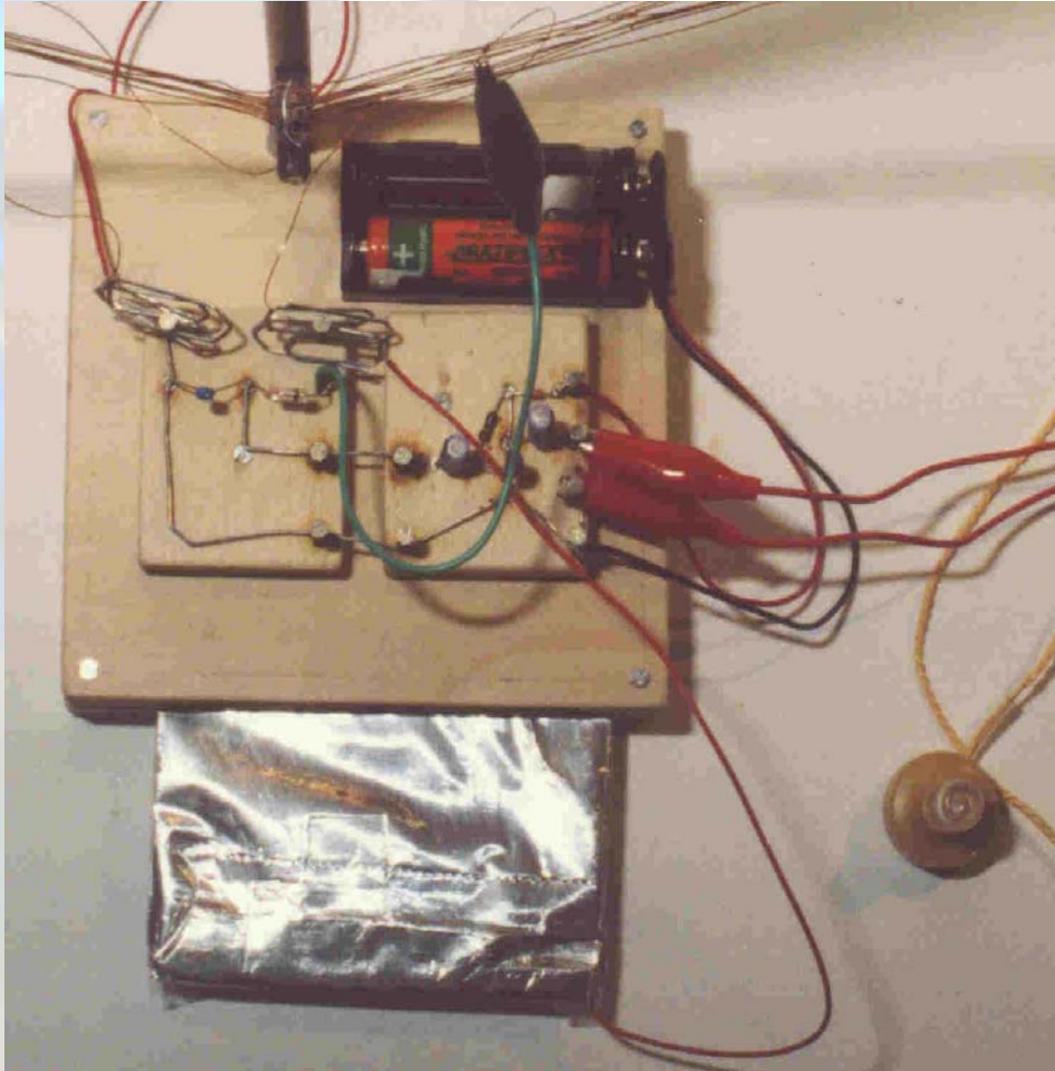


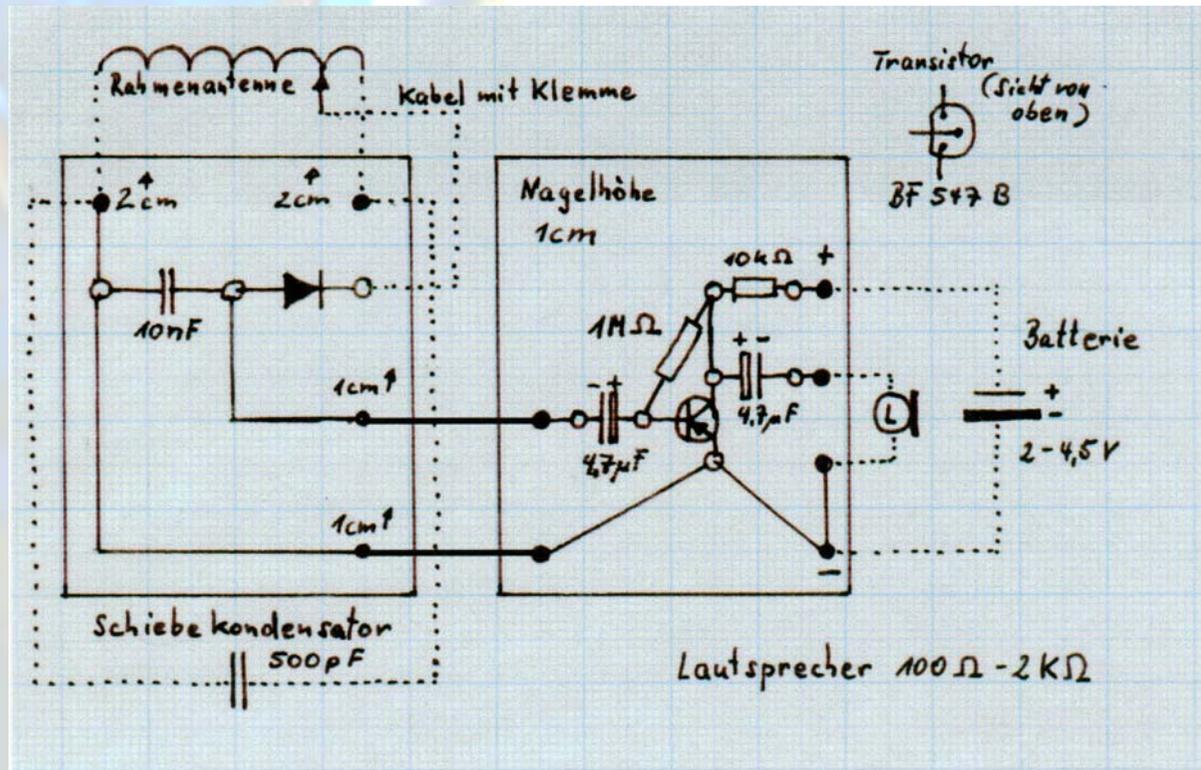


Das Detektorradio zum Teddymobil



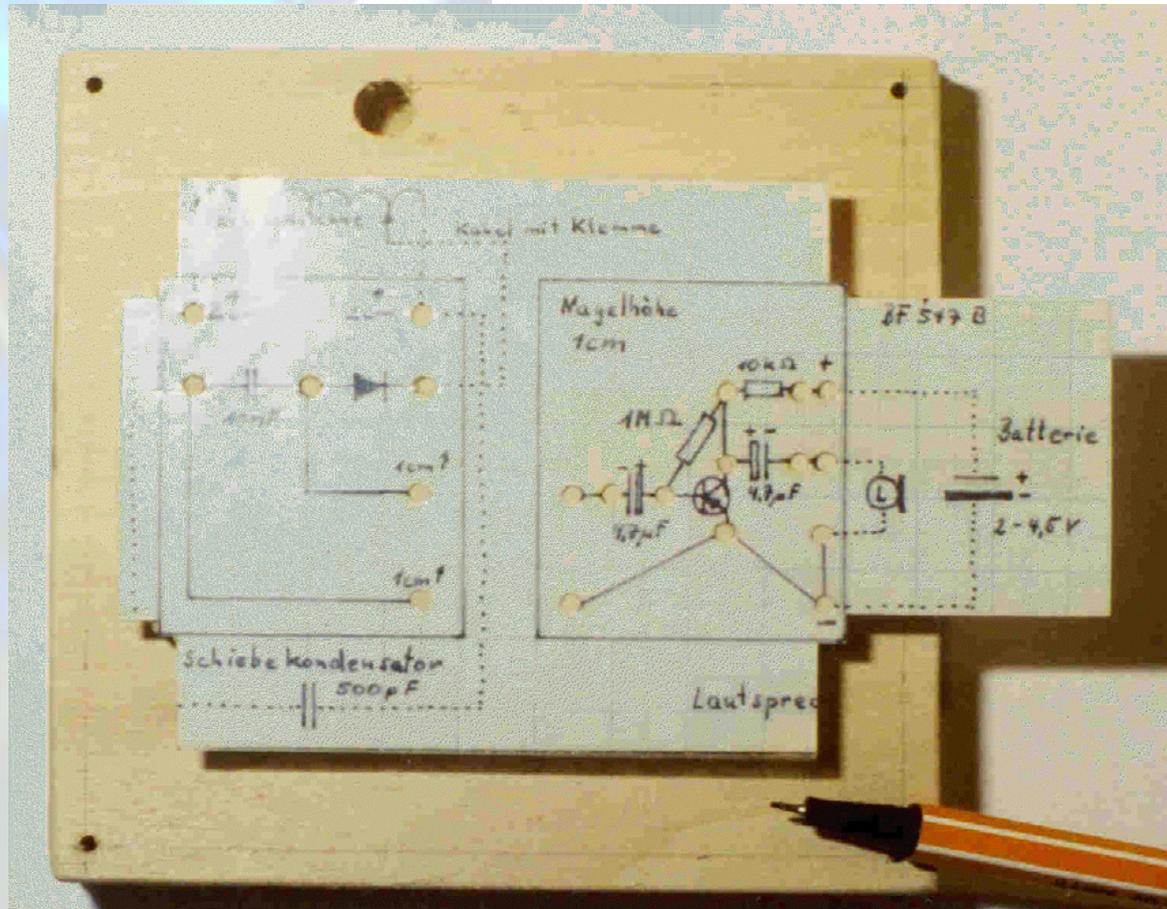
Das Detektorradio ist die einfachste und ursprünglichste Art, Radiowellen zu empfangen.

