Steilstrahl-Antennen (NVIS)

Steilstrahl-Antennen eignen sich besonders für Notfunk. Denn damit kann man Gebiete bis 600 km Entfernung und mehr sehr gut erreichen unabhängig von der topografischen Situation, wenn z. B. Berge die Ausbreitung über die Bodenwelle behindern.

Diese Antennen werden auch NVIS-Antennen genannt: Near Vertical Incidence Skywave.

https://de.wikipedia.org/wiki/NVIS

Kurzwellen-Kommunikation auf lokaler und regionaler Ebene (Vortrag von Gerald, DU1GS)

Bei Sonnenschein am Tag werden 160 m und möglicherweise 80 m in der D-Schicht absorbiert, weshalb ein Ausweichen auf 40 m bis 30 m erfolgreich erscheint. In der Nacht werden sich wiederum die niederen Bäder besser eignen.

- Dämpfung ist fast unabhängig von der Entfernung
- sollten ein Gegengewicht, Radialdrähte etc. haben (auch unresonant)
- alle erdnah (λ x 0,1 - 0,2) montierten Antennen sind zwar niederohmig, eignen sich aber als Steilstrahl-Antennen, insbesondere Dipole und Magnetic-Loops
- gute Erdverhältnisse (Meer, See, hoher Grundwasserspiegel) tragen zu einer besseren Abstrahlung bei
- die Steilstrahlungskomponente lässt sich noch erhöhen, wenn man unter dem Dipol auf der Erde einen Draht mit einer Länge von λ/2 + 5% als Reflektor verlegt, zudem lassen sich so die Erdverluste erheblich reduzieren
- auch niedrig montierte Ganzwellenschleifen sind für den Steilstrahl-Einsatz prädestiniert
- werden häufig als Drahtantennen mit 1 .. 3 bis fast zum Boden reichenden Dipolen realisiert („Inverted-V“),

Inverted-V-Antennen für Notfunk

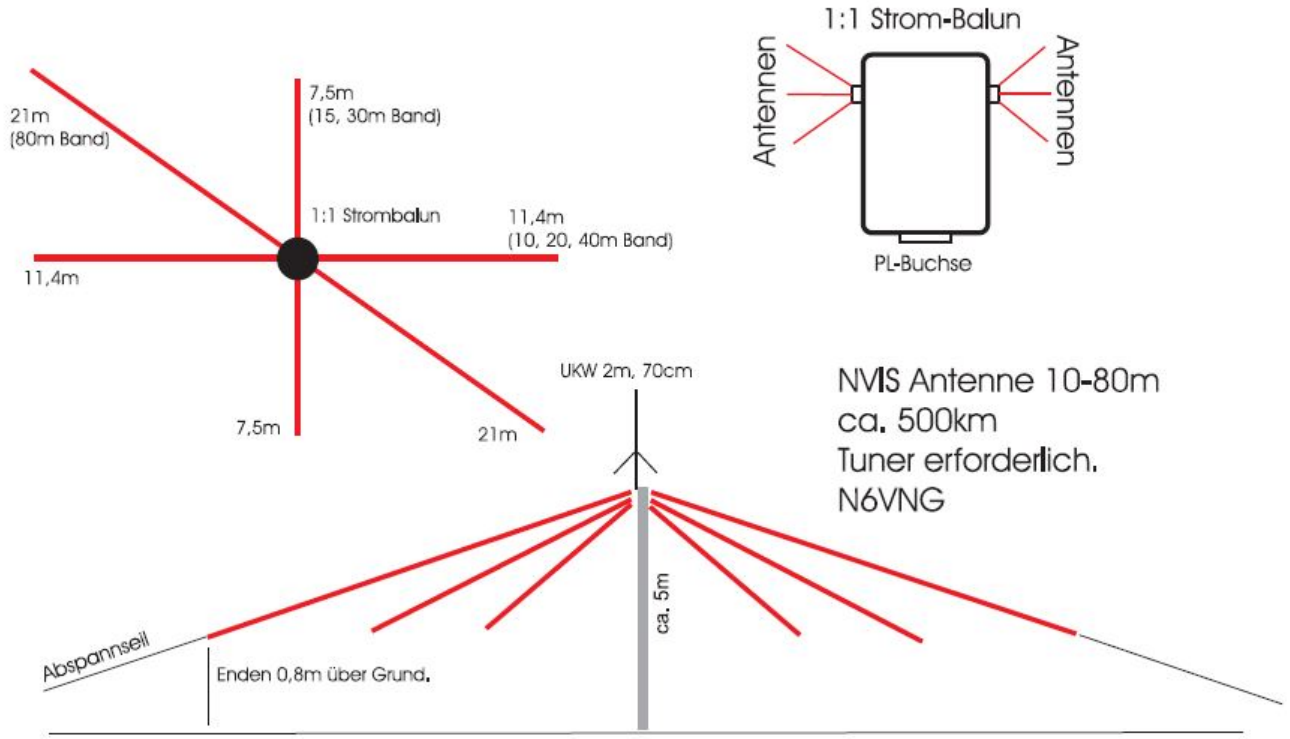
- nur eine Mittelstütze notwendig
- Strahler dienen gleichzeitig als Abspannung
- statt der typischen Richtwirkung eines Dipols erhalt man eine nahezu rundstrahlende Antenne
- optimal sind Abstrahlwinkel von 75 .. 90 Grad
- Inverted-V-Strahler nicht ganz bis zum Boden führen, mit Isolatoren und etwas Schnur verlängern
- Achtung: die Strahlerenden führen hohe Spannung
- unter den Strahlern einen Reflektor parallel zu spannen verbessert die Leistung der Antenne

