bestellbar sein. Die Bestellnummern für die Läden Conrad und Voelkner sind dennoch angegeben, falls ihr das eine oder andere Teil wider Erwarten nicht bekommen solltet. Der Webshop Voelkner ist tendenziell ein bißchen günstiger als Conrad. Dafür besitzt Conrad einige Filialen, in denen ihr auch direkt bestellen könnt und damit die Versandkosten spart.

Die auf der Materialliste *kursiv* gedruckten Kondensatoren sind nicht notwendig, um das Radio zum Laufen zu bringen. Mit ihnen kann man aber noch zusätzlich herumexperimentieren und sie kosten sehr wenig. Daher lohnt es sich, sie gleich mitzubestellen.

Materialliste:

- 1 zylindrische und leere Kunststoffflasche, z.B. für Shampoo, Kontaktlinsenflüssigkeit, etc mit einem Durchmesser von ungefähr 4-8 cm und einer Länge von ungefähr 10 cm
- 1 Rolle Kupferlackdraht mit der Dicke 0,5 mm und Länge 23m (ca. 3,60 €)
Bestell-Nr. Conrad: 607622-62
Bestell-Nr. Voelkner: X74855
- 1 Set Krokodilklemmen (ca. 3,00 €)
Bestell-Nr. Conrad: 108489-62
Bestell-Nr. Voelkner: Q76160
- 1 Germaniumdiode AA112 T (ca. 0,70 €)
Bestell-Nr. Conrad: 150002-62
Bestell-Nr. Voelkner: Q37775
- 1 Keramikkondensator mit der Kapazität 470 pF (ca. 0,13 €)
Bestell-Nr. Conrad: 457302-62
Bestell-Nr. Voelkner: W34275
- 1 oder 2 Ohrhörer S83K (einer ca. 2,00 €)
Bestell-Nr. Conrad: 387576-62
Bestell-Nr. Voelkner: Y64348
- 1 Rolle Kabel, Querschnitt 0,75 mm², Länge 25m (ca. 7,50 €)
Bestell-Nr. Conrad: 602667-62
Bestell-Nr. Voelkner: X75884
- 4 *Keramikkondensatoren 100 pF (einer ca. 0,12 €)*
Bestell-Nr. Conrad: 457248-62
Bestell-Nr. Voelkner: W34516
- 4 *Keramikkondensatoren 25 pF (einer ca. 0,12 €)*
Bestell-Nr. Conrad: 457175-62
Bestell-Nr. Voelkner: W34943

Werkzeugliste:

- 1 Nagel oder Schere
- 1 Cuttermesser
- 1 Stift
- 1 Stückchen Klebeband, idealerweise Isolierband

Aufbauanleitung:

