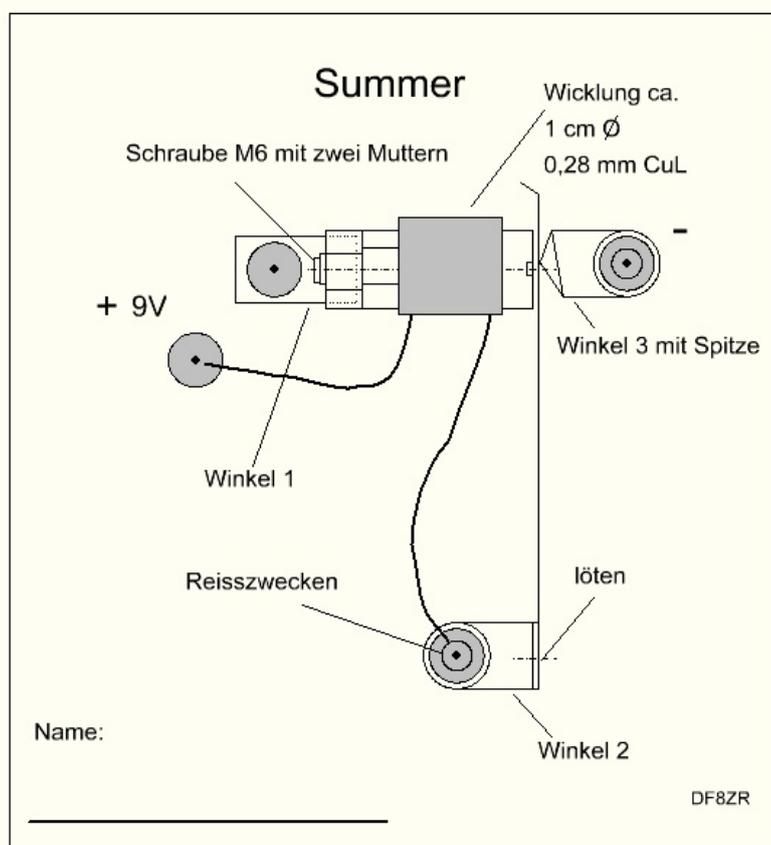


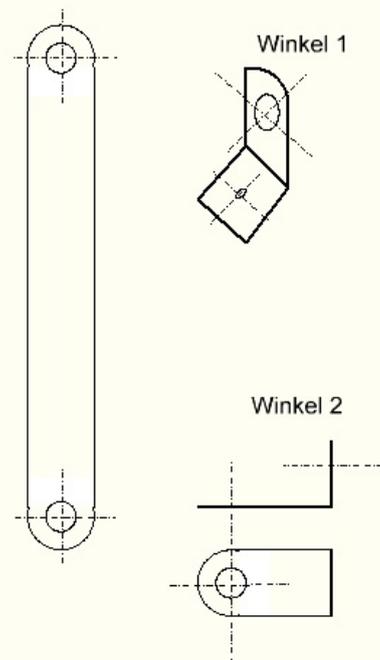
Wir bauen einen elektrischen Summer

Früher gab es mal elektrische Klingeln, die nach dem Prinzip des Wagnerschen Hammers eine Glockenschale anregten. Leider ist es heute üblich, solche "Läutewerke" mit Wechselstrom zu speisen. Dadurch spart man den besonderen Unterbrecher, der sich im Laufe der Zeit abnutzte. Jetzt schwingt ein Anker in einem Elektromagneten und stösst dabei vibrierend die Glockenschale an.

Wir aber wollen einmal einen sog. Wagnerschen Hammer nachbauen. Damit der Aufwand an Material erschwinglich bleibt, verwenden wir Teile aus dem Büro-Alltag. Da gibt es immer noch Schnellhefter, in denen eine Blechlasche den Papierstapel zusammenhält. Sie ist aus Eisen und daher für magnetische Zwecke geeignet. Wir brauchen derer zwei oder drei. Eine für den schwingenden Anker und die anderen zur Anfertigung von Winkeln. Bitte entnehmt die Einzelheiten der nachfolgenden Zeichnung:



