

(oder die bessere Nutzung des Sonnenflecken-Minimums) von OE3HPU

1. Teil:

Erfreulicherweise sei gesagt, daß die Antenne so neu und so "spezial" auch wieder nicht ist. Aber für den einen oder anderen wird nachfolgende Baubeschreibung vielleicht von Interesse sein. Neu ist wahrscheinlich der Mehrbandbetrieb mit ferngesteuerter Matchbox.

Eine Grundform dieser L-Antenne findet sich bei Rothammel, der sie als endgespeisten Halbwellenstrahler für 80 m und mit Pi-Filter als Mehrbandantenne empfiehlt und schreibt, daß sie "gute Ergebnisse bringt, wenn sie mit mind. 80% ihrer Gesamtlänge möglichst hoch aufgehängt wird". Bei W6SAI finden wir eine 113 m lange L-Bauform, die mit Koaxkabel direkt gespeist werden kann und für 160 m gedacht ist. W1BB wiederum beschreibt eine L-Antenne mit einer Gesamtlänge von 50 m und meint: "As with the old Marconi-Antenna the return ground system efficiency is important". Seine Form ist seriengespeist über einen großen Drehko (~700 pF). G4APX preist ein "low frequency directive array" an, welches aus einem vertikalen Lambda/4-Strahler und einem daran angeschlossenen schrägen Lambda/2-Draht ("Direktor") besteht. Auch hier ist die gute Erdung wichtig. Seinen Angaben zufolge soll eine gute Rückdämpfung und ein Gewinn von 3 dB in Richtung des "Direktors" herauskommen. Eine Abwändlung dieses Typs passend auf ein kleineres Grundstück und mit Mehrbandspeisemöglichkeit für (20) 30-40-80-160 m möchte ich im Folgenden beschreiben:

1. Antennenlänge

Aufgrund der Forderung, die Antenne bequem auf mehreren Bändern abstimmen zu können, muß eine Länge gewählt werden, die bei jeder der zu benutzenden Frequenzen eine niedriger bis mittelohmige Fußpunktimpedanz ergibt ($> 60 \text{ Ohm} < 200 \text{ Ohm}$). Das ist, wie man aus einer einfachen Überlegung des Stromverlaufes auf der Antenne sieht, bei einer Länge von etwa 53...56 m der Fall.

Z.B. $160 \text{ m} \cdot \frac{\lambda}{1.83} = 163,93 \text{ m} \cdot 0,97^* = 159,01$

es entspricht daher 1:

80 m	1:	53 m = 0,33 λ	30 m	1:	53 m = 1,84 λ
3,650 MHz		56 m = 0,35 λ	10,110 MHz		56 m = 1,95 λ
40 m	1:	53 m = 1,28 λ	20 m	1:	53 m = 2,59 λ
7,050 MHz		56 m = 1,36 λ	14,200 MHz		56 m = 2,73 λ

*) Verkürzungsfaktor für dünne Drähte

Der ← bedeutet: hier nähert man sich einem Spannungsmaximum am Antennenende. Ich möchte nicht verschweigen, daß der Verkürzungsfaktor frequenzabhängig ist und bei höheren Frequenzen größere Werte annimmt (geringere Endkapazität des Strahlers). Es ist daher ein Ausprobieren zwischen 53 und 56 m nötig, schon auch deshalb, weil sich die Umgebungs- und Erdverhältnisse stark unterscheiden.

2. Aufbau der Antenne, Gegengewicht

dazu genügt folgende Skizze

