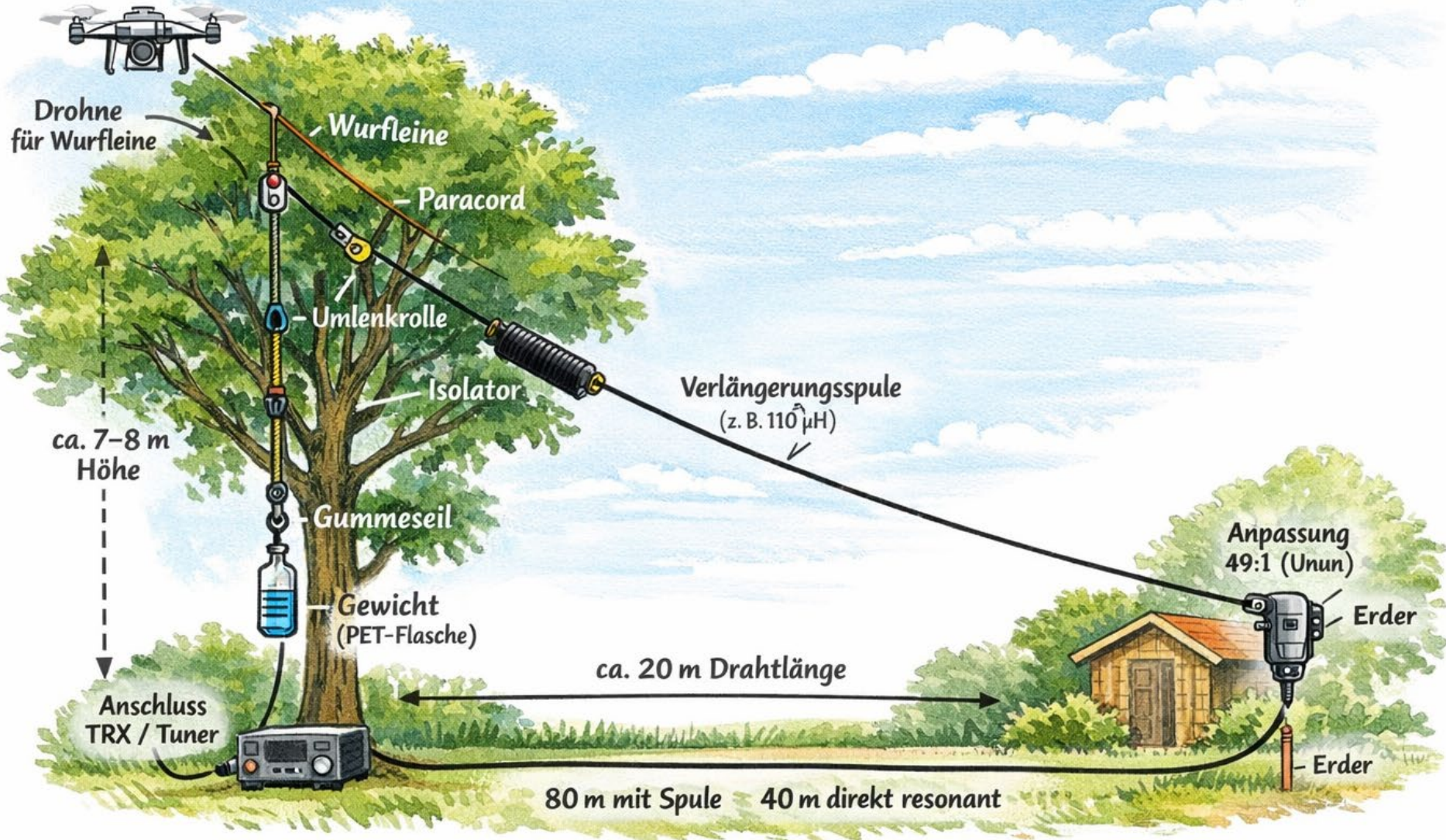


Meine EFHW-Antenne (40 m / 80 m)

EndFed-Halbwellen-Antenne mit Verlängerungsspule



Multiband-EFHW (beliebte Variante)

Sehr verbreitet ist eine Länge von 🖱️ ca. 40,5 m

Diese funktioniert typischerweise auf:

80 m

40 m

20 m

15 m

10 m

Mit einem 49:1 Unun (typisch bei EFHW).