1. Spule

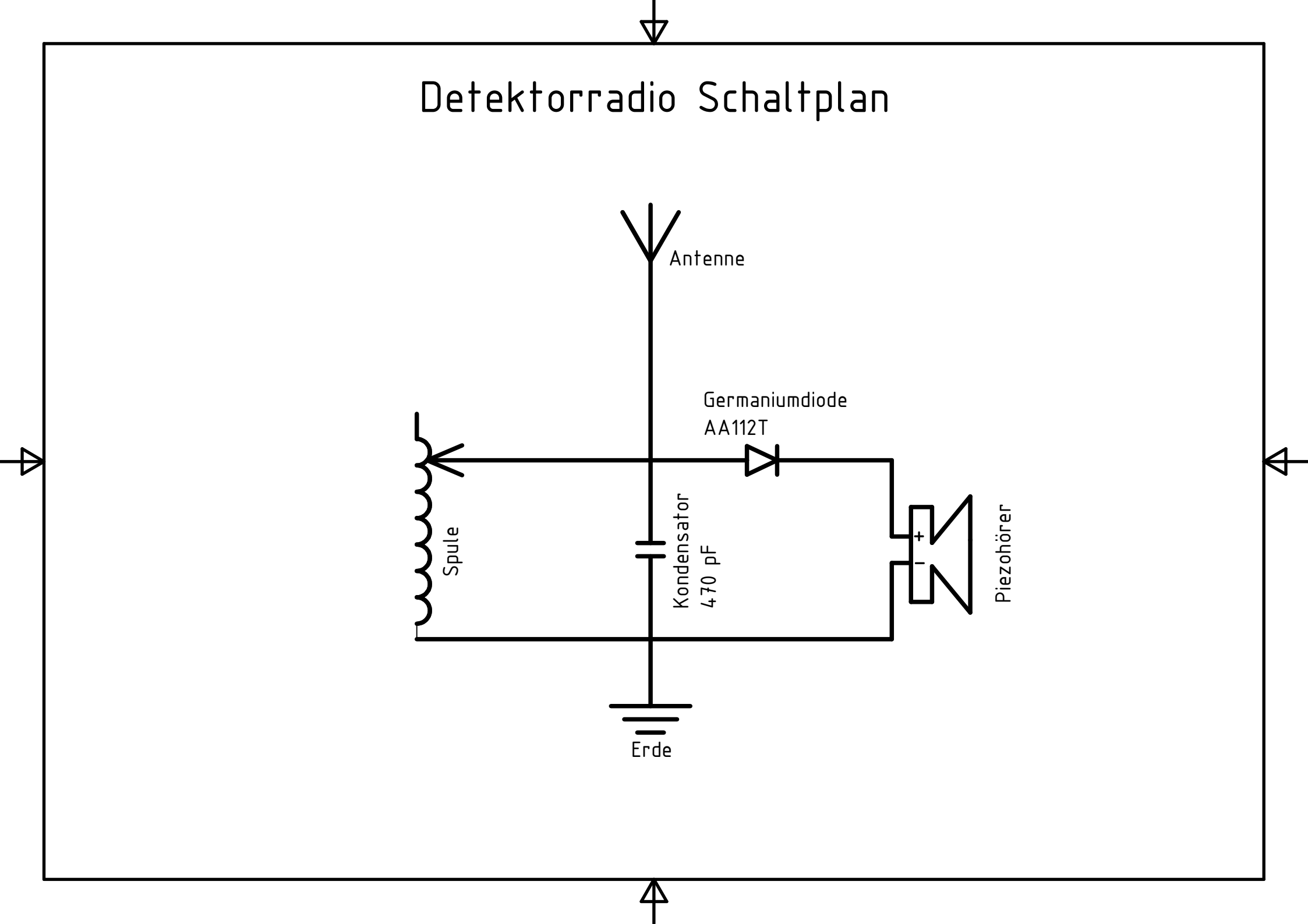
- 1.1. Nimm die Plastikflasche und bohre mit der Spitze der Schere oder mit einem Nagel zwei Löcher im Abstand von ca. 2 cm nebeneinander (Bild 1).
- 1.2. Führe den Kupferlackdraht in das obere Loch hinein und durch das untere wieder hinaus (Bild 2). Das geht am besten, wenn man den Draht u-förmig biegt. Ziehe ungefähr 15 cm vom Draht durch die Löcher. Führe anschließend das Ende des Drahtes wieder zum oberen Loch hinein und zum unteren hinaus (Bild 3). Auf diese Weise wird der Draht für die Wicklungen gut fixiert.
- 1.3. Wickle jetzt 5 Windungen auf die Flasche. Die Drähte dürfen sich dabei nicht überkreuzen. Sie sollten so eng und gleichmäßig wie möglich nebeneinander liegen (Bild 4).
- 1.4. Lege jetzt einen Stift entlang der Flasche und schlinge den Draht mit einer Schlaufe einmal um den Stift herum (Bild 5/6).
- 1.5. Wickle nun erneut 5 Windungen um die Flasche und abschließend eine um den Stift (Bild 7/8). Wichtig dabei ist, dass alle Windungen bis auf die Schlaufen um den Stift denselben Drehsinn aufweisen.
- 1.6. Fahre so fort, bis der Draht zu Ende ist, bzw. bis du ungefähr 100 bis 150 Windungen auf der Flasche hast (Bild 9). Vom Draht sollten ungefähr 15 cm übrig bleiben.
- 1.7. Bohre erneut zwei Löcher in die Flasche (Bild 10) und fädle den restlichen Draht wie bei 1.2 durch die Löcher (Bild 11/12).
- 1.8. Nimm nun das Cuttermesser und kratze vorsichtig die Isolierung von jeder der Schlaufen, die sich um den Stift winden (Bild 13). Anschließend kannst du den Stift entfernen. Wenn du dir nicht sicher bist, ob die Isolierung vollständig von den Schlaufen entfernt worden ist, dann lass den Stift vorerst dran. Beim Hören mit dem Radio stellst du sehr schnell fest, ob es noch isolierte Schlaufen gibt. Diese kannst du dann nachträglich entfernen.
- 1.9. Nun kratze die Isolierung auch an den überstehenden Enden des Drahtes ab (Bild 14). Fertig ist die Spule.

