

Endfed Halbwellen-Antenne (EFHW)

Präsentation

am 3. März 2022

OV Siebengebirge G25

Gerald Schuler / DL3KGS

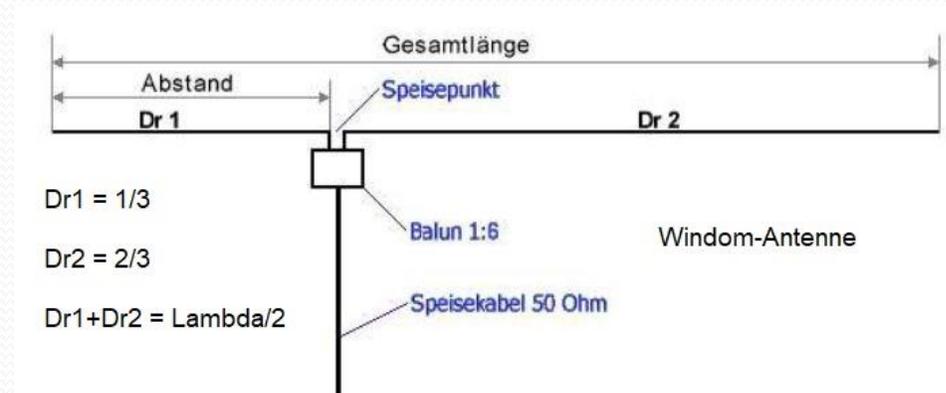
Vers. 0.4

Speisemöglichkeiten von Lambda-Halbe Strahlern

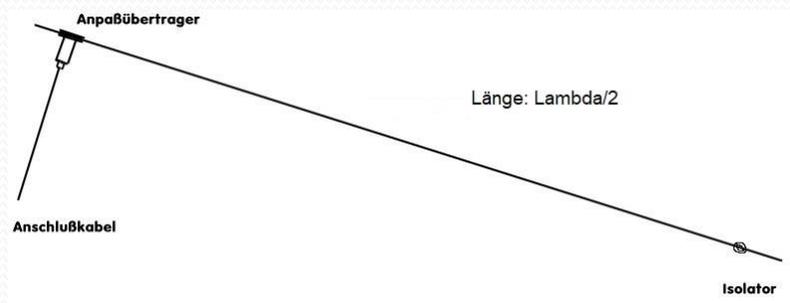
- Dipol



- Windom /FD4



- Endgespeiste Halbwellen Antenne



Was ist eine Endgespeiste Halbwellen-Antenne???

Wir reden NICHT über einen 1zu9 UNUN (weiterer Vortrag dazu möglich)

- dieser liefert ca. 2 S-Stufen schlechtere Ergebnisse im Vergleich zu einem Dipol
- Basierend auf eigenen Messungen!

Endgespeiste Halbwellen-Antenne (EFHW)

- Diese Antenne ist ähnlich lang wie ein Dipol -> $\lambda/2$
- Hat ähnlichen Wirkungsgrad wie ein Dipol
- Der große Unterschied zum Dipol liegt im Einspeise-Punkt am Ende des Drahtes!
- Dadurch weicht die Impedanz stark von 50 Ohm (hoher Strom) ab
-> ca. 3.000 Ohm (hohe Spannung), das erfordert einen Übertrager

Dipol

- Ein Dipol wird in der Mitte eingespeist
- Im Speisepunkt haben wir eine Impedanz von ca. 50 Ohm
- Deshalb hängt mittig ein Koax-Kabel herab, manche finden das nicht schön ...
- Zumindest zieht es am Antennen-Draht, nicht bei der EFHW

Woraus besteht eine EFHW?

- **Übertrager /Transformator**

- Das ist ein Ferrit-Kern bestehend aus dem richtigen Material FTxxx-43er
- Kern muss ausreichend Leistung vertragen, somit richtig dimensioniert sein
- Hierüber findet man viel Falsches im Internet!
- Der Übertrager transformiert dann die 50 Ohm des Koax-Kabels auf die erforderlichen 2500/3000 Ohm

- **Die Antennen-Litze**

- Die Länge beträgt $\lambda/2$ x Verkürzungsfaktor (ähnlich Dipol)
- Für das 40m-Band ca. 20.5m
- Somit hätten wir schon eine funktionierende Antenne

- **Verkürzen der Antennen-Länge**

- Durch Einfügen von Spulen und Sperrkreisen kann die Länge reduziert werden, wenn erforderlich

Einsatz der EFHW

- **Installation der EFHW**

- Sie kann horizontal wie ein Dipol installiert werden (min. 2 Aufhängepunkte notwendig)
- als Inverted Vee an einem Mast, also 1 Befestigungspunkt in der Mitte, die Enden ca. 2-3m über Boden
- oder für DX Vertikal (z.B. Fiber-Glas Mast etc.)