Es ist mit minimalem Aufwand an Werkzeug, Material und Kosten nachzubauen und vermittelt dabei Grundkenntnisse der Radiophysik.

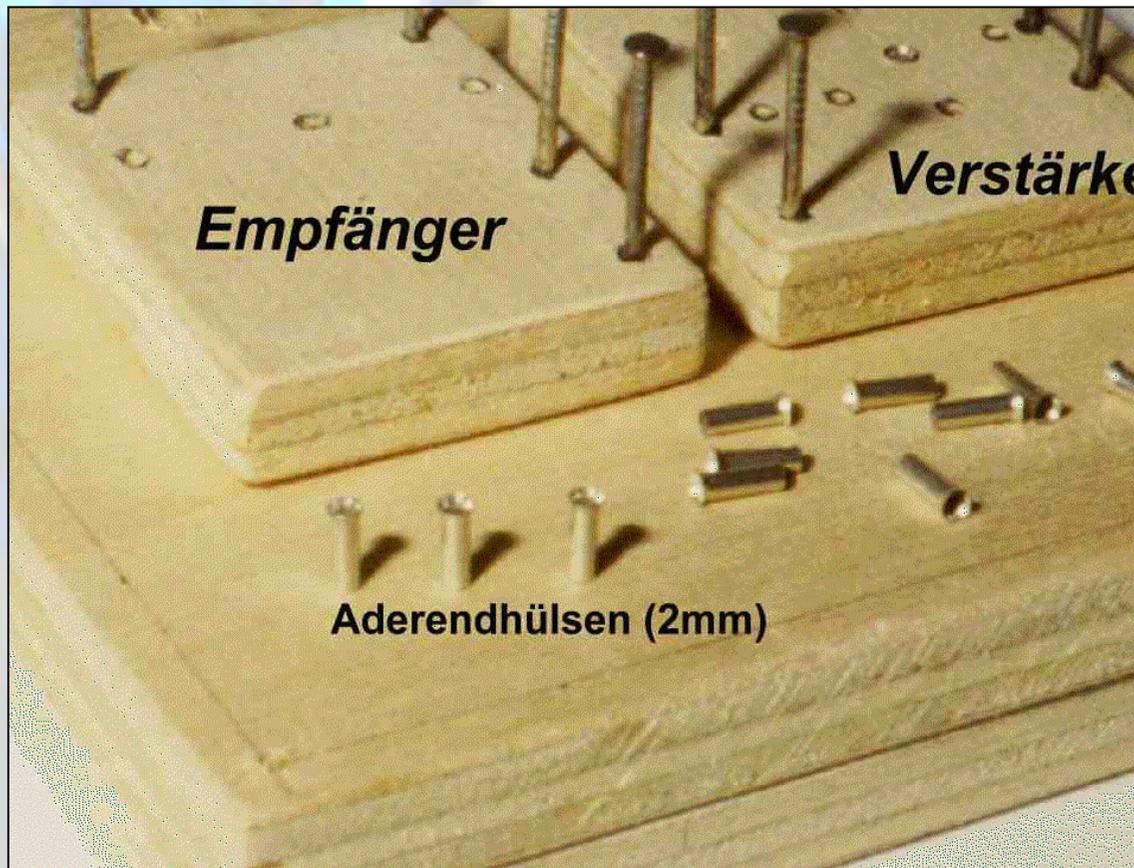


Der Schaltplan wird
1:1 auf ein Holzbrett
übertragen.