Blechlasche
aus einem Schnellhefter



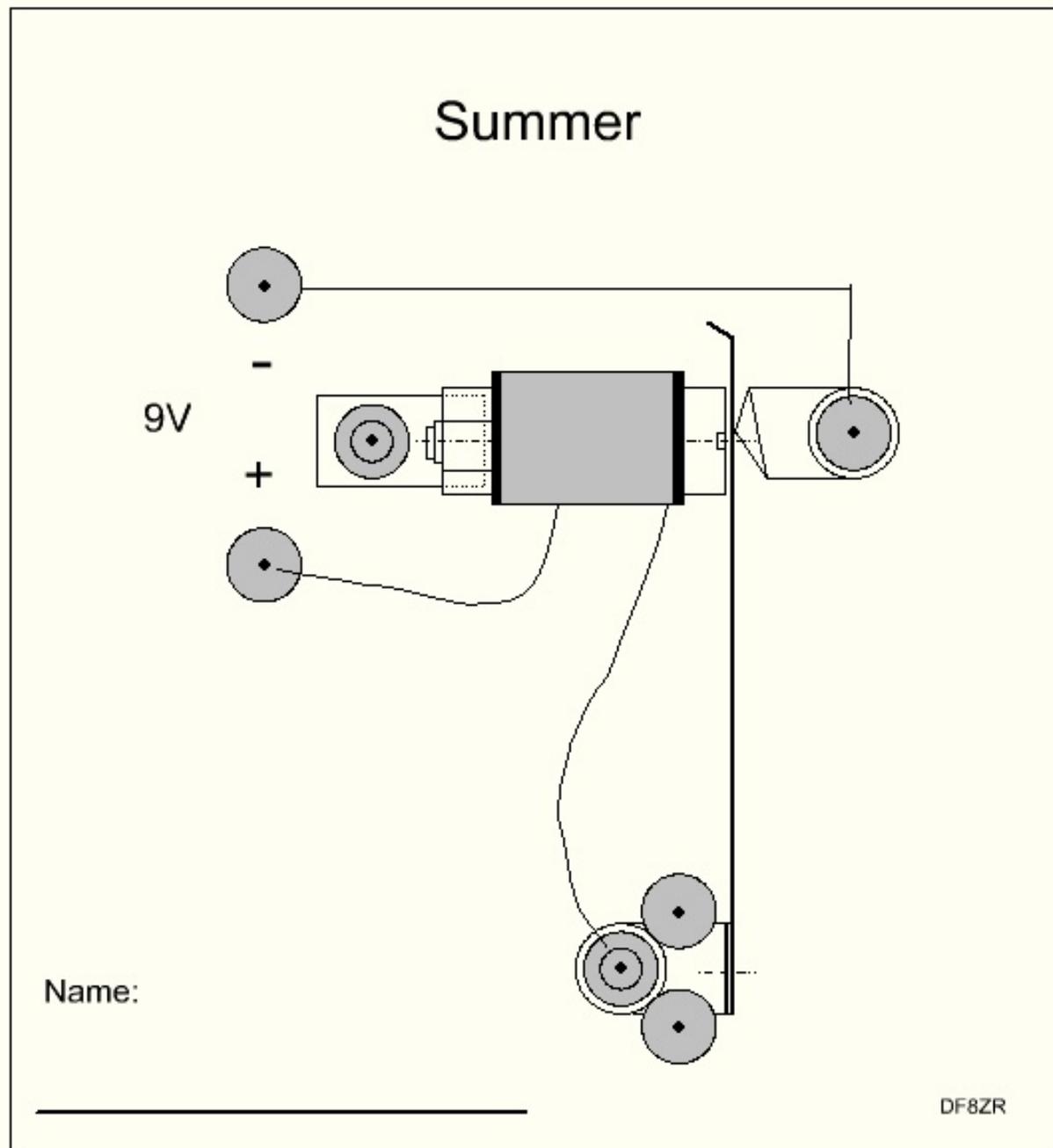
Auf einem Sperrholzbrett befestigen wir die Teile mit Reißzwecken. Den Winkel 2 verlöten wir mit dem Anker. Am Winkel 3 schneiden wir mit der Blechschere zunächst wie bei den anderen aus einer Lasche einen Streifen ab. Dann verwenden wir das vorhandene Loch zur Befestigung mit der Reißzwecke. Am anderen Ende biegen wir zur Hälfte das gerade abgeschnittenen Blech um 90 Grad um. Die Ecke bildet jetzt eine Spitze, die den Kontakt zum Anker herstellt. Hier wird der Minuspol der Batterie angeschlossen. Den positiven Pol verbinden wir mit dem Anfang der Spulenwicklung. Das Ende der Wicklung wird mit dem Anker(Winkel 2) verbunden. Für die Wicklung nehmen wir Kupferlackdraht(CuL) von ca. 0,2 ... 0,3 mm im Durchmesser.

