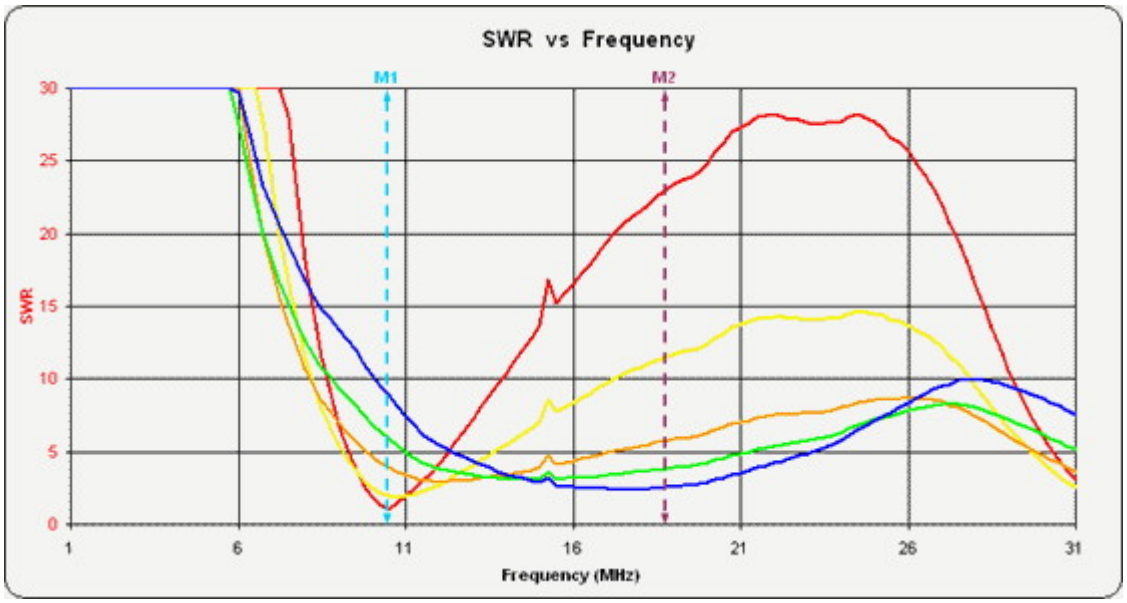
Breitband Vertikal Antenne

Breitband Kurzwellen Antenne nach Martin \- G8JNJ

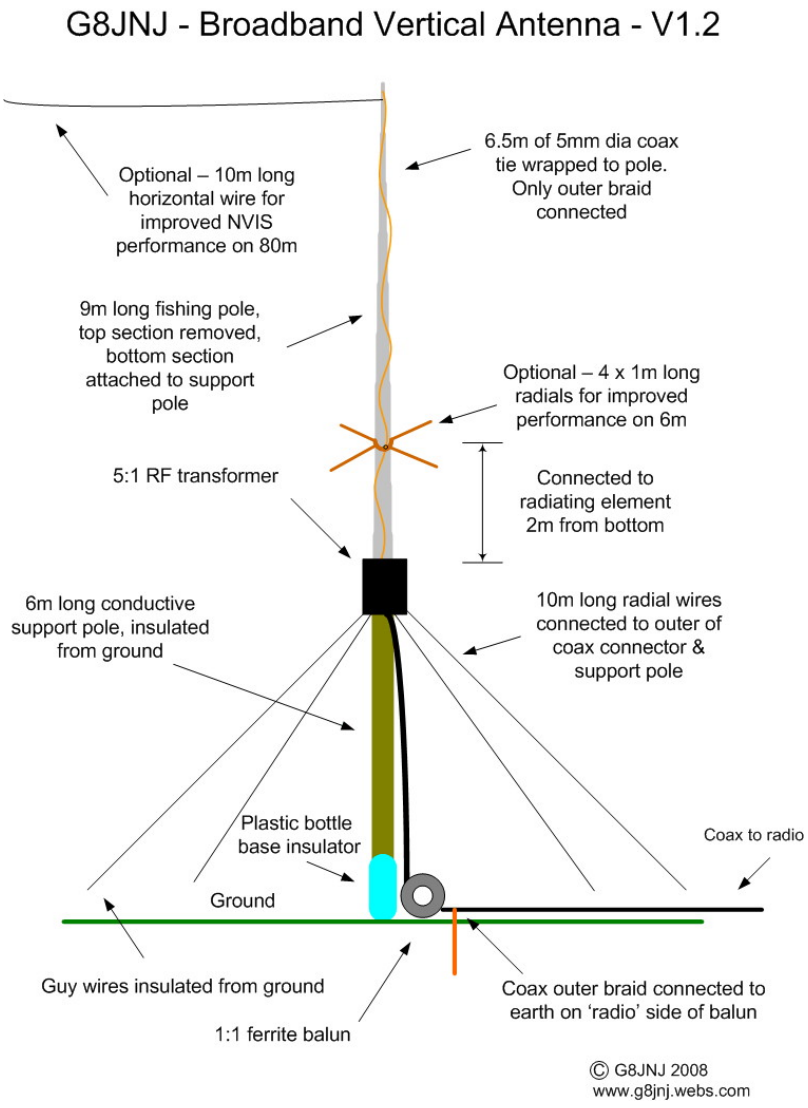
Übersetzung mit der freundlichen Genehmigung von G8JNJ (http://g8jnj.webs.com/)

Martin, G8JNJ hat eine breitbandige vertikal Antenne entwickelt die ohne Anpassgerät auf allen Kurzwellen Bereichen von 7MHz bis 30MHz (mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit von 3.5MHz bis 51MHz) betrieben werden kann. Bitte beachten Sie das die zu erwartende Leistungsfähigkeit der Antenne nur die eines 7m Rundstrahlers ist und nicht mit einer Yagi auf den höheren Bändern oder Lamda/2 Dipol auf den tieferen Frequenzen zu vergleichen ist.

Das Prinzip der Antenne ist das die Länge des Strahlers so gewählt wurde das der die Impedanz der Antenne auf den meisten Amaterufunk Bändern gleich ist. Ein spezieller Anpassungs Transformator am Speisepunkt der Antenne transformiert die Fußpunkt Impedanz in die Nähe von 50 Ohm.
