

Ergebnisse Untersuchung Groundwire (60m Band)

Gerald Schuler / DL3KGS - 15. June 2021

Es wurde mit dem Antennen-Programm EZNec+ der Einfluss eines Erddrahtes (Reflektor) unter einer NVIS-Antenne über verschiedenen Böden betrachtet.

Ziel war es ob sich der Aufwand eines Reflektors unter dem Strahler lohnt.

Der Dipol war einmal in 7.5m Höhe und 15m. Jeweils ohne Reflektor und mit Reflektor in 1m Höhe.

Results over Average Soil H=7.5m

TOA=90°	Dipole H=7.5m w/o Reflector	Dipole H=7.5m w/ 1 Reflector H=1m	
SWR	1.1	1.4	
Gain	+5.9 dBi	+6.8 dBi	+0.9 dB

Results over Average Soil H=15m

TOA=90°	Dipole H=15m w/o Reflector	Dipole H=15m w/1 Reflector H=1m	
SWR	1.7	1.6	
Gain	+5.7 dBi	+6.0 dBi	+0.3 dB

Results over Dry Ground H=7.5m

TOA=90°	Dipole H=7.5m w/o Reflector	Dipole H=7.5m w/1 Reflector H=1m	
SWR	1.2	1.4	
Gain	+4.1 dBi	+5.8 dBi (6.2 w/ 3 wire)	+1.7 dB

Results over Dry Ground H=15m

TOA=90°	Dipole H=15m w/o Reflector	Dipole H=15m w/1 Reflector H=1m	
SWR	1.6	1.6	
Gain	+4.9 dBi	+5.5 dBi	+0.6 dB

Ergebnis der Untersuchung eines Reflektors unter einer NVIS-Antenne:

Über **Average Soil** (durchschnittlichem Boden) beträgt die Verbesserung mit einem einzelnen Reflektor nur 0.3 – 0.9 dB, abhängig von der Höhe der Antenne. Dies ist den Aufwand für die Installation des zusätzlichen Erdungskabels nicht wert!!!

Über **Dry Ground** (trockenem Boden) beträgt die Verbesserung mit einem einzelnen Reflektor nur 0.6 – 1.7 dB, abhängig von der Höhe der Antenne. Dies ist auch nicht den Aufwand wert, der für die Installation des zusätzlichen Drahtes erforderlich ist!

Diese Werte ergeben, je schlechter die Erdverhältnisse sind, desto bessere Ergebnisse sind mit Reflektor zu erwarten. Nur nützlich, über Wüste, Sand oder Fels.

Ein Reflektor hat nur einen unwesentlichen Einfluss auf den Gewinn, Pegel sind meist eh hoch genug! Und das SNR bleibt im Empfangsfall eh konstant mit oder ohne Reflektor.

Somit lohnt sich meines Erachtens der erhöhte Aufwand, speziell im Portabel- oder Notfunk-Einsatz, nicht!

DL3KGS@darc.de

Vers. 0.2