

## Thema Magnetic Balun

In den letzten beiden Monaten habe auch ich die schönen Sommertage genutzt und mich mit dem ominösen "Magnetic Balun" auseinandergesetzt. Meine Ergebnisse möchte ich hier kurz zusammenfassen:

1. Den Begriff "Magnetic Balun" würde ich ebenfalls nicht weiter benutzen, lediglich für die Internetsuche dürfte er weiterhin aktuell sein. Eher würde ich von einem "Magic Balun" sprechen, wegen all der schönen Eigenschaften, die man ihm so nachsagt.
2. Die guten Anpaßergebnisse von HB9EBV [1; 2] konnte ich nicht reproduzieren; ich würde eine Antenne auch nie so aufhängen und speisen. Zu einer endgespeisten Antenne gehört nach meiner Auffassung eine Erde oder ein Gegengewicht. Ich habe den Unun stets in Erdnähe aufgestellt und an sein kaltes Ende ein Gegengewicht angeschlossen. Um dem Sender  $S = 1$  bzw 50 Ohm anzubieten, war immer ein Anpaßgerät im Shack notwendig.
3. Die von OE3REB in [3] berichtete gute Anpassung an sehr lange Drähte (100 m) kann ich bestätigen, auch die in [4] von F6JSZ gemeldete gute Anpassung einer klassischen Windomantenne mit Eindrahtspeiseleitung.
4. Mit Rücksicht auf die unteren Bänder halte auch ich die Induktivität des Original Magnetic Balun für zu gering [5]. Für die in [4] erwähnte Anpassung einer Halbwellen-CB-Antenne für den Frequenzbereich 14-30 MHz oder auch 10-30 MHz dürfte sie aber ausreichen, das bestätigen auch eigene Versuche mit einer 5-m-Stabantenne.
5. Ununs mit bis zu fünf parallel gewickelten Drähten habe ich im August 2004 ebenfalls schon mit Erfolg probiert (dazu lud schon die eine, bisher nicht betrachtete Anzapfung für 200 Ohm ein). Mittlerweile gibt es diese Bauform auch als "MTFT Multi" im Handel [4], Induktivität unbekannt. Für eine effektive Nutzung dieser Anzapfungen müßte aber bei Antennen für Mehrbandbetrieb u. U. eine Fernumschaltung vom Shack ins Auge gefaßt werden.
6. Beim Vergleichen von Ununs etwa gleicher Induktivität schnitten diejenigen mit weniger Windungen bei hohen Frequenzen immer besser ab. Anscheinend ist die Wickelkapazität bei vielen Windungen nachteilig. Andererseits muß man sich auch vor Kernen mit hohem AL-Wert hüten, denn sie können im HF-Bereich innere Verluste aufweisen. Verlustbehaftete Anpassungen ergeben immer ein günstigeres SWR. In diese Falle sollten wir nicht rennen!
7. Die hohe Induktivität des von OE3ZMC in [5] vorgeschlagenen Ununs mit seinen vielen Windungen halte ich für unnötig, sobald ein Antennenanpaßgerät benutzt wird, was ja bei Sendebetrieb doch die Regel sein wird. Denn ein Antennenanpaßgerät kann problemlos Querinduktivitäten ausstimmen, deren Blindwiderstand wesentlich kleiner ist als die anzupassende Impedanz. Eine niedrigere Induktivität wäre für die Funktion des Unun bei hohen Frequenzen günstiger.

8. Aufgrund dieser Erfahrungen empfehle ich für die kommende Sommersaison Versuche mit Ununs entweder auf Amidon-Ferritkernen aus dem Material 61 oder auf anderen Ferritkernen mit mäßig hohen AL-Werten [6]. Für die Gesamtinduktivität bis hinauf zur höchsten Impedanzstufe dürfte eine Induktivität von 100-130uH auch für die unteren Bänder völlig ausreichen, vielleicht sogar weniger, abhängig von der tiefsten Betriebsfrequenz. Normale Netzlitze (aufgetrennte Zwillingslitze) sollte für Versuche vollauf reichen, für die endgültige Ausführung ist natürlich Teflonlitze angebracht.

9. Ferner würde ich vorschlagen, bei allen weiteren Versuchen nicht nur Kern und Windungsanordnung des Ununs zu beschreiben, sondern auch das SWR am Anfang und am Ende des Speisekabels zu messen sowie Kabellänge und Kabeltyp zu nennen. Das würde sicher zu einem besseren Verständnis dieses neuen Anpaßverfahrens beitragen.

Ha-Jo, DJ1ZB

#### **Quellen:**

[1] Old Man 1/2003

[2] [www.oe5.oevsv.at](http://www.oe5.oevsv.at) >Technik >Antennen >Anpassung >Balun >OE3REB1

[3] [www.oe5.oevsv.at](http://www.oe5.oevsv.at) >Technik >Antennen >Anpassung >Balun >OE3REB2

[4] [www.wimo.de](http://www.wimo.de) >Antennenzubehör > Baluns

[5] [www.oe5.oevsv.at](http://www.oe5.oevsv.at) >Technik >Antennen >Anpassung >Balun >OE3ZMC

[6] [www.dx-wire.de](http://www.dx-wire.de) >Ringkerne