---

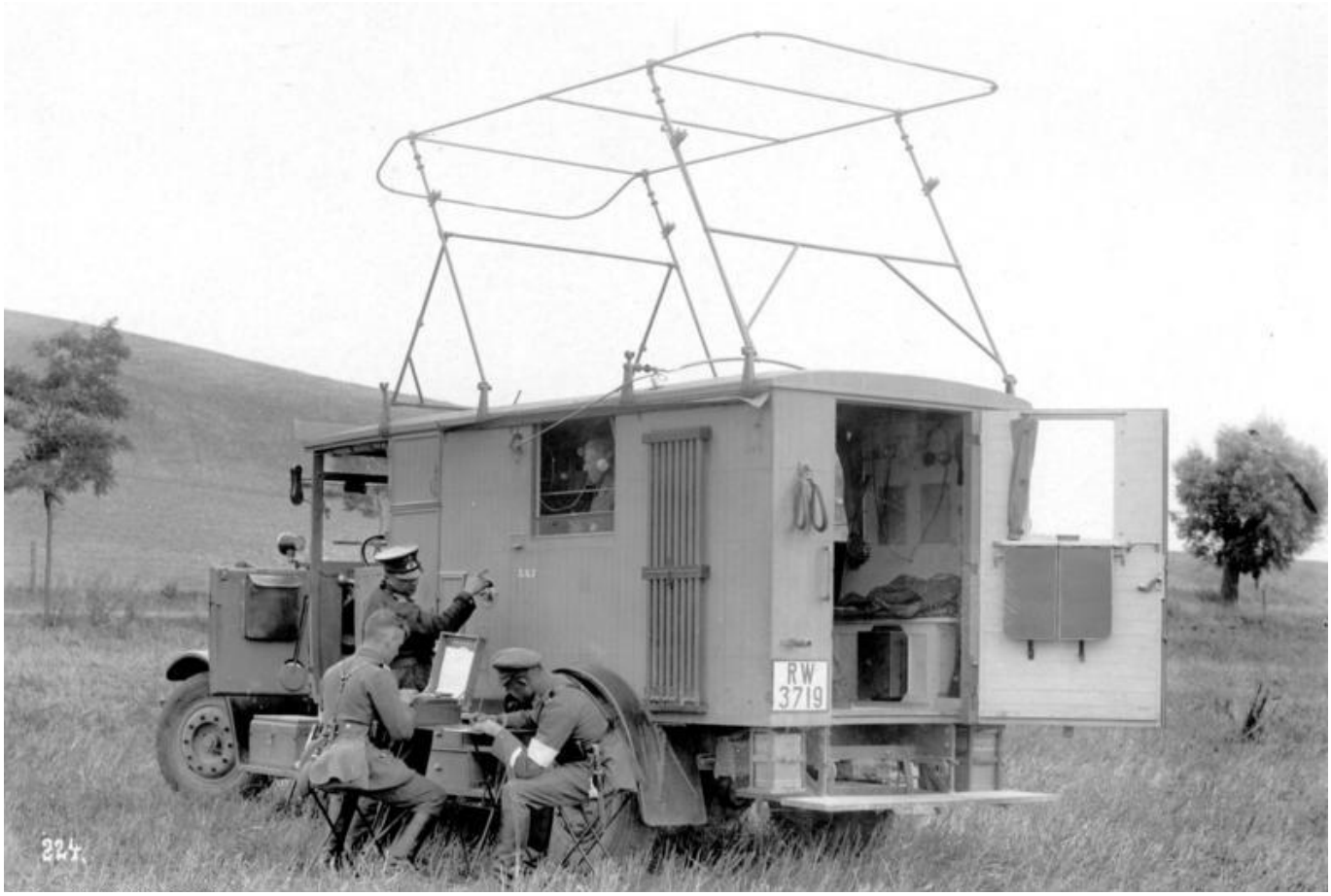
Inverted-V-Steilstrahl-Antenne mit zwei Dipolen:



NVIS-Antenne Bauanleitung nach N6VNG:



Steilstrahl-Antennen 1922 bei der Reichswehr:



Quelle: Bundesarchiv

Amateurfunk, Antenne, NVIS, Bodenwelle, Raumwelle, Steil, Strahlung, Abstrahlung, Aufbau, Konstruktion, Armee

From:
https://www.notfunkwiki.de/ - **Das NOTFUNK-WIKI**

Permanent link:
https://www.notfunkwiki.de/doku.php?id=technik:antennen:steilstrahl-antennen

Last update: **2023/03/31 20:50**