

## ERDE

Diesem Kapitel müssen wir besondere Aufmerksamkeit schenken. Man kann oft feststellen, was zumindest den Detektorempfang anbelangt, daß der Erde eine größere Bedeutung zukommt, als der Antenne selbst. Ein diesbezüglicher Versuch konnte das vollkommen bestätigen. Es wurde an einer Freiantenne mit dem Detektor gehört und einmal als Erde die Wasserleitung, das andere Mal der Blitzableiter verwendet. Der Lautstärkeunterschied war so gewaltig, und zwar zugunsten des Blitzableiters, daß an dem bedeutenden Einfluß der Radioerde kein Zweifel mehr übrigblieb. Wir nehmen das vorweg und geben damit gleichzeitig die Anregung, alles zu versuchen und die Resultate zu vergleichen. Gerade der Amateur ist dazu aussersehen, diese einfachen Radioexperimente auszuführen. Sind die Versuche bereits erfolgt, dann soll die Anlage solid fertiggestellt werden.

*Die Radioerde der Stadt*

ist fast durchwegs Gas- und Wasserleitungsanschluß. Beide Erdungsmöglichkeiten können sehr gut, aber auch recht schlecht sein. Die Erdleitung des Telefons, an die anzuschließen es übrigens verboten ist, führt auch zu

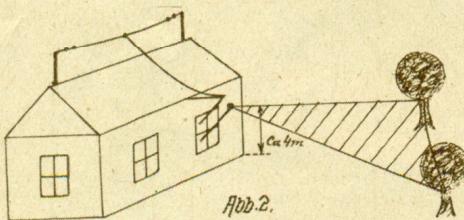


Abb. 2.

Gas oder Wasser. Die Prüfung, ob die eine oder andere besser ist, wird direkt mit dem Detektorapparat vorgenommen. Wir legen eine ein paar Meter lange Wachsdrahtleitung und schließen sie unter Beibehalt der Antenne an den Apparat. Dabei wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß es zweckmäßig ist, den Apparat neu abzustimmen, da unter Umständen sich eine Verstimmung bemerkbar machen kann. Die endgültige Befestigung hat am besten mit einer Schelle (Abb. 1) zu geschehen. Es ist fast überflüssig, zu sagen, daß Eisenblech nicht genommen werden soll. Wird die Schelle um den Wasserleitungshahn gelegt, so ist es gut, wenn man sie mit einem Lack (eventuell farbloser Zaponlack) überstreicht.

Wird eine Wohnung neu adaptiert, so ist es für später äußerst praktisch, die Erdleitung in die Mauer mit zu verlegen. An die Mauer setzt man dann zwei Klemmschrauben (Antenne,

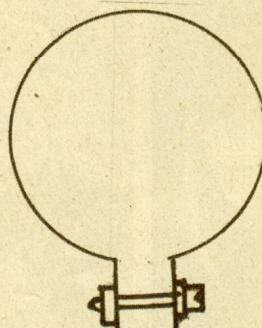


Abb. 1.

Erde) oder eine für Normalstecker gebaute kleine Steckdose, ebenfalls beide Anschlüsse enthaltend.

*Die Erde am Lande.*

Es wird in den seltensten Fällen möglich sein, einen Blitzableiteranschluß zu benutzen. Sonst bleibt wohl nicht viel übrig, als eine besondere künstliche Erde zu schaffen. Zum Anschluß an die Blitzableitererde wollen wir noch eine Frage gleich behandeln, nämlich die oft erörterte, ob dieser Anschluß ein Gefahrenmoment bedeutet. Ist die Erdung des Blitzableiters ideal gut, so wird keinerlei Gefahr beim Anschluß zu erwarten sein. Andererseits aber ist es wieder bei schlechter Erde nicht ratsam, den Anschluß zu versuchen, da der reinen Überlegung nach eine eventuelle Blitzgefahr (Überspannung) besteht. Es wird daher gut sein, falls man sich als einzige Möglichkeit doch zum Anschluß entschließt, den Apparat bei jedem anziehenden Gewitter abzuklemmen.

