

Kreuz- Kugelantenne

In Anlehnung an die Kugelantennen, welche für 900 MHz im Handel erhältlich waren, hier die Bauanleitung für dieselbe Antenne für das 70 cm Band.

Wir benötigen Kupferdraht mit 1,5 bis 2 mm Durchmesser

Zuerst ein bisschen rechnen: (Wer möchte)

Im 70 cm Band senden die Relais zwischen 431 und 432 MHz.
Wir berechnen also zuerst aus der Frequenz die Wellenlänge.

Wellenlänge = Lichtgeschwindigkeit durch Frequenz

$$\lambda = \frac{C}{f} = \frac{300}{432} = 69.444 \text{ cm}$$

Bei dieser Antenne arbeiten wir mit $\frac{1}{4}$ Wellenlänge

$$\text{Also: } \frac{69.444 \text{ cm}}{4} = 17.361 \text{ cm}$$

Der Umfang der beiden Antennenringe beträgt also **17.361 cm**

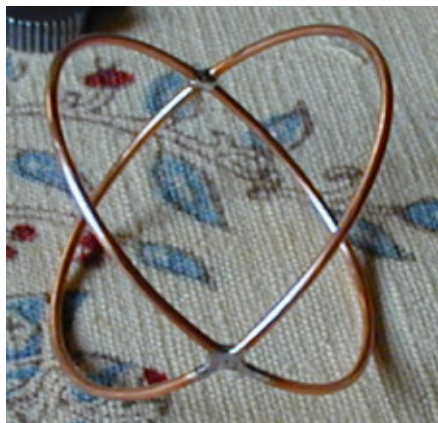
Der Durchmesser errechnet sich:

$$d = \frac{u}{\pi} = \frac{17.361}{3.14159} = 5.526 \text{ cm}$$

Wir benötigen einen runden Gegenstand mit ca. 6 cm Durchmesser, um diesen wickeln wir den Kupferdraht, mindestens 5 Windungen.

Nun wird die entstandene Kupferspule so zusammengedreht, dass der errechnete Umfang entsteht (der Aussendurchmesser ist entscheidend).

Die besten zwei Windungen werden mit einem Schneidewerkzeug vorsichtig herausgetrennt.



Die beiden Ringe werden oben und unten miteinander verlötet.

Anschliessend kann die Antenne auf einen beliebigen Sockel gelötet werden.



Anmerkung:

Da diese Antenne sehr breitbandig ist, kann auch mit einem Durchmesser von 6 cm gearbeitet werden. Das gemessene SWR war über das ganze 70 cm Band nie schlechter als **1 : 1.3**

Besten Dank an Felix, HB9ABX, er hat mir mit seinem Antennenmessgerät sehr geholfen.