

Endgespeiste Drahtantenne EFHW-EndFed

Vorwort

Alle Anleitungen ohne Gewähr! Verwendung auf eigenen Gefahr!

Aus baulichen Gegebenheiten heraus hatte ich die Möglichkeit, direkt an meinem Shack im 3.OG vom Fenster in 12m Höhe einen Draht beliebig weit zu spannen. Also suchte ich nach verschiedenen Möglichkeiten, was man da mal bauen könnte. Ich stieß auf Artikel von [DL6HAH](#) und [DF1BT](#), die mir sehr gefielen. Ludger beantwortete mir auch gern noch offene Fragen per Mail, vielen lieben Dank an die OM's, für diese tollen Anleitungen, aus denen ich viel lernen konnte! Ich richtete mich recht nah an diese Anleitungen und bastelte selbst ein wenig rum, ob es das Ganze besser oder schlechter

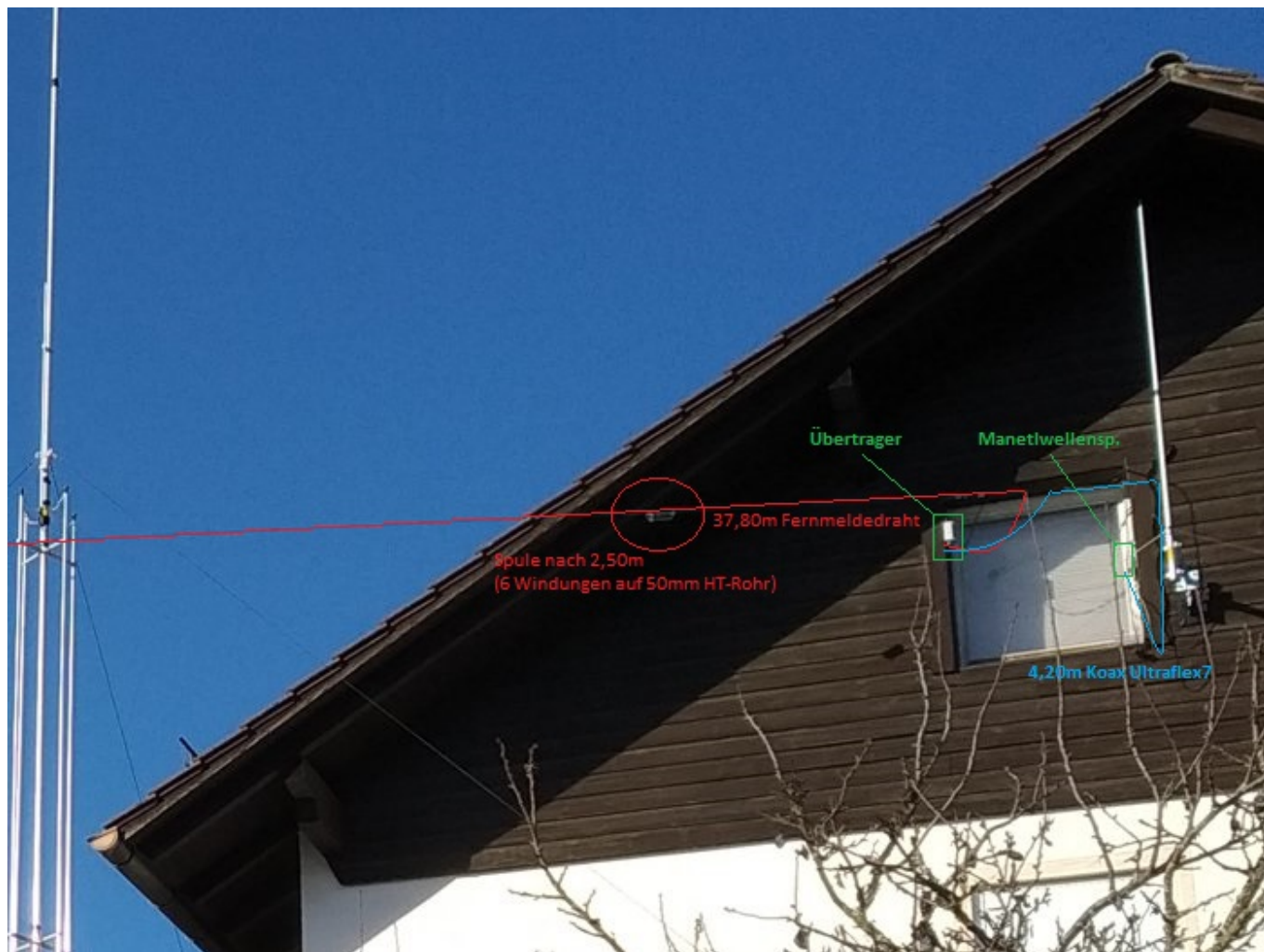
machte, sei mal dahingestellt 😊. Im Folgenden folgt nun eine kleine Beschreibung meiner neuen EndFed-Antenne.