2. Schaltung

- 2.1. Jetzt wird die Schaltung entsprechend dem Plan aufgebaut. Lege dazu die Flasche wie in Bild 15 auf den Tisch.
- 2.2. Schneide dir großzügig soviel vom Kabel ab, wie du bis zum nächsten Heizkörper brauchst. Entferne an den Enden des Kabels die Isolierung auf einer Länge von 2 bis 3 cm. Klemme das Ende mit einer Krokodilklemme an den Entlüftungsstutzen der Heizung (Bild 16). Das andere Ende wird mit dem einen Ende der Spule verbunden (Bild 17). Die Leitung zur Heizung ist das Erdungskabel.
- 2.3. Verbinde mit einer zweiten Klemme das eine Ende des Kondensators mit dem Erdungskabel (Bild 18).

- 2.4. Das freie Ende des Kondensators wird mit der Diode verbunden. Auf der Diode ist eine schwarze Markierung zu erkennen. Klemme die Diode aber nicht an der markierten Seite, sondern an der anderen Seite fest (Bild 19).
- 2.5. Nimm nun das Antennenkabel und klebe dessen Ende mit einem Stück Klebeband ab. Dann lege es auf einer Länge von 10 bis 15 m aus (Bild 20). Entferne am freien Ende die Isolierung auf 1 bis 2 cm und verbinde es mit dem Ende des Kondensators, der auch mit der Diode verbunden ist (Bild 21/22).
- 2.6. Nun wird der Kopfhörer mit dem Erdungskabel verbunden (Bild 23). Setze dazu die Krokoklemme an dem länglichen Kontakt am Schaft des Ohrsteckers an. Falls du zwei Ohrhörer verwenden willst, klemme den zweiten ebenso an das Erdungskabel.
- 2.7. Verbinde die Spitze des Steckers mit dem freien Ende der Diode (Bild 24). Verbinde die Spitze und die Diode ebenso für den Fall eines zweiten Hörers.
- 2.8. Schaffe mit der letzten Klemme eine Verbindung zwischen Antennenkabel und einer der Schlaufen der Spule (Bild 25). Jetzt solltest du im Hörer einige Stationen hören können. Klemme die Spulenklemme an unterschiedliche Schlaufen an, um unterschiedliche Sender zu hören. Hörst du nichts, dann untersuche, ob alle Klemmen richtig sitzen und die Isolierung an den Spulenenden und an den Schlaufen frei liegt, damit der Strom fließen kann.

Detektorradio Schaltplan



www.jobfit.jugendnetz.de > Technik & Wissenschaft

© KommLern EXPERIMENTE der Landesvereinigung Kulturelle Jugendbildung (LKJ) Baden-Württemberg e.V.,
Autor: Daniel Kunert

Entstanden im Rahmen des Projekts "KommLern!" der Jugendstiftung Baden-Württemberg mit
Unterstützung des Landes Baden-Württemberg und des Europäischen Sozialfonds.