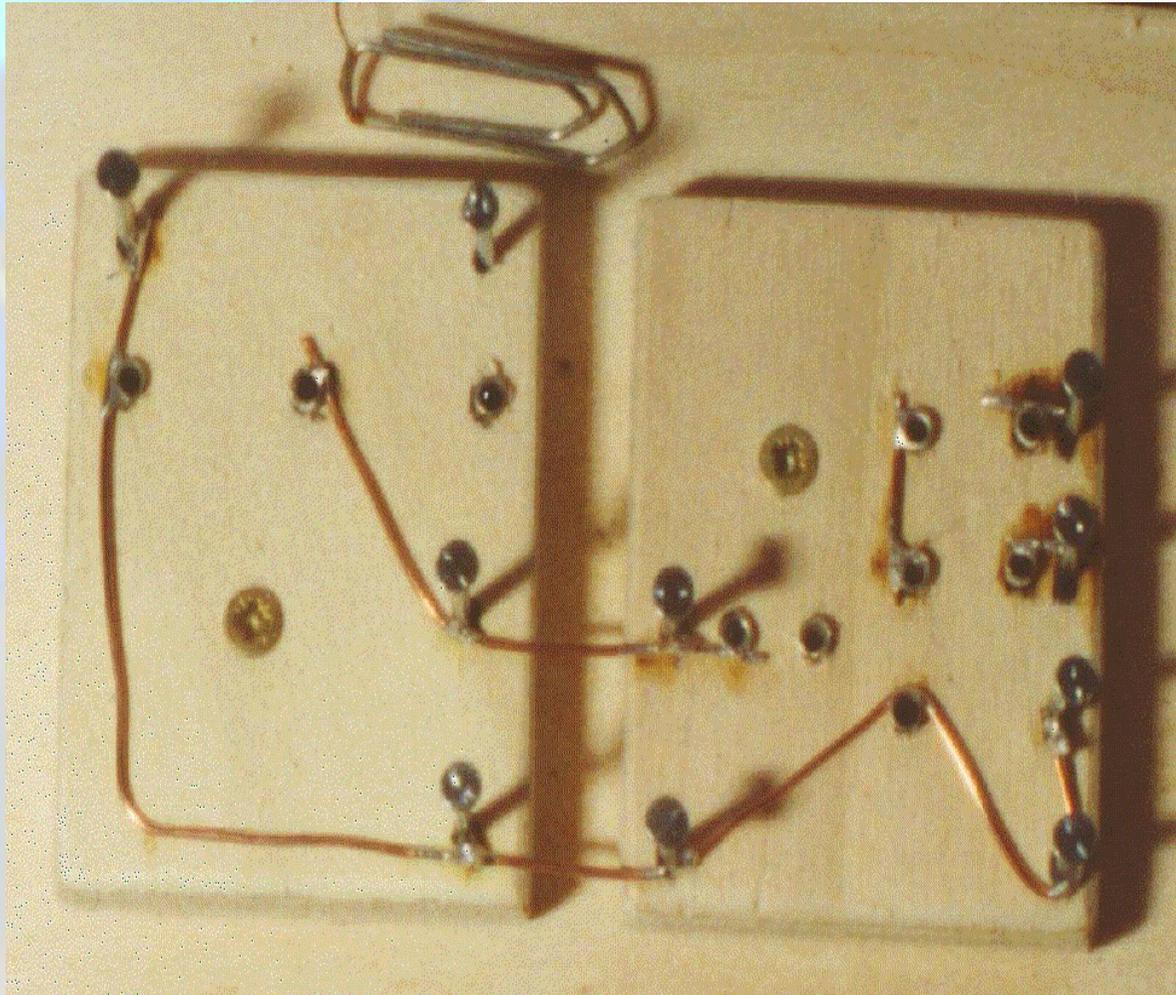
Schwarze Punkte : für die Nägel
Kreise : für Aderendhülsen



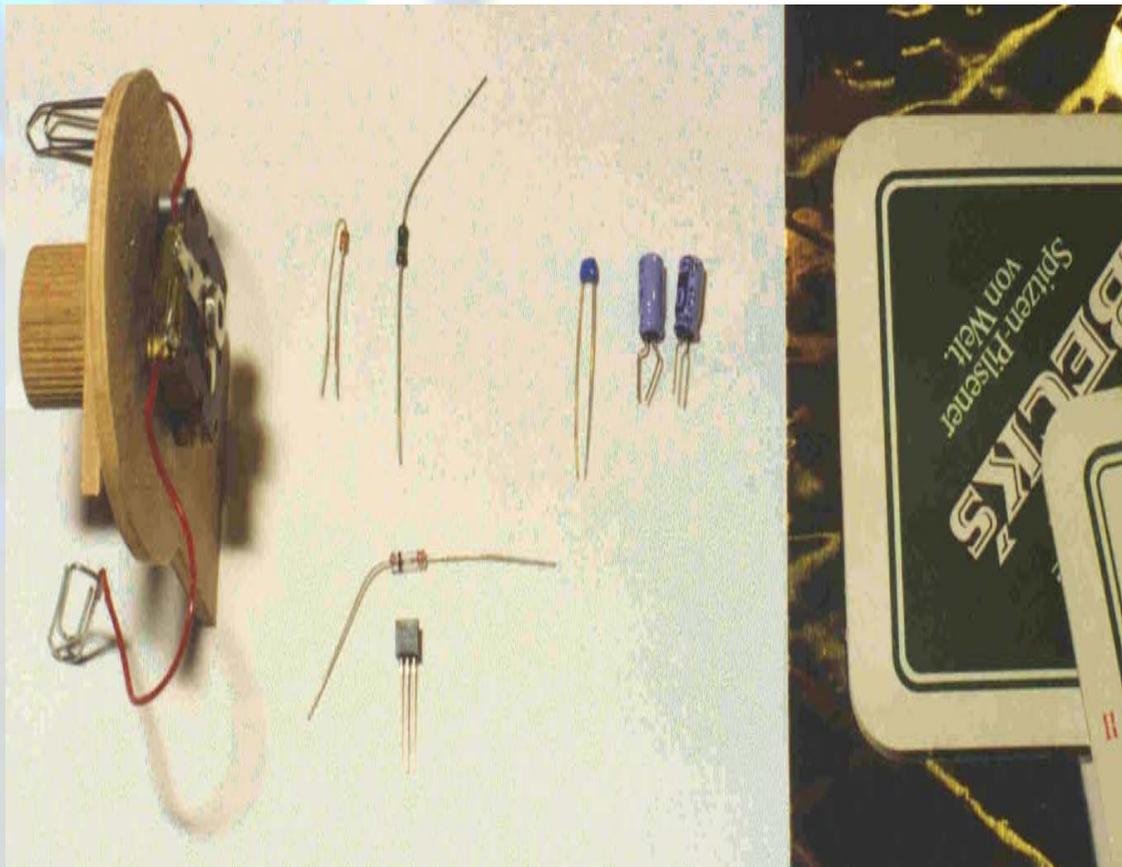
Die Bohrlöcher werden mit Hilfe des Schaltplanes auf Sperrholzplatten (4 x 5 cm) übertragen.



