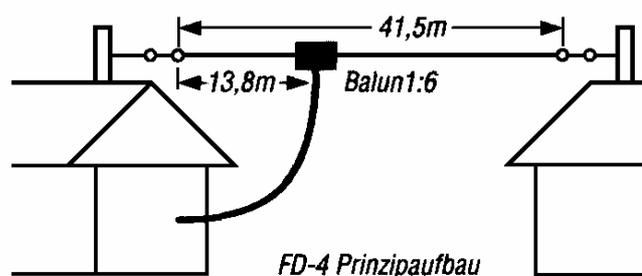


Die Windom Antenne

In der Lektion Antennen auf Seite 'Ant 15' unten links ist angedeutet, dass man Dipol-Antennen auch ausserhalb der Mitte speisen kann und dass der Speisewiderstand umso höher wird, je weiter man sich von der Mitte aus einem der beiden Enden nähert.

Derartige Antennen heissen **Windom-Antennen** nach dem Funkamateurloren Windom, W8GZ, der 1929 eine $\lambda/2$ lange Dipolantenne beschrieb, die bei etwa $0,18 \cdot \lambda$ (vom Ende aus gerechnet) mit einem senkrecht zur Antenne verlaufenden Draht beliebiger Länge gespeist wurde. Der Draht und der Speisewiderstand haben beide ein Z von ca. 500 Ohm. Weil dieser Widerstandswert aber sehr von der Umgebung abhängig ist und die PA unmittelbar unter der Antenne stehen muss, ist diese Antennenform nicht mehr in Gebrauch.

Aufbauend auf dieser Idee stellte K. Fritzel DJ2XH 1970 eine über ein Koaxialkabel und einen 6:1-Balun gespeiste Windom-Antenne vor, die ab 1971 als FD4 breite Anwendung fand. Diese Antenne ist auf den 4 Bändern 80, 40, 20 und 10m mit einem SWR von $<1,5:1$ resonant. Ihr Hauptnachteil ist, dass durch die Speisung ausserhalb der Mitte das Speisekabel Mantelwellen ins Shack leitet, von wo diese sich im Haus weiter ausbreiten können und BCI und TVI quasi vorprogrammiert sind!



Koaxialgespeiste Mehrband-Windom (FD 4)

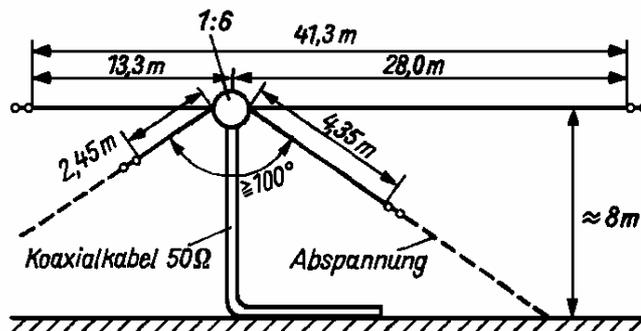
Eine gewisse Abhilfe bot ab 1983 eine andere Wickeltechnik des Baluns mit einem Ringkernübertrager. Aber nur durch Mantelwellensperren im Verlauf der Speiseleitung ist dem Effekt wirklich beizukommen.

Weil die Antenne auch alle von der PA gelieferten Oberwellen gut abstrahlt und dadurch zur "TVI-Schleuder" werden kann, ist ein oberwellenfreies Signal oder ein 30-MHz-Tiefpass erforderlich.

Außer der 4-Band-Version FD4 gibt es auch eine nur halb so lange FD3 für die 3 Bänder 40, 20 und 10m.

Um auch das 15m-Band von der Antenne abstrahlen zu können gibt es eine Reihe von Ideen, dies durch Windom-Zusatzstrahler zu erreichen. Näheres findet man im Rothammel unter dem Stichwort "Doppel-Windom-Antennen".

Im Funkamateurloren, Juli/August 2010 stellte DG0KW eine FD4 vor, die durch einen strahlungsgekoppelten Dipol ergänzt ist. Dieser $\lambda/2$ lange Draht (ca. 6,8m) hängt einfach im Abstand von ca. 26 cm an isolierten Abstandshaltern symmetrisch zur Einspeisestelle unter der FD4, wird also nicht direkt gespeist und braucht keine zusätzlichen Abspannungen wie bei den Doppel-Windom-Antennen. Und die Eigenschaften der FD4 verändert dieser Zusatzstrahler ebenfalls nicht.



Doppel-Windom-Antenne;
Fünfbandausführung (10, 15, 20, 40 und 80m)