

Abstimmbare Delta-Loop-Antenne für das 6m-Band

DU1GS, Gerald, 02.01.2025



Die Antenne ist zum Testen auf dem Balkon aufgebaut, hier noch ohne Anpassbox.

- Die Antenne ist horizontal polarisiert, somit entspricht sie den Vorgaben der Bundesnetzagentur.
- Durch Ändern der Einspeiseposition ist auch VERTIKALE Polarisation ausführbar (*für die Schlaumeier unter uns ... , ja, ich darf das hier auf den Philippinen!*).
- Die Bandbreite (SWR ≤ 1.5) beträgt 3 MHz
- Die Abstimmung im Feld erfolgt einfach durch Verdrillen der Parallelleitung zwischen Antennenende und Anpassbox.
- Antenne hat ein Packmaß vom 50 cm, die obere Traverse (Länge ca. 2 m) besteht aus 4x 50 cm GFK-Stäben ($\varnothing = 4$ mm), welche vor der Installation in Kunststoffhülsen (Anzahl 3) gesteckt werden.
- Die Löcher in den Kunststoffhülsen zum Einstecken der GFK-Stäbe sollten möglichst passgenau sein.
- Die mittige Kunststoffhülse hat einen Durchmesser von ca. 20 mm und eine Länge von ca. 5...6 cm. Dort wird die obere Traverse am GFK-Mast befestigt.
- Die beiden äußeren Verlängerungshülsen haben einen Durchmesser von ca. 12 mm. Andere Durchmesser, sofern hinreichend stabil, sind ebenfalls anwendbar.
- **Die Drahtschleife (1.5 mm², Litze) hat eine Länge von 650 cm.**
- Durch die mechanischen Abmessungen hat die Loop am unteren Bandende eine Impedanz von ca. 75 Ohm.



Hier sieht man die verdrillte Abstimmleitung.

Sie besteht aus dem gleichen Draht wie die Schleife, also ohne Unterbrechung.

Die Enden gehen dann in die Abstimmbox, noch nicht im Bild.

Die weiteren Drähte auf dem Boden sind von einer anderen Antenne.

Nach dem Abstimmen kann man die Wicklung zur Schleife einfach mit isoliertem Draht fixieren.



Für die Anpassbox wurde ein KEMO Kunststoffgehäuse, G025N, 72x50x22 mm, Thermoplast/PS verwendet. Darin wurde ein Ferrit-Ringkern FT184-43¹⁾ eingebaut.

Oben werden die Drähte der Anpassleitung eingeführt.

Es wurde das Prinzip SPARTRAFO angewendet, das brachte gute Ergebnisse.

Die Wicklung besteht aus 4 Windungen für die 50 Ohm-Seite, sowie einer zusätzlichen Windung zur Anpassleitung (linker Draht) hin. Der rechte Draht der Anpassleitung ist an der HF-Buchse auf Masse geführt.

Der Übertrager ist recht breitbandig und deckt die oberen KW-Bänder bis einschließlich das 2m ab.

Zur Kompensation wird eine Kapazität von 10pF eingesetzt, die für höhere Spannungsfestigkeit mittels 2x 20pF in Serie geschaltet realisiert ist.

Die Zulentlastung besteht einfach aus einem WEBERKNOTEN.

Am unteren Ende befinden sich 2 Entwässerungslöcher.

¹⁾ Bei ersten Tests wurde ein Ferrit-Ringkern FT50-61 verwendet. Der Kern ist nicht optimal, doch hatte ich auf den Philippinen nur diesen Ferrit-Ringkern verfügbar. ACHTUNG: Dieser kleine Ferrit-Ringkern ist nicht für hohe HF-Leistungen geeignet! Die Ergebnisse mit dem 61er Kernmaterial waren gut. Empfohlen wird z.B. der Ferrit-Ringkern FT184-61, der bis ca. 50W FM geeignet ist.