

Kurz und resonanzscharf: KW-Mobilantennen HFC-xxL getestet

Dr.-Ing. WERNER HEGEWALD – DL2RD

Ob im Urlaub oder mangels häuslicher Antennenmöglichkeiten – KW-Betrieb aus dem Auto kann eine reizvolle Angelegenheit sein. Wir haben aus diesem Grund die Antennenserie HFC-xxL von Maldol ausprobiert.

Daß Funken mit kurzen Antennen auf den langen KW-Bändern schon eine besondere Form von QRP-Betrieb darstellt, ist nicht neu, und deswegen sollen hier keine DX-Erfolgsstatistiken folgen, sondern ein paar Eindrücke, Meßwerte und praktische Erfahrungen. Konkret geht es um die Antennen HFC-80L, HFC-40L, HFC-20L, HFC-15L und HFC-10L des japanischen Antennenhersellers Maldol, siehe Tabelle.

■ Erster Eindruck

Allen Antennen ist gemeinsam, daß sie eine 20 bis 35 cm (mit λ wachsend) lange Fußpunktspule sowie einen PL-Fuß aufweisen. Letzteres ist recht praktisch, kann doch die ggf. schon für 2-m-/70-cm-Mobilfunk am Pkw angebrachte Aufnahme ohne Adapter Verwendung finden. Der eigentliche Antennenstab ist zweigeteilt, wobei die auf dem Bild ersichtliche Verdickung den oberen Teil aufnimmt.

eine merkliche Belastung für das je nach Pkw-Marke mitunter dünne Blech des Autodachs dar – für den am ehesten in Frage kommenden Standmobilbetrieb ist das indes ohne Belang.

Der Antennenstab steckt 11 cm tief in einer Hülse am oberen Ende der Fußpunktspule. Da die Inbusschrauben noch greifen müssen, läßt sich die Einstecklänge um etwa 9 cm variieren. Das ist auch die vom Hersteller vorgesehene Abgleichmethode.

Einen weiteren Zentimeter kann man herauskitzeln, wenn der obere Stabteil nur so weit wie unbedingt nötig in die Aufnahme gesteckt wird. Genau das mußte ich tun, um beim 80-m-Strahler den unteren Teil des CW-Bereichs zu erreichen.

So ergab sich eine Resonanzfrequenz von $f_0 = 3,520$ MHz. Eine Krokodilklemme am oberen Stabende läßt f_0 sicher noch tiefer rutschen. Anders am oberen Nachende: Mit weitestmöglich hineingeschobe-



80-m-Antenne HFC-80L auf dem Dach eines Pkw. Deutlich sind Fußpunktspule mit Stabaufnahme sowie die Hülse zur Aufnahme des oberen Stabteils zu erkennen.

Wer kein CW macht, kann den Stab auch gleich kürzen. Ansonsten sollte sich irgendwoher ein zweiter Stab passenden Durchmessers aus dem Baumarkt o.ä. besorgen lassen. Wenn man bedenkt, wie stark die Antenne gegenüber $\lambda/4$ (≈ 20 m) verkürzt ist und daß das 80-m-Band mit 300 kHz/3,65 MHz = 8,2 % relativ breit ist, verwundert es nicht, daß mit einem Stab nicht das ganze Band zu überdecken ist.

Eine wesentlich längere Einsteckhülse (mehr Abgleichweg) hätte die Antenne nicht nur verteuert, sondern vor allem erheblich schwerer gemacht.

Dafür gab es auf den anderen Bändern keinerlei Probleme mehr. Während es auf 40 m noch zweier verschiedener Einstellungen für das Überstreichen des gesamten Bandes bedarf, bleibt auf 15 und 10 m das SWR nach sorgfältigem Abgleich jeweils im gesamten Band unter $s = 2,0$.

■ Und die Praxis?

Auf 80 und 40 m ist der Antennenwirkungsgrad, bedingt durch die Verkürzung, recht niedrig. Das kann man durch Suchen eines ringsherum freien und erhöht gelegenen Standorts etwas kompensieren. Es war kein Problem, auf 80 und 40 m mit 100 W PEP in Runden hineinzukommen, auch wenn nicht alle Teilnehmer das Signal aufnehmen konnten. Man eignet sich schnell ein Gefühl dafür an, wann ein Anruf lohnt.

Fazit: Für einen Stückpreis um 70 € kommen Urlauber und Antennengeschädigte zu einer schnell aufzubauenden und wenig auffälligen Lösung, die durchaus Spaß am Funkverkehr aufkommen läßt.

Abschließend sei der Fa. Difona für das Bereitstellen der Testexemplare gedankt.

Technische Daten der Mobilantennenserie

Typ	Gesamtlänge [mm]	Transportlänge* [mm]	Masse [g]	Belastbarkeit (PEP) [W]	Bandbreite lt. Datenblatt** [kHz]	Bandbreite gemessen*** [kHz]
HFC-80L	2110	1600/905	530	120	40	47
HFC-40L	1870	1490/905	330	200	50	52
HFC-20L	1515	1220/905	275	250	260	nicht gemessen
HFC-15L	1515	1220/905	250	250	700	> 450
HFC-10L	1515	1220/905	245	250	1500	> 1700

* zweigeteilt/dreigeteilt ** für $s \leq 1,9$ *** für $s \leq 2,0$, gemessen mit Daiwa CN-101

Die beiliegende Beschreibung ist in schlichtem Japanisch gehalten, was allerdings bei einem so einfachen Gebilde kein nennenswertes Problem darstellt, denn Zahlen, Maßeinheiten und die SWR-Kurve sind auch für Nicht-Japaner lesbar. Die Montage geht dank beiliegendem Inbusschlüssel in Sekundenschnelle vonstatten.

■ Montage und Abgleich

Der Hersteller empfiehlt die Anbringung auf dem Autodach, der Heckklappe oder an der Anhängerkupplung. Für alle Varianten gibt es handelsübliche Füße bzw. Klemmeinrichtungen, Selbstbau kommt genauso in Betracht. Die Vorschriften des Autoherstellers und der StVZO sind selbstredend zu beachten.

HF-mäßig bester Montageort ist sicher die Mitte des Autodachs. Insbesondere die 80-m-Antenne stellt wegen ihres Gewichts

nem Strahler ergab sich $f_0 = 3,612$ MHz – Ende der Fahnenstange!

Was tun? Kurzerhand den etwas kürzeren Strahler von der 40-m-Antenne eingesetzt und siehe da, $f_0 = 3,712$ MHz. Auch das SWR bei f_0 wurde dadurch besser und Funkbetrieb bis 3,736 MHz mit $s \leq 2,0$ möglich.



Durch den metallisch leitend auf dem Autodach angebrachten PL-Fuß stellt die Karosse ein gutes Gegengewicht dar. Fotos: -rd