Die Antenne kann direkt über der Erde oder an einem isolierten Mast betrieben werden. Der Betrieb an einem Mast erhöht die Leistungsfähigkeit (darauf wird später eingegangen). Die Graphik zeigt das gemessene VSWR einer 6,5m vertiakl Drath Antenne (um eine 10m Angelrute gewickelt) gegenüber einer Antenne mit 10 eingegrabenen Radials und dem unterschiedlichen Abschlusswiderständen.



+ Der rote Verlauf ist mit 50 Ohm Anschluss + Gelb mit 100 Ohm + Orange mit 200 Ohm + Grün mit 300 Ohm + Blau mit 450 Ohm Das geringste VSWR wird mir einerm Abschlusswiederstand im Bereich von 200 bis 300 Ohm erreicht. Die zwei Marker zeigen die Lamda/4 Resonanzstelle M1 bei 10,5 MHz und die Lamda/2 Resonanzstelle M2 bei 21 MHz.

Wenn die Verluste durch den Transformator und in etwas 2dB durch die Koaxialkabel berücksichtigt werden und das strahlende Element und die Radials gut abgestimmt werden ist es möglich ein VSWR von weniger als 2:1 (Rückflußdämpfung von 10dB) auf den meisten Amateurfunkbändern zu erreichen.

My improved transformer design still has some through loss, but it is much less than the original Comet clone. This results in several dB improvement in antenna gain compared to the Comet version (A/B measurements made with remote receiver).