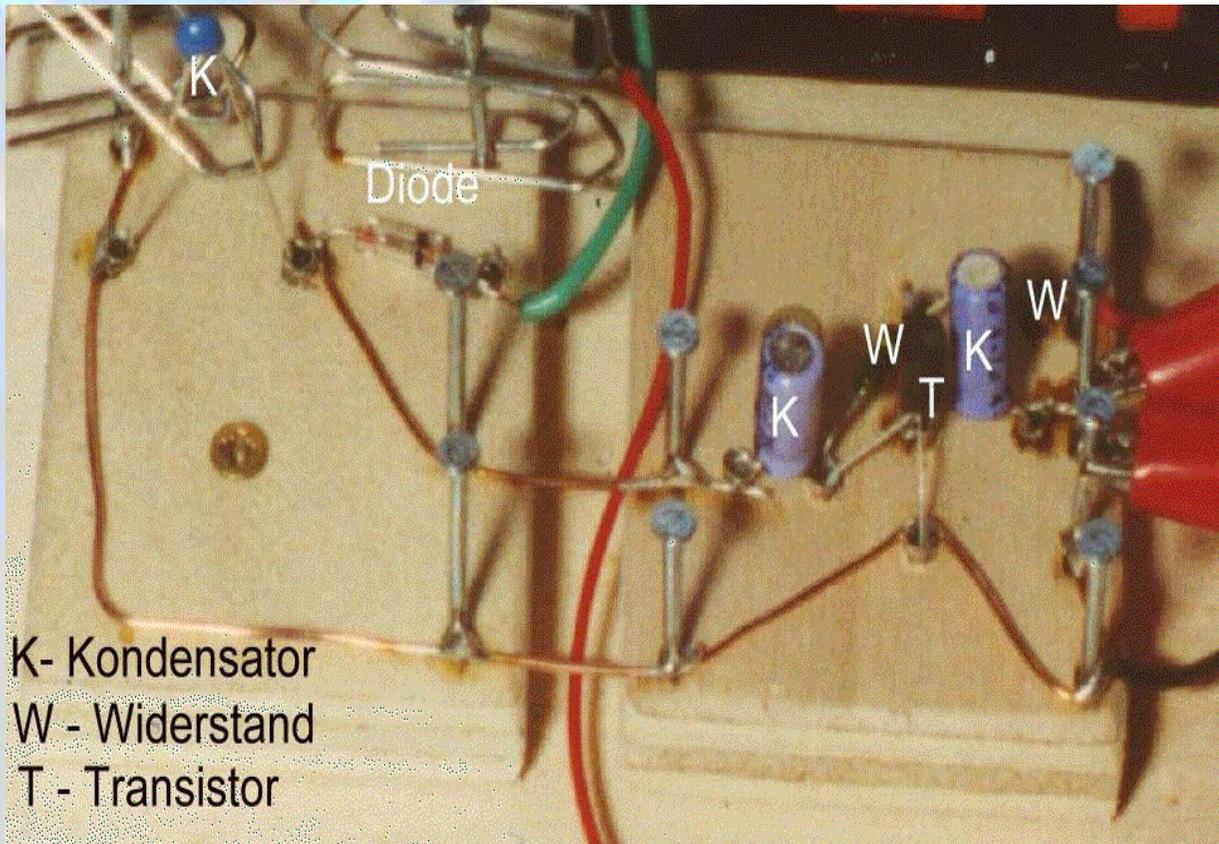
Löcher für Schrauben, Nägel und Aderendhülsen werden aufgezeichnet und vorgebohrt.



