

DK7ZB-Yagi – nun auch aus kommerzieller Fertigung

Dr.-Ing. WERNER HEGEWALD – DL2RD

Ein Nachbau von Martin Steyers VHF-/UHF-Yagis ist mit nicht unerheblichen Aufwand zur Materialbeschaffung verbunden, von der Ausführung der mechanischen Arbeiten ganz zu schweigen. Nun kommt ein Hersteller aus der Pfalz und bietet fertige Antennen im DK7ZB-Design an. Werfen wir einen Blick auf die 5 m lange 9-Element-Ausführung für 144 MHz.

Lange schob ich das Vorhaben, eine Langyagi á la DK7ZB nachzubauen, vor mir her, bis mir WiMo's Inserat in die Hände fiel. Eigentlich ein akzeptabler Preis, dachte ich, wenn man den Arbeitsaufwand mit einkalkuliert. Des Erfolgserlebnisses, mal eine Antenne selbst zu bauen, bedurfte ich nach vielen Jahren Eigenbauerfahrung, sowohl für Amateurfunk als auch für TV-

rend geringen Windlast über Wochen hinweg kaum durch. Der Zusammenbau geht in etwa einer Stunde vonstatten, vorausgesetzt, man legt sich vorher alle Schlüssel bereit. Aufbauschema und Stückliste sind günstigerweise so auf die zwei beiliegenden Blätter verteilt, daß ein Umblättern entfällt. Unschwer ist zu erkennen, wie der Dipol zu montieren und in welcher Richtung die



Fertig aufgebaute Antenne im Test; der vom Autor hinzugefügte Vorverstärker befindet sich in Dipolnähe an einem Ort, wo nach DK7ZB der Einfluß auf das Strahlungsdiagramm vernachlässigbar ist. Fotos: DL2RD

Weitemfang, eigentlich nicht mehr. Um mehr interessierte mich, wie ein Hersteller im Jahre 2000 die konstruktiven Probleme löst, hatte ich doch über die Jahre hinweg schon viel „Armut“ aus (semi-) kommerzieller Fertigung sehen müssen...

Die Mechanik

Das erste, was auffällt, besonders wenn man das 2,5 m lange Bündel bis zum wieder einmal am Horizont parkenden Auto tragen muß, ist das geringe Gewicht. Beim Auspacken offenbart sich ein zweigeteilter Boom aus 15-mm × 15-mm-Aluminium, der zunächst Zweifel hinsichtlich der notwendigen Stabilität aufkommen läßt. Vom Gefühl her erwartet man eher 20 mm × 20 mm, und auch dem Unterzug traut man es wegen seiner Nähe zum Boom kaum zu, für den notwendigen Halt sorgen zu können. Wie sich später zeigt, biegt sich die Antenne dank der frappe-

Elementhalter anzubringen sind, keineswegs bei allen Herstellern eine Selbstverständlichkeit. Die Elemente nummeriert man am besten gleich, solange sie noch als Bündel vorliegen, mit einem wasserfesten Stift. Ganz Schlaue, die meinen, ohne Bauanleitung auszukommen, werden an dieser Stelle unweigerlich auf die Nase fallen, hat doch der Entwickler im Zuge der Optimierung eine etwas ungewohnte Längenabstufung vorgenommen.

Auch wenn es a priori technologisch bedingt ist, empfand ich es als sehr praktisch, daß die Elemente in der Mitte ein Befestigungsloch aufweisen. Wer schon einmal bei einer Langyagi für 23 cm jedes der 54 Elemente einzeln mittig plazieren durfte, versteht mich an dieser Stelle ganz bestimmt. Ein paar Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben und Elementkappen bleiben übrig, eine lobenswerte Nettigkeit des Herstellers, die man sich mehr noch bei amerikanischen Mitbewerbern mit ihren hierzulande unüblichen Gewinden wünscht.

Eine um 180° versetzte Anbringung des Strahlers ist möglich – wichtig für die Phasendrehung bei vertikaler Stockung in Back-to-Back-Montage. Die Mastschellen halten nicht zugleich den Boom zusammen, was ein Ausbalancieren unter individuellen Bedingungen der Kabelführung



Die zwei kräftigen Mastschellen verleihen dem Tragwerk die notwendige Stabilität.

Technische Daten der Antenne 18100.09

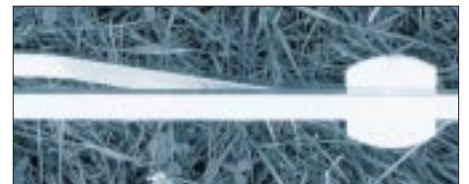
Boomlänge	500 cm
maximale Breite	101 cm
Drehradius	292 cm*
Masse	3,5 kg
zulässiger Mastdurchmesser	< 65 mm
Windlast bei 80 km·h ⁻¹	50 N
Frequenzbereich	144...146 MHz
Öffnungswinkel H/E-Ebene	36°/34°
Gewinn über Dipol	12,4 dBd
Vor-/Rück-Verhältnis	> 23 dB
SWR im Amateurband	< 1,6
Dipolanschluß	50 Ω, N-Buchse

*) schwerpunktabhängig

etc. ermöglicht; hier hat der Hersteller offensichtlich dazugelernt, andere sollten dem Beispiel folgen!

Die Praxis

An eine echte Messung des Antennendiagramms ist bekanntlich im bebauten Gelände kaum zu denken. Um wenigstens eine qualitative Aussage zu gewinnen, habe ich über mehrere Abende hinweg das Signal der 40 km entfernten Bake DLOUB aller 10° aufgenommen, wohl wissend, daß das digitale S-Meter meines Transceivers ungeachtet der mühsam erstellten Eichkurve prinzipbedingt schon mehr als 3 dB Fehler einbringt. Immerhin kam ein wesentlich saubereres Diagramm heraus als beim Vorläufer anderen Fabrikats: kein Nebenzipfel weniger als 15 dB gedämpft sowie um 20 dB Rückdämpfung.



Die Verbindungsschelle zwischen Boom und Unterzug mutet recht weich an und sollte kräftig „angebrummt“ werden, Unterlegscheiben auf beiden Seiten schaden nicht!

Der geringe Windwiderstand und die Preiswürdigkeit des Erzeugnisses haben mich persönlich beeindruckt; allerdings läßt mein Standort im Flachland keinerlei Urteil über das Verhalten unter härteren Windbedingungen, wie sie z.B. an der Küste oder im Gebirge herrschen, zu.



Obschon ein Glückstreffer, hat die Antenne die notwendige Strahlungsleistung für die Auroraverbindung über 1300 km nach Sankt Petersburg jedenfalls aufgebracht...