- **Einsatzmöglichkeiten**

- Eine perfekte Antenne am **Haus**, verhältnismässig unauffällig zu errichten
- **Kein** in der Mitte herab hängendes Kabel vorhanden
- Einspeisung erfolgt z.B. direkt am Haus / Balkon (Befestigungspunkt)
- Meist nur kurzes Koax-Kabel nötig
- Nur ein Draht geht vom Haus weg

- Auch ideal für **Portabel**-Betrieb und **Urlaubs**-Antenne
- Ebenso für **Notfunk**

Multi-Band Betrieb mit der EFHW

Wird oft in der Literatur erwähnt

- Man nehme einen Draht 42m lang und ... ALLES IST GUT

Nein so einfach ist das nicht!!!

- Bei höheren Frequenzen bekommt Antennen-Diagramm Einzüge (das kann in einem späteren Vortrag demonstriert werden)
- Impedanz ändert sich auf den höheren Frequenzen

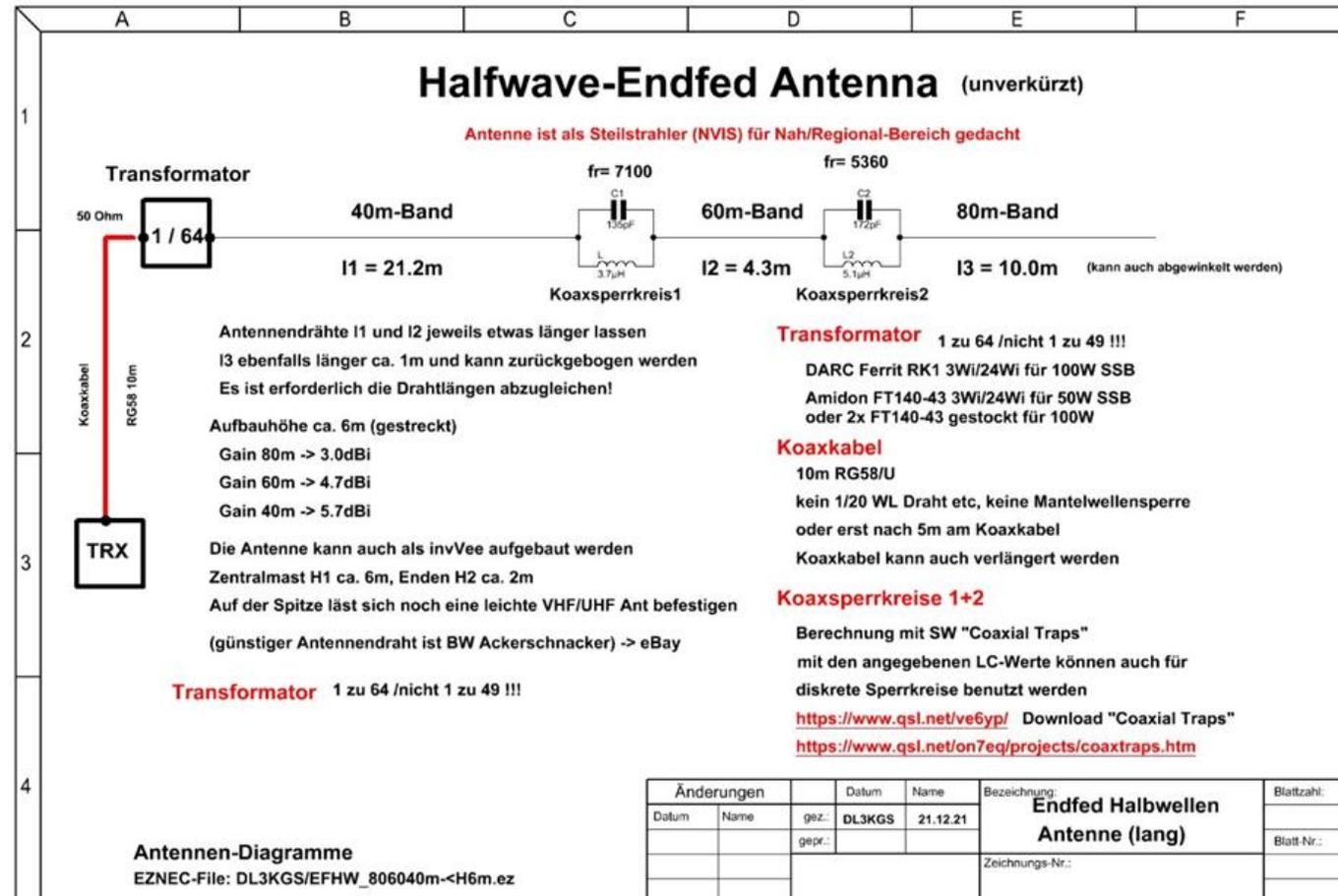
Ant verkürzen

- bei Platzproblemen kann mit Spulen Drahtlänge eingespart werden

Die hier vorgestellte Antenne

- Eignet sich für den lokalen und regionalen Funkverkehr im 80, 60 und 40m-Band
- Also in einem Radius von rund 100 bis max. 500km
- Die Ausbreitung erfolgt über NVIS (späterer Vortrag möglich)

Echte Halbwellen-Antenne / Multiband-Betrieb



Komponenten werden am Ende des Vortrages vorgestellt

- Übertrager / Transformator
- Sperrkreise für 40m und 60m
- Verlängerungs-Spule

- Als Antennen-Draht eignet sich günstiger ACKER-SCHNACKER, also BW-Feldlitze
(ich möchte mit diesem einen Stichwort jedoch keinen Vorschub leisten für das Aufflammen ALTER KRIEGS-GESCHICHTEN!)

- **Diese Komponenten können später in einem Work-Shop beim OV Siebengebirge hergestellt werden
Hierzu sind auch OV-Mitglieder benachbarter Ortsverbände herzlich eingeladen!**

Weitere Informationen

- Kann man auf der Homepage des OV Siebengebirge G25 unter der Rubrik Notfunk finden