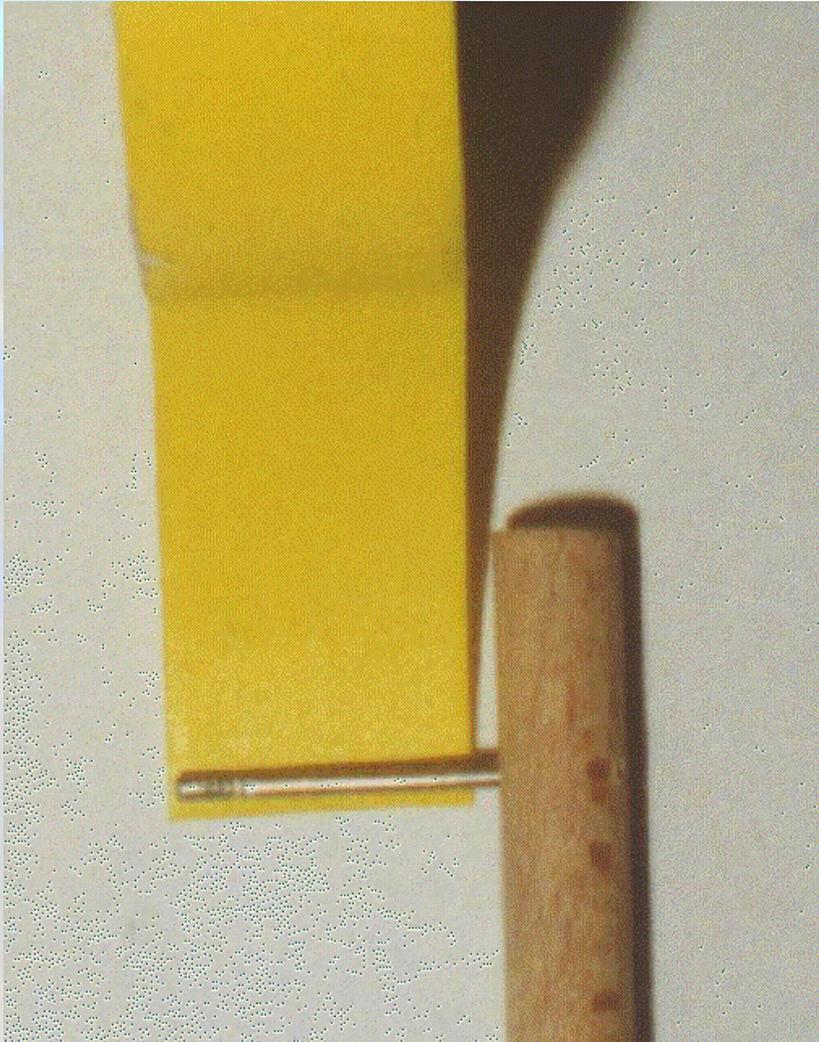
5 Leiterbahnen aus
Büroklammern werden
angelötet.



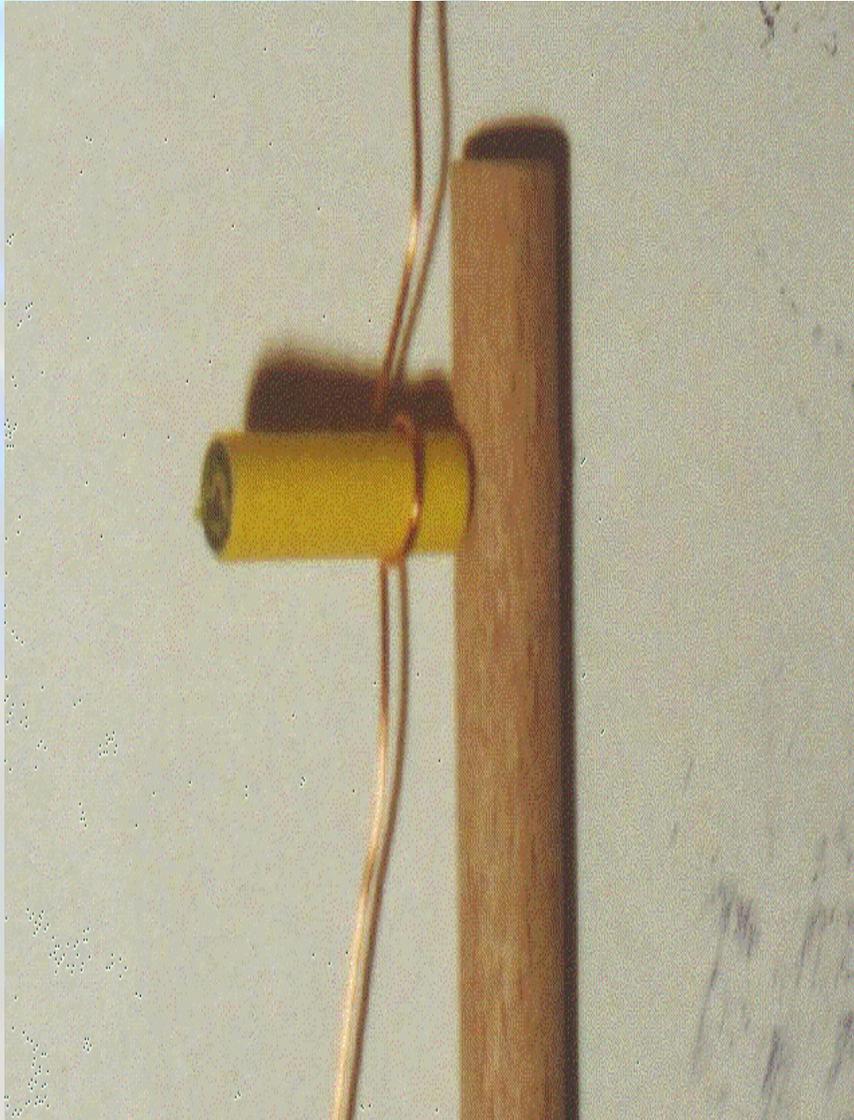
Bauteile für Empfänger und Verstärker. Statt des Kondensators aus Bierdeckeln (rechts) kann ein Quetscher (ganz links) mit 500 pF verwendet werden.