Aufbau

Von meinem Shack-Fenster zum nächsten Mast hatte ich gut 40m und konnte da was anbringen in ca. 10m - 12m Höhe. Ich entschied mich, zu versuchen, die 80m-Version zu bauen, eben mit knapp 40m Länge, welche ich auf allen möglichen Bändern mal probieren wollte.

Als Draht verwendete ich einen Fernmeldedraht der Bundeswehr (Ackerschnacker), die Robustheit und Reissfestigkeit bei gleichzeitiger Unauffälligkeit ist enorm. Dieser Draht ist billig aus „Bundeswehrbeständen“ zu bekommen. Am hausseitigen Ende wurde ein Isoliererei gesetzt, mit noch 1m 3mm-Dyneema-Seil, am anderen freien Ende befindet sich ebenso ein Isoliererei, ebenfalls mit 3mm-Dyneema-Seil, über eine Umlenkrolle oben am Mast zum Boden geführt., Den Draht hab ich am entfernten Ende ca. 2m zurückgeschlagen (natürlich zusätzlich zu den 37,80m!), um noch etwas Reserve zum Verlängern zu haben. Zum Spannen nehme ich immer Zugfedern an beiden Seiten an den Haltepunkten, um Schwingungen des Mastes und Drahtdehnungen ein bisschen auszugleichen.

Ich habe mich exakt an folgenden Längen orientiert:



- Drahtlänge incl. Spule: 37,80m
- Koaxkabel vom Übertrager zur Mantelwellensperre: 4,20m

Spule für die oberen Bänder

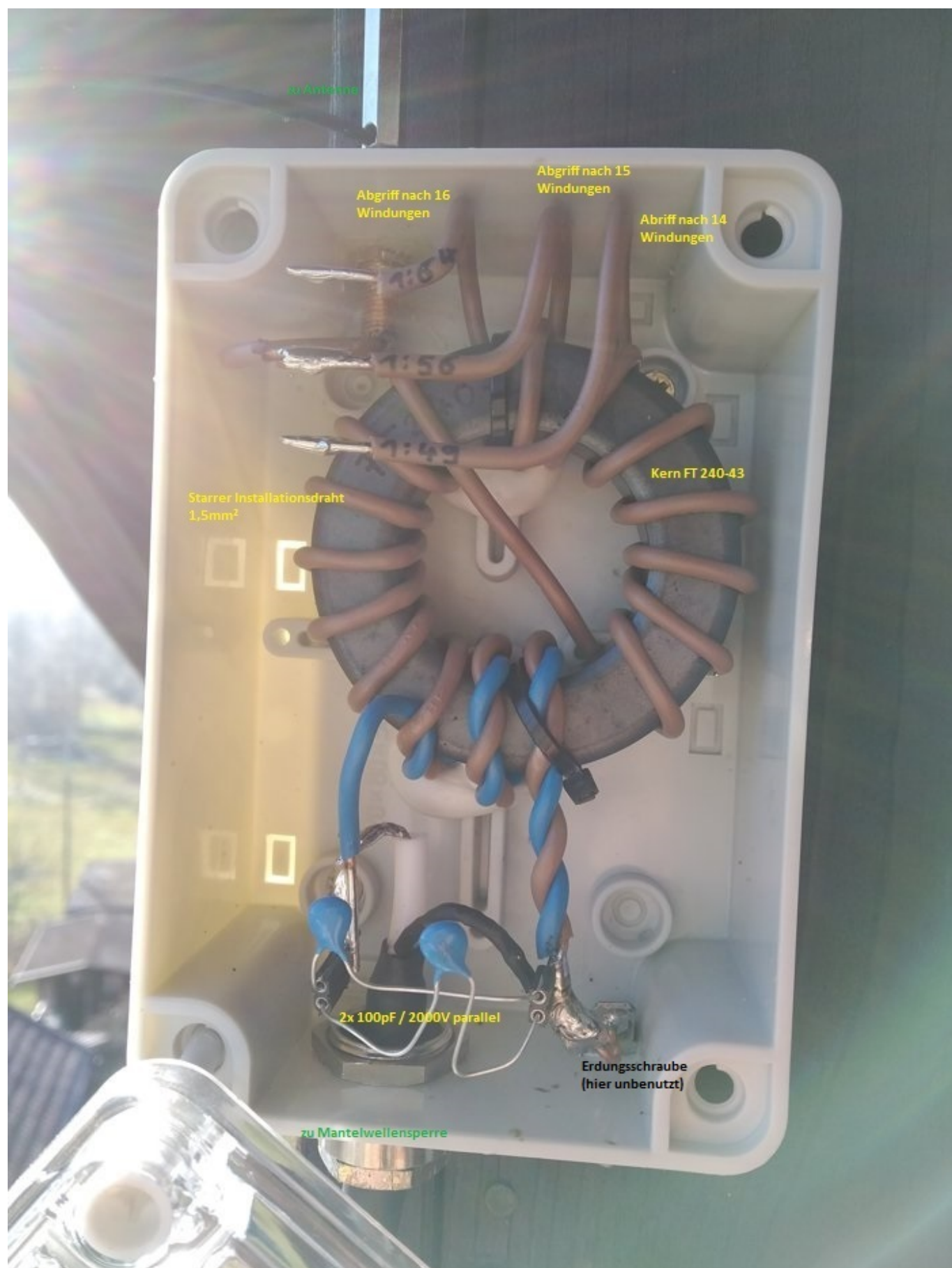
Um die oberen Bänder (12m, 10m, 6m) in ein akzeptables SWR zu ziehen befindet sich in 2,50m Abstand vom Einspeisepunkt eine auf einem Stück 50-er HT-Rohr aufgewickelte Spule mit 6 eng aneinander liegenden Windungen.