- Dort ist die Endgespeiste Halbwellen-Antenne als Bauanleitung ausführlich beschrieben
- Siehe „Endfed für 100W SSB“
- Auch findet man dort die Kurzversion mit reduzierter Länge
- <https://www.darc.de/der-club/distrikte/g/ortsverbaende/25/notfunk/>

Die Antenne ist leicht selbst zu bauen

- Bauprojekt in G25 ???
- Verweis auf die ausführliche Beschreibung unter der NOTFUNK Rubrik
Dort findet man eine Baubeschreibung mit den Berechnungen

Danke für Eure Aufmerksamkeit

??? Bei Fragen ???

Gerald Schuler

E-Mail: DL3KGS@DARC.de

Ausschluss

Haftungsausschluss

- Der Inhalt dieser Präsentation wurde unter angemessener Sorgfalt erstellt, für eventuelle (Sicherheits)-Vorschriften ist der jeweilige Nutzer selbst verantwortlich
- Allerdings erfolgt keine Gewähr, dass die Inhalte korrekt, vollständig oder aktuell sind
- Jegliche Nutzung der Inhalte erfolgt auf eigene Gefahr, unter Ausschluß eines Anspruches auf Schadenersatzes, weder für materielle noch immaterielle Schäden, sowie körperliche Schäden
- Die Überlassung der Präsentation erfolgt nur für den internen Gebrauch des Empfängers ohne Veröffentlichung auf WEB-Seiten oder auf Anfrage
- Die Präsentation stellt keine Beratung dar

Abmahnungsbestimmungen

- Sollte irgendwelcher Inhalt oder die design-technische Gestaltung einzelner Seiten oder Teile dieser Internetseite fremde Rechte Dritter oder gesetzliche Bestimmungen verletzen oder anderweitig in irgendeiner Form wettbewerbsrechtliche Probleme hervorbringen, so bitten wir unter Berufung auf § 8 Abs. 4 UWG, um eine angemessene, ausreichend erläuternde und schnelle Nachricht ohne Kostennote
- Dennoch von Ihnen ohne vorherige Kontaktaufnahme ausgelöste Kosten werden wir gänzlich zurückweisen und gegebenenfalls Gegenklage wegen Verletzung vorgenannter Bestimmungen einreichen