

QRV aus dem Hotelzimmer

Universelles Speisungssystem für verkürzte Viertelwellenstrahler

von Gerald Reiter OE5GA

An alle (CQ), die gern experimentieren und „unsichtbar“ funken wollen:

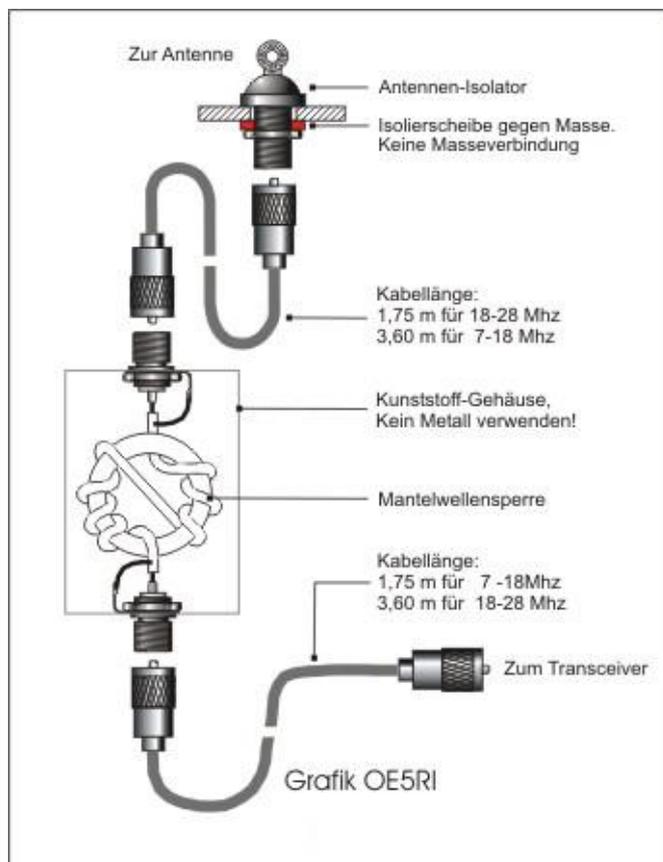
- Handelsübliche Mobilantennen oder Selbstbaustrahler verwendbar.
- Keine Radials, also keine Stolperdrähte im Zimmer oder am Balkon.
- Kein Antennentuner nötig.
- Nur 3 Komponenten zusätzlich zur Antenne erforderlich:
 - 1 Kabel RG58U mit PL-Steckern, 3,50 m lang
 - 1 Kabel RG58U mit PL-Steckern, 1,75 m lang
 - 1 Mantelwellensperre

Funktion und Bau einer Mantelwellensperre – oft auch Koaxdrossel genannt - darf als bekannt vorausgesetzt werden. Ferrite verwenden! Eisenpulverkerne sind hier ungeeignet! Je höher die Induktivität, desto besser die Sperrwirkung.

Man kann z. B. in einem kleinen, mit 2 PL-Buchsen versehenen Kunststoffgehäuse (l = 150, b = 75, h = 48 mm) 2 Ringkerndrosseln in Serie unterbringen.

Von 7 bis 18 MHz: TRX > kurzes Kabel > Drossel > langes Kabel > Strahler

Von 18 bis 28 MHz: TRX > langes Kabel > Drossel > kurzes Kabel > Strahler



Das System aus den zwei Kabeln und der Mantelwellensperre wird also ab 18 MHz einfach umgedreht. Die Gesamtlänge der beiden Kabel von etwas über 5 m ist in der Regel ausreichend für ein Urlaubsquartier. Natürlich kann bei Bedarf das Kabel zwischen TRX und Drossel auch beliebig lang sein. Kritisch ist immer nur die Kabellänge zwischen Drossel und Antenne.

Etwas THEORIE: Das Kabel zwischen Drossel und Strahler ist Gegengewicht (Zweiter Dipol-Ast) zum Viertelwellenstrahler und zugleich Teil des Speisekabels.

Die empfohlenen Kabellängen passen theoretisch nur für 14 MHz (Lambda-Viertel von 20 m mal Verkürzungsfaktor 0,66 des Kabels ergibt rund 3,5 m) und für 28 MHz genau

(Viertel von 10 m mal 0,66 gibt ca. 1,75 m). Die PRAXIS ist da wesentlich großzügiger...

WICHTIG: Der Strahler wird nur einbeinig an den Innenleiter des Kabels angeschlossen.

Der Außenleiter endet antennenseitig blind. Das bedeutet, dass der Antennenfuß (am besten mit PL-Buchse für Strahler mit 3/8 inch Gewinde) isoliert zu montieren ist (z.B. an einer Sonnenschirmklemme) und somit keinen Kontakt zu irgendwelchen Metallteilen wie (rostigen) Balkongeländern etc. findet.

Als STRAHLER können alle handelsüblichen oder selbstgebauten KW-Mobilantennen verwendet werden, deren Resonanzfrequenz sich in gewissen Grenzen einstellen lässt.

Ideal sind Strahler ähnlich der „Outbacker“ Antennen, weil sie einen relativ raschen Bandwechsel erlauben. Auch der „MFJ Bug-catcher“ ist gut geeignet: Hier handelt es sich um eine voluminöse Fußpunktspule, an der man jede Windung abgreifen kann und damit einen 1,5 m langen Teleskopstab auf allen Bändern zwischen 10 und 40 Metern zum Strahlen bringt. Für jedes Band einen getrennten Strahler mit auf Reisen zu nehmen, ist natürlich auch möglich, aber doch etwas mühsam.

Auf alle Fälle gilt: Je höher oben, je freier der Strahler, desto besser wird man gehört.

Der Strahler kann waagrecht oder schräg beim Fenster hinausragen, kompletter Indoor-Betrieb ist genau so möglich. Manche Hotelfenster lassen sich ja gar nicht öffnen. Hier sollte man den Strahler natürlich in Fensternähe aufstellen und zum Mauerwerk etwa einen halben Meter Abstand halten. So gelangen selbst hinter einem Kellerfenster einige Europa-QSOs auf 14 MHz mit nur 5 Watt!

Das Kabelstück zwischen Antenne und Drossel strahlt natürlich auch, da es ja sozusagen die zweite Dipolhälfte ersetzt. Es kann dabei durchaus am Boden liegen. Nur Finger weg davon, wenn gesendet wird! QRO sollte man mit solchen Gebilden aber ohnedies nicht machen!

FAZIT: Es wird einer von vielen Wegen gezeigt, wie man unter erschwerten Umständen QRV sein kann, ohne dass der Nachbar oder der Vermieter gleich was merkt.... Und eine „schlechte“ Antenne in schlechter Lage ist allemal besser als überhaupt keine Antenne.

Von Vorteil ist ferner die relative Breitbandigkeit (= positive Nebenwirkung der unvermeidlichen Verluste); man muss innerhalb eines Amateurbandes kaum die Resonanzfrequenz des Strahlers nachstellen (Ausnahme: neues, wunderbar breites 40m-Band).

Vergleiche des hier beschriebenen Systems mit einer indoor Magnetic Loop mit 80 cm Durchmesser brachten bezüglich Signalstärke keine einheitlichen Ergebnisse: mal war die „elektrische“ Lösung besser, mal die „magnetische“. Der heute fast überall anzutreffende Störnebel (man-made noise) ist bei MagLoops etwas niedriger, was durchaus von Vorteil ist, dafür ist der Betriebskomfort einer elektrischen Antenne ungleich höher, weil das lästige Nachstimmen nach jedem QSY entfällt.