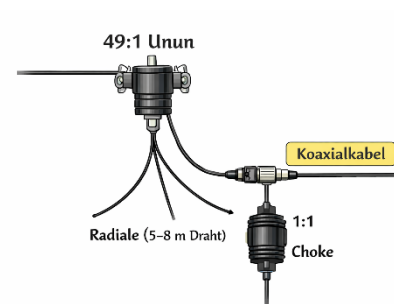
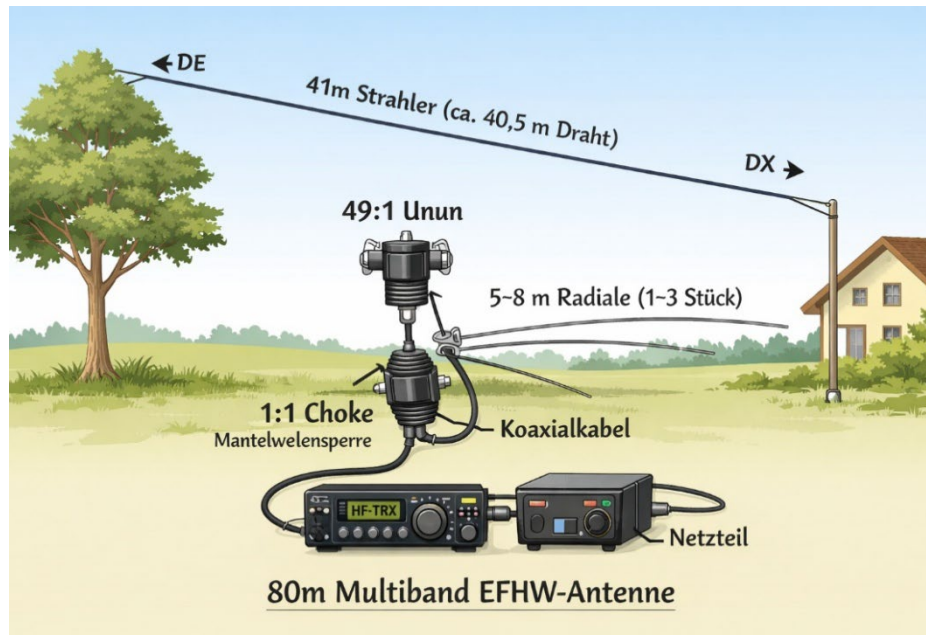
⚡ Praxisbeispiel für Multiband-EFHW

Strahler: ~40,5 m

Radiale: 5–8 m, 1–3 Stück

Choke: direkt unter Unun

Damit brauchst du keine großen Erdflächen, die Antenne läuft sauber und effizient, auch auf 80 m.



Schematische Skizze der
Radiale direkt am 49:1 Unun

Oben: Drahtantenne

Mitte: 49:1 Unun

Unten: 1–3 Radiale (5–8 m)
direkt am Unun

Unterhalb Unun: 1:1 Choke,
Koaxkabel geht zum Transceiver

Wenn du **für eine 80-m-Multiband EFHW nicht genug Platz für lange Radiale** hast, gibt es einige Tricks, die trotzdem ein brauchbares Ergebnis ermöglichen. 🎯

1 Kürzere Radiale verwenden

- **Länge:** auch 1–3 m kurze Radiale helfen, HF-Mantelwellen zu reduzieren.
 - **Mehrere Stück:** Wenn du mehrere kurze Radiale an verschiedenen Winkeln abspannst, verbessert sich die Antennenwirkung.
 - **Effekt:** Das SWR kann höher sein, aber die Antenne funktioniert trotzdem.
-

2 Radiale „gefaltet“ verlegen

- Statt gerade aus, **Radiale schlaufenförmig oder in einer Zick-Zack-Form** verlegen.
 - Effektiv längere Radiale auf kleiner Fläche.
 - Achtung: keine Kreuzungen direkt über dem Boden, sonst ändert sich die Kapazität.
-