Die künstliche Erde ist gewöhnlich billig herzustellen. Man verwendet ein Gasrohr oder ähnliches und steckt es so tief als möglich in den Erdboden. Selbstverständlich wird man feuchte Stellen bevorzugen. Ist Grundwasser nicht zu tief, so ist selbstredend der Kontakt bei Eintauchen sehr viel besser. Allerdings soll nicht in allzu großer Nähe ein Trinkbrunnen vorhanden sein. Die Erdplatte wird auch manchmal angewandt. Es lassen sich dafür schwer irgendwelche Vorschriften machen. Eine Platte von etwa einem

halben Quadratmeter Fläche wird möglichst tief in die Erde vergraben und ein Kupferdrahtseil vorher an die Platte angelötet. Stark feuerverzinktes Eisenblech (besser Kupfer) wird verwendet werden können. Wir wollen insbesondere die ganz jungen Amateure daran erinnern, keine Metallplatten in das Grundwasser eines Brunnens zu legen. Obwohl diese Erde aller Voraussicht gut ist, ist vom hygienischen Standpunkt Protest einzulegen, da eine Vergiftung des Wassers nicht unmöglich ist, ja, in manchen Fällen, wie uns besonders mitgeteilt wurde, bereits erfolgt ist.

Für das flache Land halten wir noch eine Möglichkeit offen, die wohl auszuprobieren wir allen jenen Amateuren besonders raten, die erst mit dem Radiohören beginnen. Diese ist

*das Gegengewicht.*

Es stellt ein kleines Antennensystem dar, das nur wenige Meter über dem Erdboden errichtet wird. Als Stützpunkte können sowohl die Wände des Wohnhauses sowie die umliegenden Bäume dienen. Das Gegengewicht wird als eine Drei-, Vier- oder gar Vierecksfläche ausgebildet. In etwa 4 m Höhe über dem Erdboden wählt man die Stützpunkte und spannt die Kupferdrähte aus, etwa wie in Abb. 2 gezeigt. Maßgebend ist der Flächeninhalt der von den Kupferdrähten umschriebenen Fläche. Wie groß diese Fläche gemacht werden soll, hängt von der Höhe und Mächtigkeit der Hochantenne ab. Es dürfte bei der angegebenen Höhe für größere Antennen ein Flächeninhalt von  $100 \text{ m}^2$  bereits genügen. Wir wollen dem jungen Amateur noch ein Mittel in die Hand geben, aus den Abmessungen a, b, c der Gegengewichtsstützpunkte den Flächeninhalt zu berechnen, damit er in

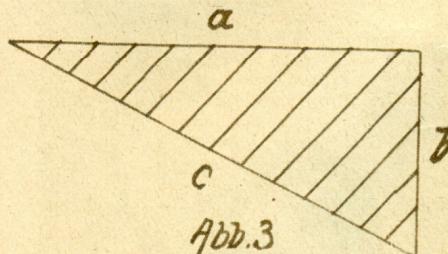


Abb. 3

der Lage ist, durch einfaches Vermessen den Flächeninhalt im voraus zu errechnen. (Siehe Abb. 3.)

$$F = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}, \text{ wobei}$$

$$s = \frac{a+b+c}{2}$$

der halbe Umfang des Dreieckes ist. Handelt es sich um ein unregelmäßiges Viereck, so zerlegt man es in zwei Dreiecke, deren Summe dann die Vierecksfläche ergibt.

Die Gegengewichtsanlage ist unbedingt etwas Vollkommenes und wird dem Amateur sicherlich dann gute Dienste leisten, wenn er die Absicht hegt, einmal auch einen kleinen Sender zu betreiben. Je besser die Erde, desto mehr Energie geht heraus, um so größer wieder die Reichweite.