Hier zu sehen ist die Einspeisung zur Antenne, der Draht läuft durch das Isolierrohr zu einer 4mm Bananenbuchse (hab ich mal gesetzt, um andere Drähte dranzubasteln, oder mal noch einen Weiteren parallel, also zum „Spielen“) zum Übertrager. Da das Koaxkabel zur Mantelwellensperre zum Strahler zu rechnen ist, wäre es sicherlich besser, es gestreckt weiterzuführen, damit es mit dem

Antennendraht eine Gerade bildet, hat bei mir nicht so gepasst, ich hab es ca. 1,50m gerade weitergezogen, und der Rest hängt als Schlaufe runter.

Übertrager



Den Übertrager hab ich mit starrem Installationsdraht 1,5mm² (H07V-U) gewickelt. Unten sieht man die beiden Wicklungen eingangseitig (blau, primär), oben dann 16 Wicklungen (braun, sekundär). Die braune Wicklung hat einen Abgriff bei 14, 15 und 16 Windungen, an welche ich den Ausgang zur Drahtantenne gelötet habe, hier ist es leicht möglich, schnell umzulöten, ich hab erst mal das mittlere Übersetzungsverhältnis 1:56 gewählt.

- 2:14 -> 1:7 -> 1:49
- 2:15 -> 1:7,5 -> 1:56
- 2:16 -> 1:8 -> 1:64

Unten rechts befindet sich noch eine Erdungsschraube, die hier ungenutzt bleibt.

Parallel zum Koaxeingang unten hab ich Steckbrücken angelötet, um schnell mit der Kapazität spielen zu können. Es wird hier ein Kondensator parallel zum Koaxeingang geschaltet, der wiederum dazu dient, die höheren Bänder etwas besser anzupassen. Oft wird von einem 100pF-Kondensator gesprochen, nach ersten Messungen hab ich noch einen weiteren Kondensator selber Größe parallel mit eingesteckt, also 2x 100pF (*500V sollte reichen, hatte nur welche da liegen mit 2000V*).

Mantelwellensperre



Für die Mantelwellensperre hab ich ebenfalls einen Kern FT 240-43 verwendet, lag grad da. Als Draht hab ich diesmal einen flexiblen Draht genommen, der eine Teflon-Isolierung hat, dies aber nur, weil er grad griffbereit war und sich geschmeidig um den Kern wickeln lässt, vielleicht auch nicht schlecht bei extremen Leistungen.

Fazit nach erster Messung

Ich hab das Ganze so aufgebaut wie oben beschrieben, mit exakt den Längen. Das Einzige, was ich noch verändert habe, war der zweite Kondensator, da ich damit bessere Messergebnisse erzielt habe. Ehrlich gesagt, kam ich bisher nicht dazu, an der Spule und der Gesamtlänge des Antennendrahtes noch was zu variieren.

Also einfach nur aufgebaut und gemessen

Gemessene Bänder: 80m - 40m - 30m - 20m - 17m - 15m - 12m - 10m - 6m

An den Bandgrenzen maximal SWR 2 eher aber besser, in den Bandmitten maximal 1,5, bei manchen Bändern bis runter auf 1,1.

Was mich etwas wunderte... Auch auf dem 30m-Band konnte ich ohne zusätzliche Maßnahmen ein sehr passables SWR feststellen.

Man könnte das alles noch sicherlich optimieren, Ansatzpunkte wären Drahtlänge, Spule, Übertragerverhältnis und der Kondensator. Aber für ein erstes Ergebnis bin ich schon recht zufrieden, zumal der Aufwand und die Kosten sehr niedrig sind.