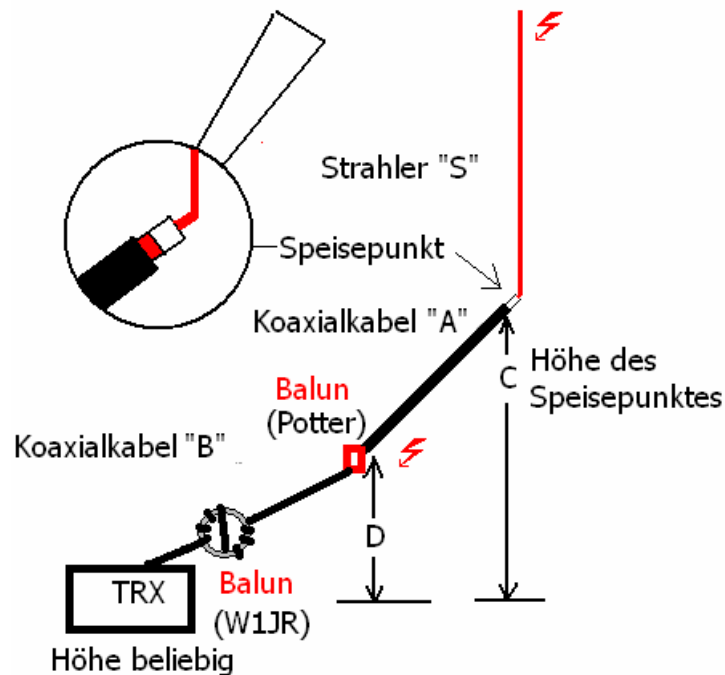


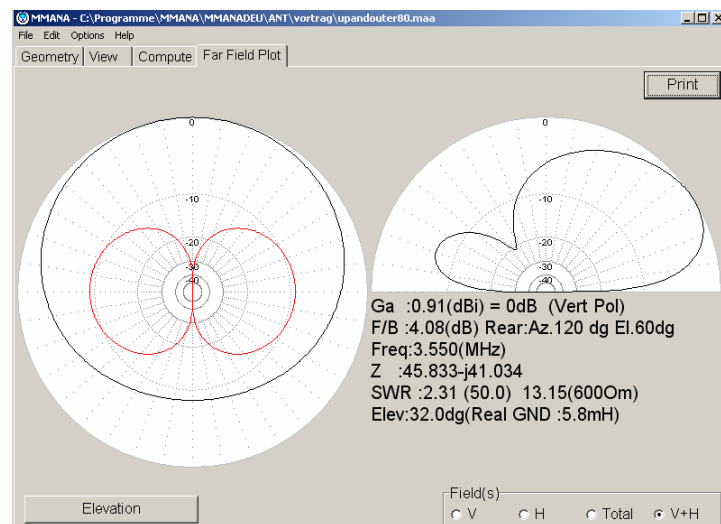
Up & outer Antenne von DG0SA

Wichtige Hinweise:

An den Enden einer Antenne treten bekanntlich hohe Spannungen auf. Ein Ende der Antenne befindet sich oben am Strahler, das andere Ende am antennenseitigen Anschluss des Balun (Potter). Es ist erforderlich, diesen Anschluss so zu isolieren, dass eine zufällige Berührung durch Personen verhindert wird. Das betrifft auch den Balun (Potter), der voll isoliert auszuführen ist.



Während bei vielen Antennen eine strahlende Speiseleitung höchst unerwünscht ist, wird bei diesem Vorschlag bewusst ein Teil der Speiseleitung, das in der Zeichnung als Koaxialkabel B bezeichnet ist, als Strahler genutzt. Die Antenne besteht aus dem Strahler „S“, der z.B. an einem Glasfiebermast nach oben gezogen wird, und dem schräg zur Seite gespannten Koaxialkabel „A“, dessen äußere Seite der Abschirmung ebenfalls strahlt. Die Energiezufuhr erfolgt im Innern des Koaxialkabels „B“ und „A“ bis zur Stelle, die als Speisepunkt bezeichnet ist. Von dort läuft die Energie zum Ende des Strahlers, aber auch auf der äußeren Seite des Koaxialkabels „A“ bis zum Balun (Potter), wobei eine Strahlung durch Wellenablösung erfolgt. Die winkelförmige Anordnung des nach oben gezogenen Strahlers und die erdnahe und seitwärts gezogene, als Gegengewicht wirkende äußere Schirmseite des Koaxialkabels „A“, bewirkt eine Anpassung an 50 Ω. Der Balun (Potter) ist ein Parallelschwingkreis, der für den Energiefluss auf der äußeren Seite des Koaxialkabelschirms ein fast unüberwindliches Ende darstellt. Mit dem vorgeschlagenen Trimmer kann das SWR nahe 1 über das

