



WM-mobil – Autoantenne die Zweite ...

Im Juli diesen Jahres konnte ich mein erstes QSO auf 70 cm führen. Im Mai hatte ich in der CQ DL meine Tipps und Tricks zur Regenrinnenantenne veröffentlicht und wollte nun selbstverständlich auch die Eignung dieser Lösung für 70 cm testen. Siehe da, das SWR meiner Regenrinnenantenne ist nach neuerlichen Messungen mit einem geeigneten SWR-Meter auch auf 2 m und 70 cm 1,8 : 1 und besser!

Das war das Startsignal für das erste QSO mit meinem ICOM IC-U82. Ausgerechnet DL6FFB, der ebenfalls hier in der Region lebt, war mein erster QSO-Partner. Auch er freute sich darüber, dass meine unkonventionelle Lösung so gut funktioniert.

Eine spätere Recherche im Internet brachte mir seine Autofähnchenantenne zu Tage. Die große Einfachheit seiner Konstruktion reizte mich unbedingt zum Nachbau (Siehe CQ DL 9/06). Aber wo bleibt mein persönlicher Ehrgeiz als OM, wenn ich nicht versuche, diese Konstruktion weiter zu entwickeln. Hier nun mein Ergebnis: Ziel meiner Experimente war die deutliche Verbesserung der Anpassung dieser Antenne. Das Prinzip der Konstruk-

tion von DL6FFB ist das einer Sperrtopfantenne. Rohde und Schwarz hat hier einmal viel Entwicklungsarbeit geleistet. Im Rothammel, S. 514ff., wird darüber berichtet. In diesem Antennentyp steckt viel Entwicklungspotenzial. Ich wollte natürlich das Autofähnchenprinzip erhalten. Dem „Sleeve“ dieser Konstruktion gab ich einen deutlich größeren Durchmesser mit Hilfe einer Aluminium Zigarrenhülse, die ich ein-



mal in meinem Shack im Materiallager gesichert hatte. Sie hat einen Durchmesser von ca. 20 mm und ist nicht besonders dickwandig.

Sie ist somit im Durchmesser gut viermal größer, als die Seele vom RG-58. Den Innenleiter kürzte ich auf ca. 15 mm und lötete hier einen blanken Strahler entsprechender Länge (zu-

nächst etwa 17 cm) an. Die Abschirmung kürzte ich ebenfalls soweit, dass ich sie bequem elektrisch mit meiner Aluminiumhülse einfach durch Umwickeln mit Draht verbinden konnte, nachdem ich den isolierenden Lack entfernt und den Draht an die Abschirmung angelötet hatte. Die Zigarrenhülse hatte ursprünglich auch etwa 17 cm Länge.

Nun musste ich sie kräftig kürzen. Im Ergebnis liegt die Hülse nun bei etwa 15 cm Länge und weniger. Auch den blanken Innenleiter hatte ich noch etwas nach zu trimmen.

Der gesamte Trimmvorgang muss Schritt für Schritt vorgenommen werden. Denn um diese Konstruktion fertig zu bekommen, setzte ich natürlich auch Klebänder (Tesakrepp und Isolierband) ein, die sich elektrisch erkennbar auswirken.

Das jeweilige Zwischenergebnis habe ich immer mit meinem SWR-Meter geprüft. Zum Kürzen des „Sleeves“ benutzte ich stets mein Minitool mit Trennscheibe.

Am Ende dieses anregenden Bastelabends hatte ich meine Autofähnchenantenne im gesamten Frequenzband auf ein SWR von etwa 1,8 : 1 gebracht, genauso gut, wie die werksmäßig mitgelieferte flexible Kurzantenne. Ich glaube, dass diese Antenne aber noch besser gebaut werden kann, als ich es hier getan habe, wer schafft's?

Andreas Wendel, D01AHW

Den Autor erreichen Sie unter: do1ahw@darc.de



Dämpfungsglieder berechnen

Ich habe zwei Rechnerprozeduren auf Excelbasis geschrieben, mit dem Dämpfungsglieder für $Z = 50 \Omega$ (oder auch 75Ω) bestimmt werden können. Ausgangspunkt dafür war der Bedarf von

Dämpfungsgliedern mit z.B. 3 dB, 6 dB, 10 dB und 12 dB.

Herkömmlich in allen Hochschullehrbüchern ist die vorgegebene (!) Dämpfung, und es sind die drei Widerstände in T- oder π -Form zu berechnen. Man hat es daraufhin mit Vierpolgleichungen zu tun, deren Ergebnis extrem krumme Werte sind.

Ich habe den umgedrehten Weg gewählt. Mit meiner Frau habe ich aus einem Elektronikatalog die Widerstandsbaureihe E96 abgeschrieben. Diese möglichen Widerstände habe ich dann als R1 bzw. als R3 angenommen, in die Excel-Tabelle eingesetzt und den PC den mittleren Widerstand R2 und den Dämpfungswert A_D (für die Durchgangsdämpfung) errechnen lassen.

Man erhält so die Kombinationen, die doch recht brauchbar sind und sich einfach realisieren lassen. Man kann T-

oder π -Schaltung $R1 = R3$ aus der „Kiste“ nehmen und nur R2 ist zu korrigieren. Das kann durch eine einfache Parallelschaltung geschehen. Diese vier Widerstände (Metall, ungewandelt, kleinste Ausführung, 0,4 W, 1 % Toleranz) kosten ca. 32 Cent. Außerdem ist es für die Praxis gleichgültig, ob man $A_D = 3,054 \text{ dB}$ oder $2,98 \text{ dB}$ anstelle der anvisierten 3 dB erhält.

Ich habe zwei Kombinationen gerechnet: Manchen Wert kann man besser in der T-Schaltung oder andere Werte besser in der π -Schaltung realisieren. Aber es bleibt dabei: In jedem Fall sind es nicht mehr als vier handelsübliche Widerstände, da nur R2 durch eine Parallelschaltung korrigiert werden muss.

Fritz Traxler, DM2ARD

Die Excel-Tabellen des Autors können unter www.cqdl.de/download heruntergeladen werden.