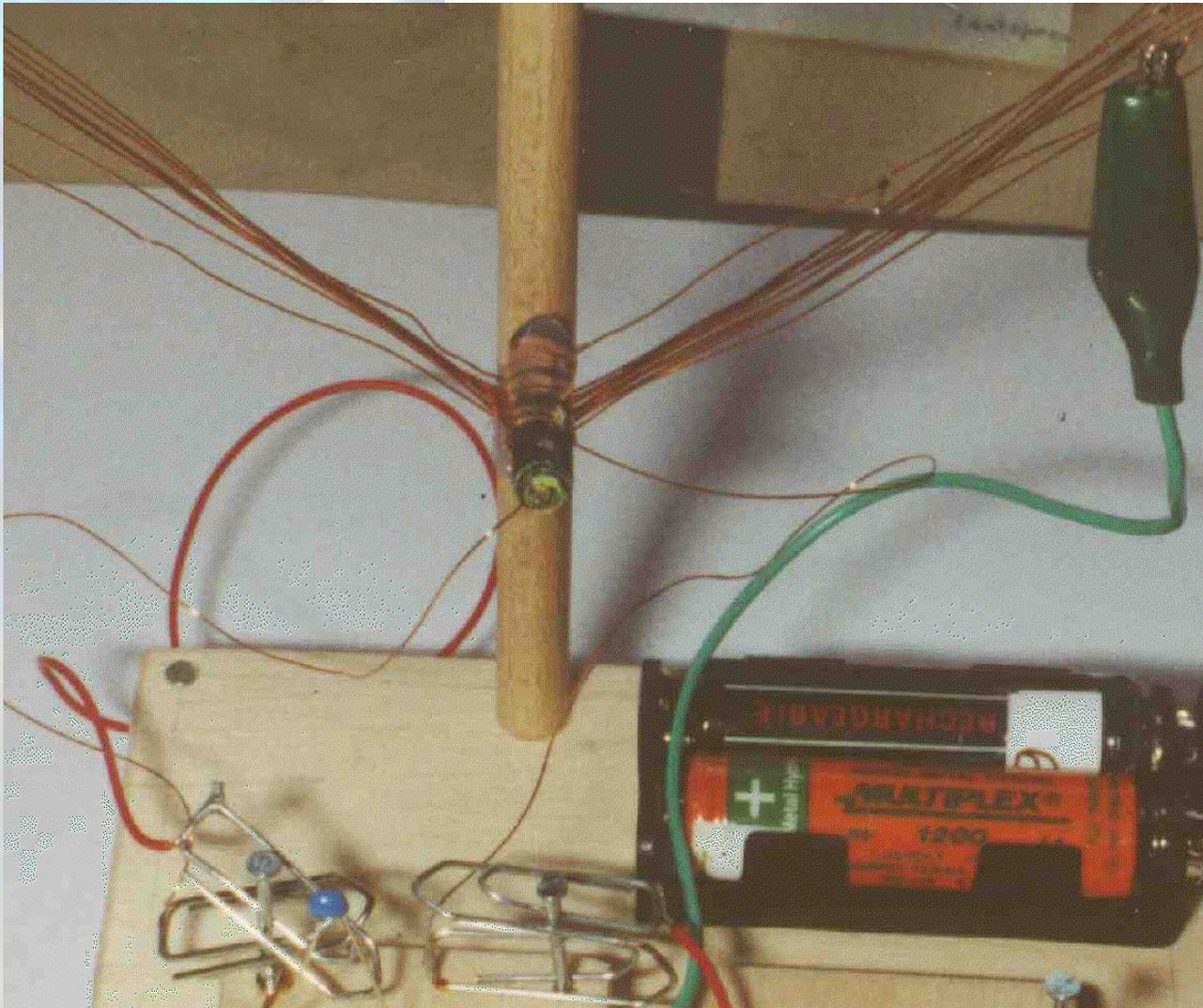
Die Bauteile sind in die Aderendhülsen eingesteckt und fertig zum anlöten.



Klebeband wird um den Nagel
am Antennenende geklebt



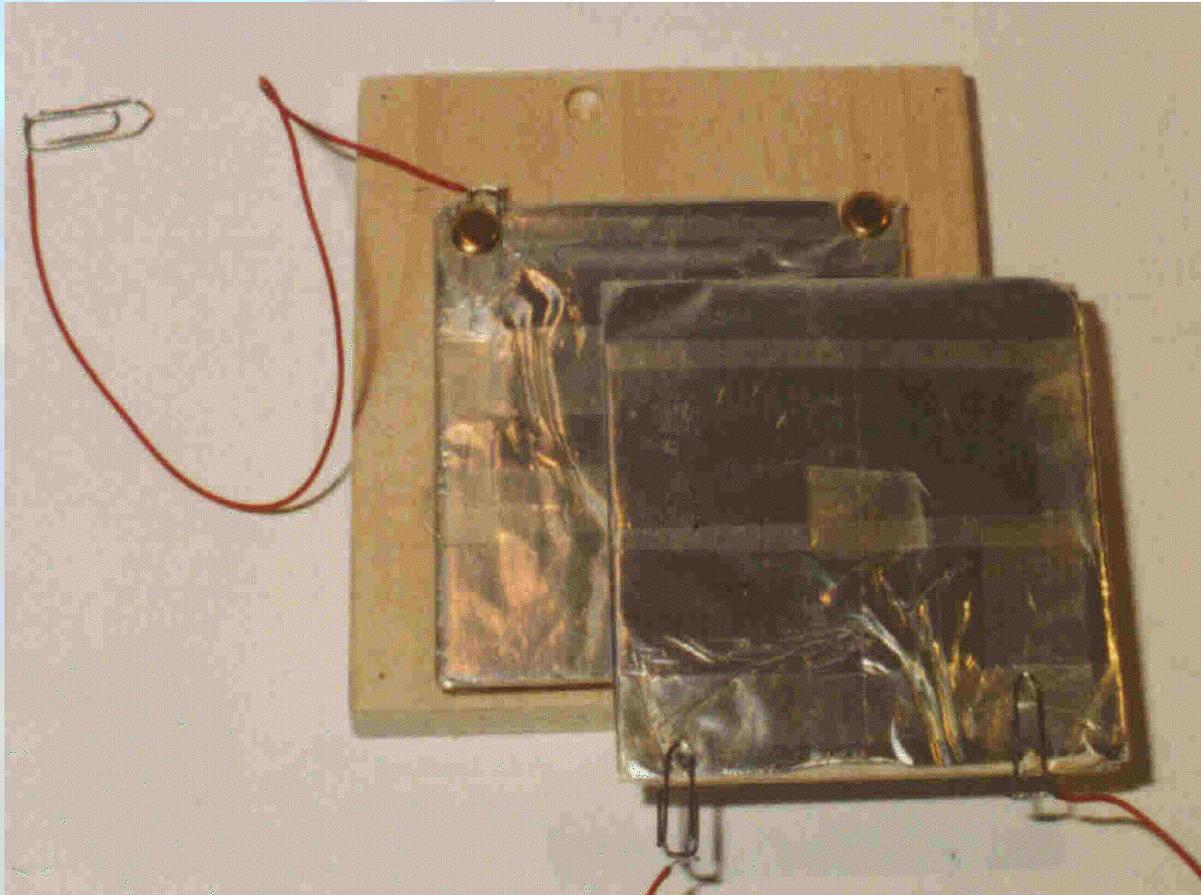
Umwickeln des Klebebandes
mit Spulendraht.



