

Optimale Installation einer HyEndFed-Antenne

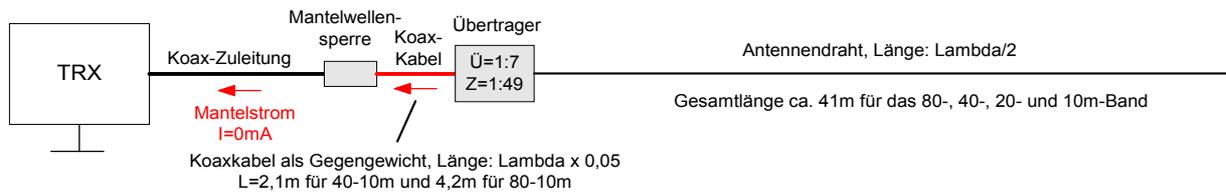


Bild 1: Antenne, Schaltungsprinzip

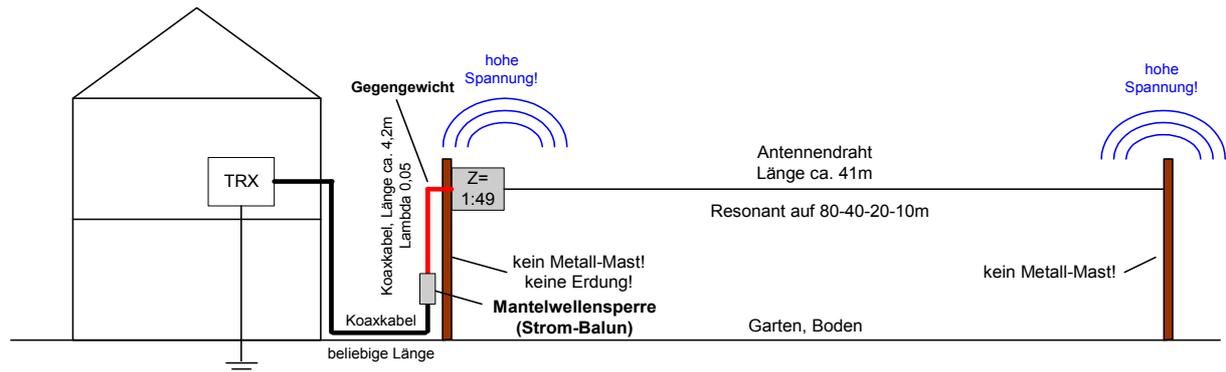


Bild 2: Installation einer HyEndFed-Antenne mit Gegengewicht und Mantelwellensperre, 80-10m

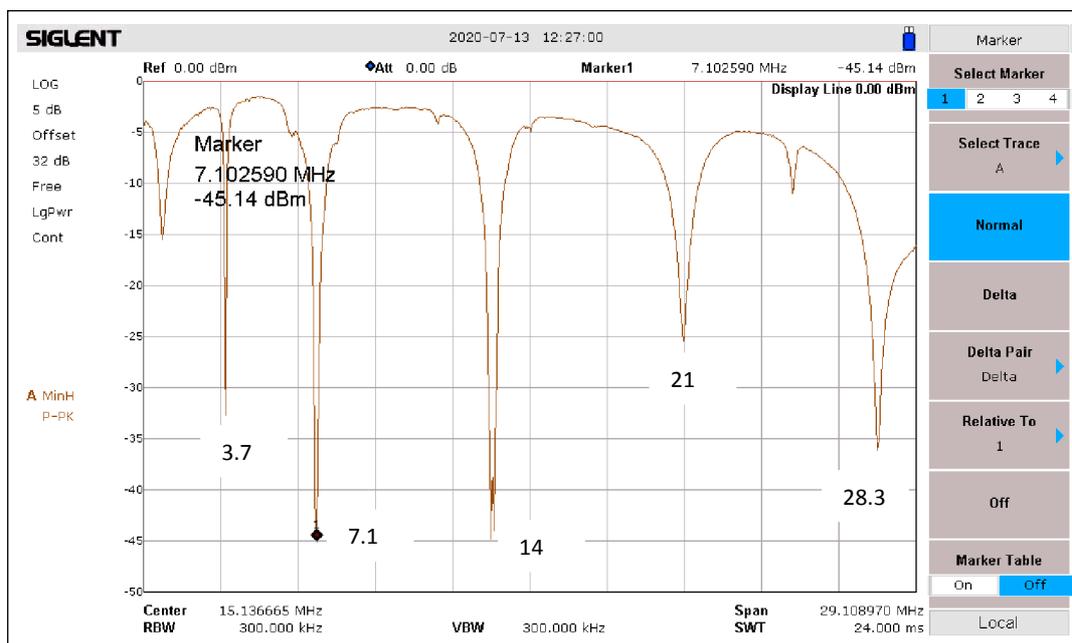


Bild 3: SWR der EndFed-Antenne mit ausgeprägten Resonanzen auf 80, 40, 20, 15 und 10m

Die Rückflußdämpfung bei $f_e=7.1\text{MHz}$ beträgt 45dB -> SWR = 1.01!