3 Koaxialmantel als Gegengewicht nutzen

- **Letztes Mittel:** Wenn du gar keinen Platz für Radiale hast, kann der **Koaxschirm direkt vom Choke zum Boden** als Rückleiter wirken.
 - **Choke unverzichtbar:** Ohne Choke fließt HF in der Wohnung → Störungen, falsches Strahlungsmuster.
 - Effektiv weniger effizient als echte Radiale, aber besser als gar nichts.
-

4 Erdungsplatte oder Kurzer Metallstab

- **Kurze Metallstangen im Boden oder Erdungsplatte (~0,5–1 m)** anschließen.
 - Bietet ein kleines „Gegengewicht“, das in Platzbegrenzungen funktioniert.
-

⚡ Praxis-Tipp

Für den **Haus- oder Balkonbetrieb:**

- 1–3 Radiale à 1–3 m

- Choke direkt unter Unun
- Koax durch Mantelwellensperre zum TRX

→ läuft oft erstaunlich gut, auch wenn es **nicht die volle 80-m-Effizienz** erreicht.

Eine EFHW-Antenne (End-Fed Half-Wave) muss nicht zwingend gerade hängen. Sie kann durchaus in einem „ZickZack“ oder leicht gebogen aufgehängt werden, solange einige Punkte beachtet werden:

Gesamtlänge bleibt gleich: Die elektrische Länge der Antenne muss genau der halben Wellenlänge des Betriebsfrequenzbandes entsprechen. Biegungen ändern diese Länge nicht, solange das Kabel nicht stark geknickt oder abgeklemmt wird.

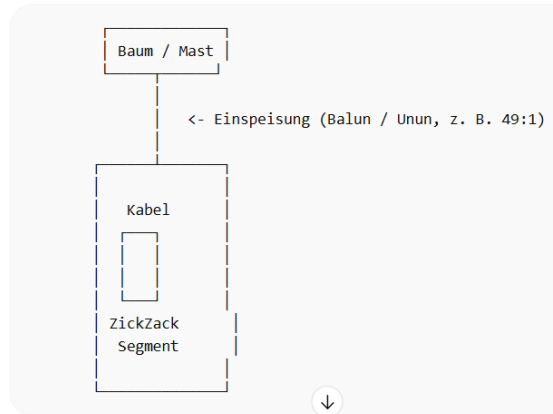
Keine sehr enge Knicke: Scharfe 90°-Winkel oder enge Schlaufen können die Impedanz verändern und lokale Spannungen im Kabel erzeugen, was das SWR verschlechtert. Ein sanftes „ZickZack“ ist unproblematisch.

Abstand zu leitenden Objekten: Vermeide es, dass die Antenne dicht an Metall oder stromführenden Leitungen verläuft, da dies das Strahlungsmuster und die Impedanz beeinflussen kann.

Höhe und Lage: Je höher sie hängt, desto besser die Abstrahlung, besonders bei niedrigen Frequenzen. Ein ZickZack verlegt in der Höhe kann trotzdem effektiv sein, nur die Richtwirkung kann leicht verändert sein.

Kurz gesagt: Gerade ist optimal, aber ein ZickZack ist technisch völlig in Ordnung und praktisch oft nötig, z. B. in Gärten oder städtischen Umgebungen.

EFHW ZickZack-Skizze (schematisch)



Erläuterung:

Länge: Für 20 m ist die halbe Wellenlänge ca. 10 m; für 40 m ca. 20 m.

ZickZack: Das Kabel kann sanft abgewinkelt werden, z. B. 2–3 m nach unten und dann nach rechts/links, solange die Gesamtlänge stimmt.

Höhe: Der höchste Punkt sollte so hoch wie möglich sein, das untere Ende kann etwas tiefer hängen, der Effekt

auf die Abstrahlung ist minimal.

Balun/Unun: Direkt am Einspeisepunkt, um die Impedanz von $\sim 2000 \Omega$ auf 50Ω anzupassen.