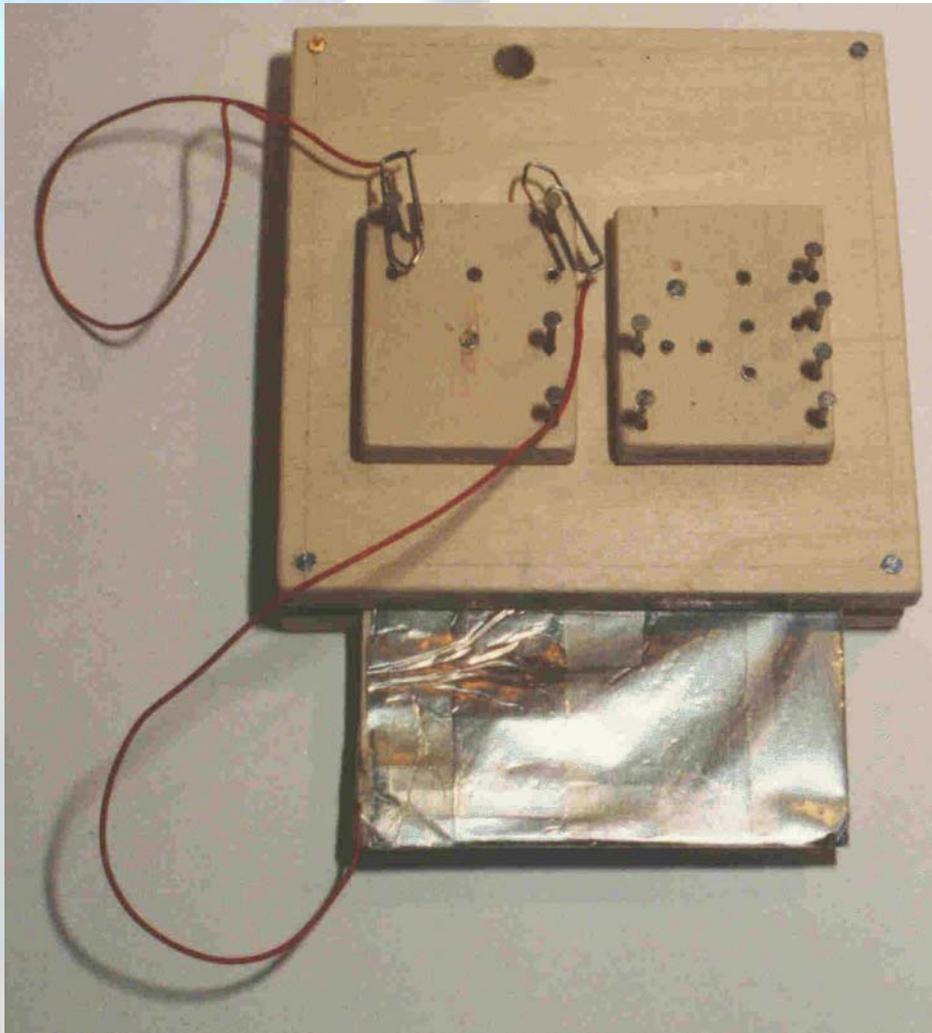
Der untere Teil der Antenne mit Abgreifklemme und den angeschlossenen Büroklammern.



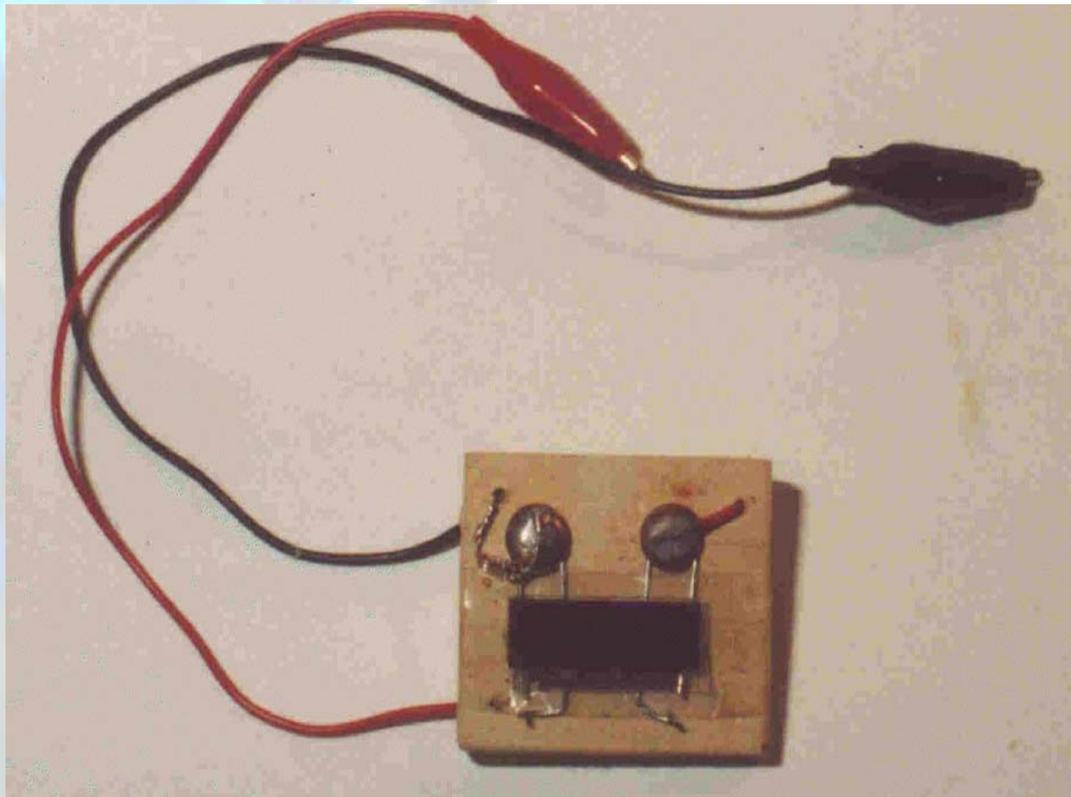
Bestandteile des Empfängerkondensators. Statt des Klebebandes wird Bucheinschlagfolie benutzt, da sonst der Abstand zwischen den Platten zu groß wird.



Der fertige Kondensator
auf der Grundplatte.
Der obere Teil lässt sich
später verschieben.



Die obere Grundplatte ist mit vier Schrauben befestigt, so dass sich die obere Platte leicht verschieben lässt. Der Kondensator ist bereits angeschlossen an den unfertigen Empfänger.



Die Solarzelle ist aus einem billigen Solarrechner ausgebaut und mit einer Diode, zwei Heftzwecken und zwei Büroklammern auf einem kleinen Brettchen befestigt worden. Die Energie reicht aus, um das Radio damit auch bei schwächeren Lichtverhältnissen zu betreiben.