Ergebniss

- Senden: Mantelwellenstrom auf Koax-Zuleitung 0mA -> keine BCI/TVI Störungen!
- Empfangen: Koax-Zuleitung wirkt nicht mit als "Empfangsantenne" -> niedriges Grundrauschen!

Empfänger-Grundrauschen und Störsignale

Ohne Mantelwellensperre, strahlt und empfängt der Außenmantel des speisenden Koaxialkabels ähnlich einer Langdrahtantenne (1). Im Sendebetrieb kann das im Nahbereich des Koaxialkabels zu Einzahlungen in elektronische Geräte aller Art führen (TVI/BCI).

Beim Empfang fehlt die abschirmende Wirkung des Koaxialkabelmantels und der HF-Smog von Schaltnetzteilen, Energiesparlampen, Rechnern und Datenleitungen gelangt ohne Unterdrückung von der Außenseite ins Innere des Kabels. Die Trennung von Außenleiter zu Innenleiter geht verloren und die eingesammelten Störsignale überlagern sich mit den eigentlichen Empfangssignalen, was zu einem Störnebel/Rauschen von einigen S-Stufen führen kann (Bild 4).

Erst die Unterdrückung des Mantelstroms mit Hilfe einer Mantelwellensperre kann dies verhindern (Bild 5).

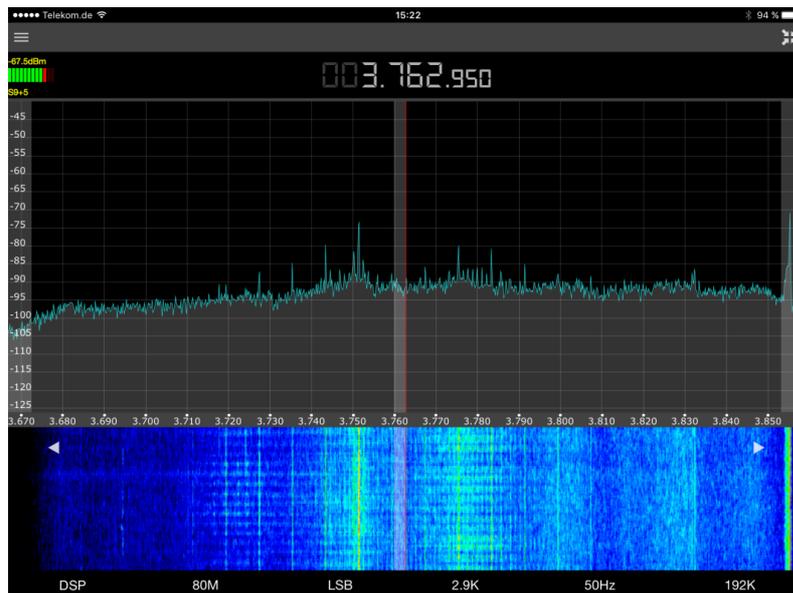


Bild 4: Rauschen der HyEndFed auf 80m ohne Mantelwellensperre: S9+5

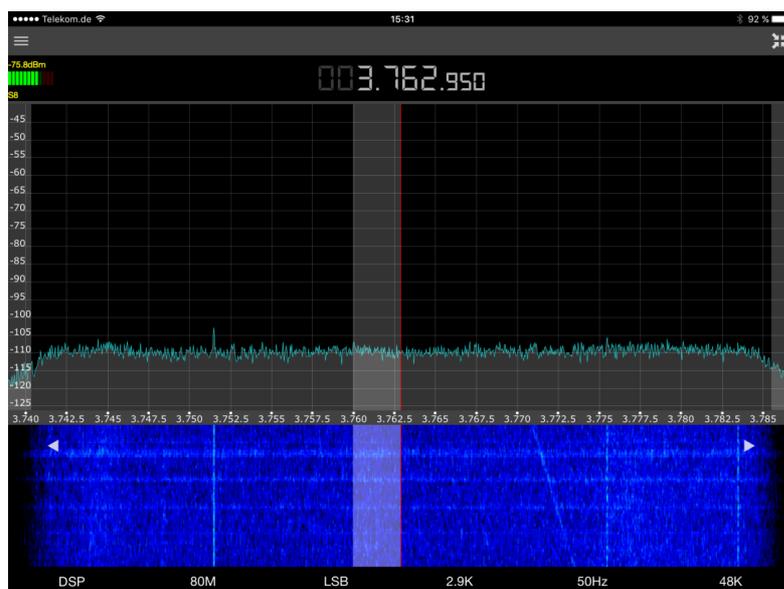


Bild 5: Rauschen der HyEndFed auf 80m mit Mantelwellensperre: S5

Werner Schnorrenberg

DC4KU

18.03.2019, Rev. 14.07.2020

(1) Endgespeister Dipol mit Gegengewicht und Mantelwellensperre

<https://dc4ku.darc.de/HyEndFed-Antenne-mit-Mantelwellensperre.pdf>