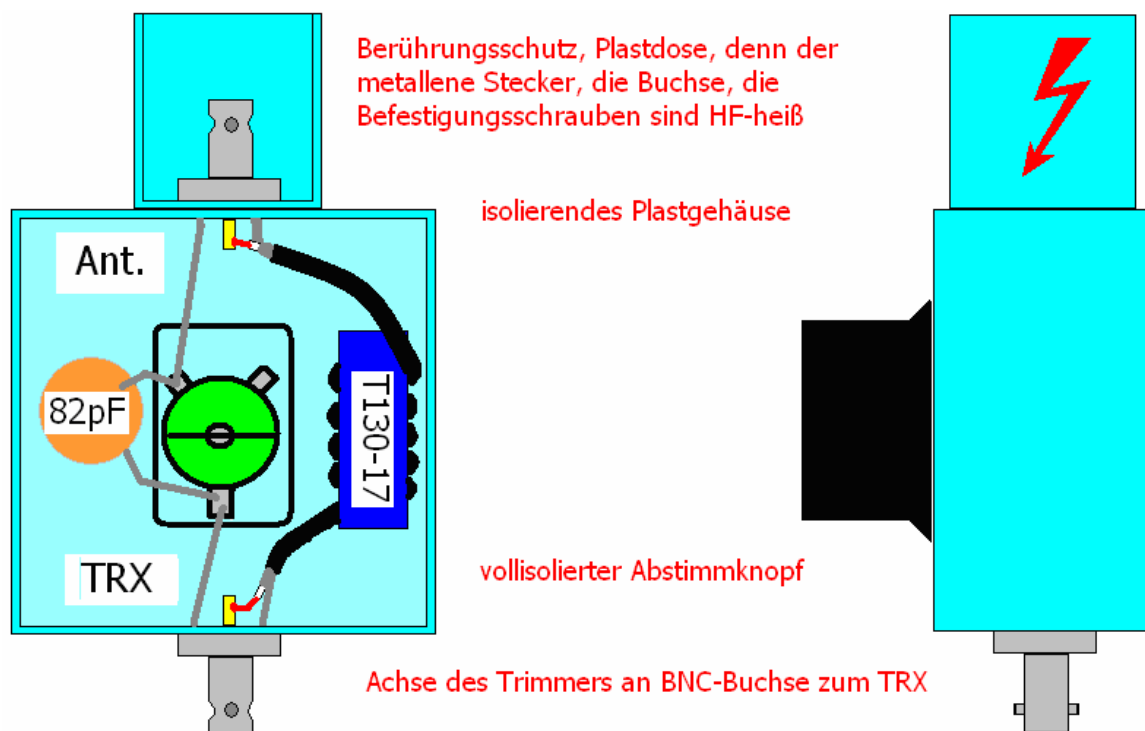


ganze Band nachgestellt werden. Der zweite Balun W1JR sorgt dafür, dass auf dem beliebigen langen Koaxialkabel „B“ zur Station keine Mantelwellen mehr auftreten, weder durch Einstrahlung, noch durch Abfließen über den Balun (Potter). Dazu muss der Abstand kleiner als etwa $\frac{1}{4}$ der Wellenlänge, also bei z.B. bei 20m kleiner als 5 m zum Balun (Potter) sein. Die Antenne ist überwiegend vertikal polarisiert und hat auch eine Richtwirkung:

Für die Antenne sollten Koaxialkabel mit handelsüblichen Längen zur Anwendung kommen. Die Koaxialkabel sollten jedoch Impedanztreue aufweisen, nicht jedes Kabel mit dem Aufdruck RG58 weist einen dichten Schirm und eine Impedanz nahe 50 Ω auf. Folgende Aufbaumaße sind empfohlen, wobei ein Funktionstest auf 15m gute Ergebnisse brachte:

	80m	40m	30m	20m	17m	15m
Strahler „S“	19,98m	10,66m	7,04m	5,32m	4,06m	3,79m
Koax „A“	20m	10m	7,5m	5m	4m	3m
Höhe „C“C	5,8m	3,2m	3,0m	2,3m	2,2m	1,5m
Höhe „D“	1m	1m	1m	1m	1m	1m

Der Balun nach Potter ist eine Spule aus einer Leitung auf einem Pulvereisenkern, die mit einem parallel geschalteten Kondensator einen Parallelschwingkreis bildet.



An der Antennenseite des Baluns (Potter) treten hohe Spannungen auf, deshalb ist dem Berührungsschutz besondere Aufmerksamkeit zu schenken! Eine sichere Lösung ist auch der direkte Anschluss des Koaxialkabels „A“ ohne Stecker und Buchse.

	80m	40m	30m	20m	17m	15m
Kern	T130-2	T130-2	T130-2	T130-17	T130-17	T130-17
Windungen	21	14	12	12	10	8
Induktivität	4,8 μH	2,2 μH	1,6 μH	1,2 μH	0,76 μH	0,6 μH
C/ pF	220+100	220	150	100	100	82
Trimmer pF von/ bis	10/110	10/24	-	5/10	-	5/10

Bei den höheren Windungszahlen wickelt sich eine Zweidrahtleitung (verdrillt) besser, als RG174 Koaxialkabel. Es ist auch möglich, einen für mehrere Bänder umschaltbaren Balun zu bauen, geschaltet werden Parallelschaltungen von Kondensatoren. Hier ist Raum für eigene Experimente.