Antenne

1. Mitte der Leisten bestimmen, anzeichnen
2. Vierkantheile: Loch, 8 mm, in der Mitte, auf der breiten Seite bohren.
3. Einschlagen des Drahtstiftes durch Vierkantholz und Rundholz.
4. Löcher für Nägel an Leistenenden (Abstand 1 cm) mit 1 mm - Bohrer vorbohren.
5. Nägel einschlagen.
6. Nägel mit Klebeband umwickeln.
7. Antennenspülwicklung mit 18 m Kupferlackdraht herstellen.
 - 8 Windungen um alle 4 Nägel
 - Die letzte Windung erhält eine Schlaufe am Fußende, um Spannung für die Diode mit Klemme abzugreifen.
8. Beiden Drahtenden wird eine Büroklammer angelötet.
9. Drahtschleife mit Lötzinn versehen

Grundbrett

1. Oberes Grundbrett erhält 4 Löcher für Schrauben, $d = 3 \text{ mm}$ mit 5 mm Abstand zum Rand.
2. Beide Grundbretter erhalten ein 8 mm - Loch für das Fußende des Antennenmastes.

Kondensator

1. Anlöten der Kabelenden an die Büroklammern.
2. Umwickeln der Bierdeckel mit Alufolie (evtl. mit Tesafilm fixieren).
3. Eine Büroklammer eines Kabels auf je einen, mit Alufolie umwickelten Bierdeckel schieben.
4. Die Klebefolie auf die Alufolie Kleben. Die Klebefolie gleichmäßig und glatt andrücken. Es dürfen möglichst keine Falten entstehen.
5. Einen Bierdeckel auf der unteren Grundplatte mit Heftzwecken fixieren.
Heftzwecken mit Abstand von 5 mm von oberem Rand des Bierdeckels eindrücken.
Unterer Rand schließt mit unterer Kante des Bierdeckels ab.
6. Obere Grundplatte mit vier Schrauben mit der unteren Grundplatte verbinden, sodass der
2. Bierdeckel noch leicht zwischen den Grundplatten bewegt werden kann

Empfänger

1. Schaltplan wird auf die Grundplatte (4 x 5 cm) geklebt.
2. Löcher für Aderendhülsen bohren (2 mm).
3. Aderendhülsen mit Hammer leicht einschlagen.
4. Löcher für Nägel vorbohren (1 mm).
5. Nägel einschlagen.
6. Anlöten der Leitungen aus Büroklammern.
7. Einfügen der Bauteile (Kondensator und Diode) in die Aderendhülsen.
8. Einlöten der Bauteile.
9. Anlöten der Kabels mit Krokoklemme.

Verstärker

1. Schaltplan wird auf die Grundplatte (4 x 5 cm) geklebt.
2. Löcher für Aderendhülsen bohren (2 mm).
3. Aderendhülsen mit Hammer leicht einschlagen.
4. Löcher für Nägel vorbohren (1 mm).
5. Nägel einschlagen.
6. Anlöten der Leitungen aus Büroklammern.
7. Verbindungsleitung zum Empfänger anlöten.
8. Einfügen der Bauteile (Widerstände, Kondensatoren und Transistor)
9. Anlöten der Bauteile.

Überprüfen der Empfänger- und Verstärkerbauteile

1. Auf die Vollständigkeit der Leitungen achten.
2. Auf seitenrichtiges Anlöten der Kondensatoren und des Transistors achten.
3. Antenne und Empfängerkondensator sind richtig angeschlossen.

Inbetriebnahme des Empfängers

1. Antennenspule und Kondensator an beide Kontakte mit Büroklammer anschließen.
2. Abgreifklemme an die Schlaufe der Antennenspule ansetzen.
3. Hörer (100 - 2,2K Ohm) anschließen.
4. Batterie anschließen.
5. Bierdeckel (Kondensator) langsam verschieben, um Sender einzustellen.
6. Antenne drehen, um Empfang zu verbessern.
7. Evtl. die Anschlüsse der Empfängerspule am Empfänger vertauschen, um Empfang zu ermöglichen.
8. In den Abendstunden den Empfang erproben, da der Empfang dann am besten ist.

Antenne

1 Vierkanteleiste 1x15 cm, L = 80 cm

1 Rundholz, d = 8 mm, L = 83 cm

4 Nägel (verzinkt), 1,6 x 20 cm

4 St Gewebepband zum Abisolieren der Nägel, je 1 cm lang

1 Drahtstift, 1 x 15 mm, für Rahmenkreuz

1 Rolle Kupferlackdraht, d = 0,3 mm, L = 20 m

2 Sperrholzplatten, 8 mm Stärke, 12 x 12 cm als Grundplatten

2 Büroklammern

4 Schrauben, 2,5 x 20 mm

Kondensator

2 eckige Bierdeckel, 9 x 9 cm

2 Streifen Alufolie, 9 x 30 cm

2 Streifen Klebefolie, 9 x 20 cm

4 Büroklammern

2 Kabel, L = 20 cm

2 Heftzwecken als Befestigung für den unteren Bierdeckel

Empfänger

1 Sperrholzplatte, (8 mm), 4 x 5 cm

3 Nägel (verzinkt), 1,6 x 20 mm, als Anschlüsse für Büroklammern u. a.

4 Aderendhülsen, 2 mm, für elektronische Bauteile

1 Kondensator 10 nF (Keramikschiebtkondensator)

1 Diode, AA 112

1 Krokodilklemme mit Kabel

2 Büroklammern als Leiterbahnen

Verstärker

1 Sperrholzplatte, (8 mm), 4 x 5 cm

6 Nägel (verzinkt), 1,6 x 20 mm, als Anschlüsse für Büroklammern u. a.

7 Aderendhülsen, 2 mm, zum Einlöten für elektr. Bauteile

1 Widerstand 1 M Ohm

1 Widerstand 10 K Ohm

2 Elektrolytkondensatoren 4,7 uF

1 Transistor BC 547 B

2 Büroklammern als Leiterbahnen

Kopfhörer

1 Kopfhörer, 100 - 2,3K Ohm

Batterie (optional statt Solarzelle)

1 Flachbatterie 4,5 V, oder 2 Akkus mit je 1,2 Volt

- 1 Handbohrmaschine
- 1 Bohrer - 1 mm für die Nägel
- 1 Bohrer - 2 mm für Aderendhülsen
- 1 Bohrer - 8 mm für Rundholz der Antenne
- 1 Bohrer - 3 mm für 4 Schrauben der Grundplatte
- 1 Hammer
- 1 Abisolierzange
- 1 Schneidlade
- 1 Feinsäge
- 1 Schere
- 1 Schraubendreher
- 1 Lötkolben
- 1 Flussmittel
- 1 Lötzinn