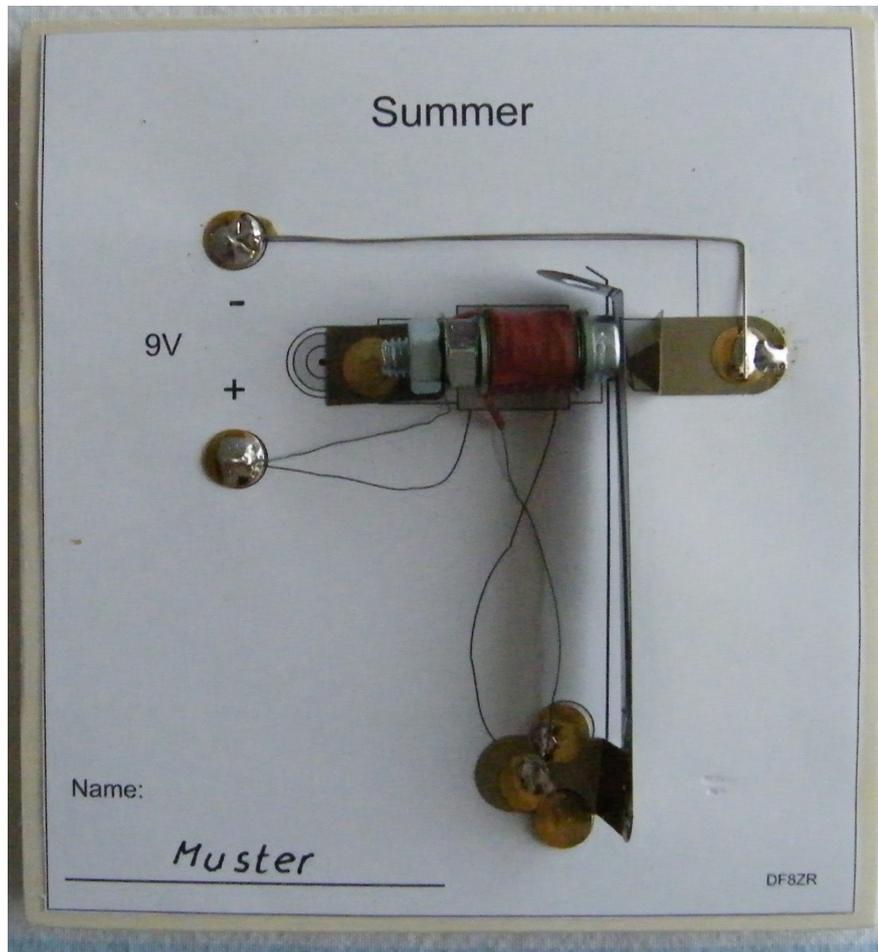
Das Prinzip

Liegt der Anker zu Beginn an der Kontaktspitze, dann fließt der Strom durch den Elektromagneten. Das Magnetfeld in der Schraube zieht den Anker an und der Strom wird

wieder unterbrochen. Die magnetische Kraft ist danach aufgehoben und der Anker schwingt federnd zurück. Nun wird der Kontakt wieder hergestellt und der Vorgang wiederholt sich. Solange also die Batterie angeschaltet bleibt, schwingt der Anker und gibt ein summendes Geräusch ab.

Es folgt weiter unten die Brettvorlage.





Der Summer wird der Batterie etwa 30 ... 40 mA Strom entnehmen. Wir können also auch längere Zeit mit dem selbst gebastelten Gerät spielen.

Viel Spaß

DF8ZR, 15.07.2009