

## Antenne "Hy-gain DX-88" Modifikation

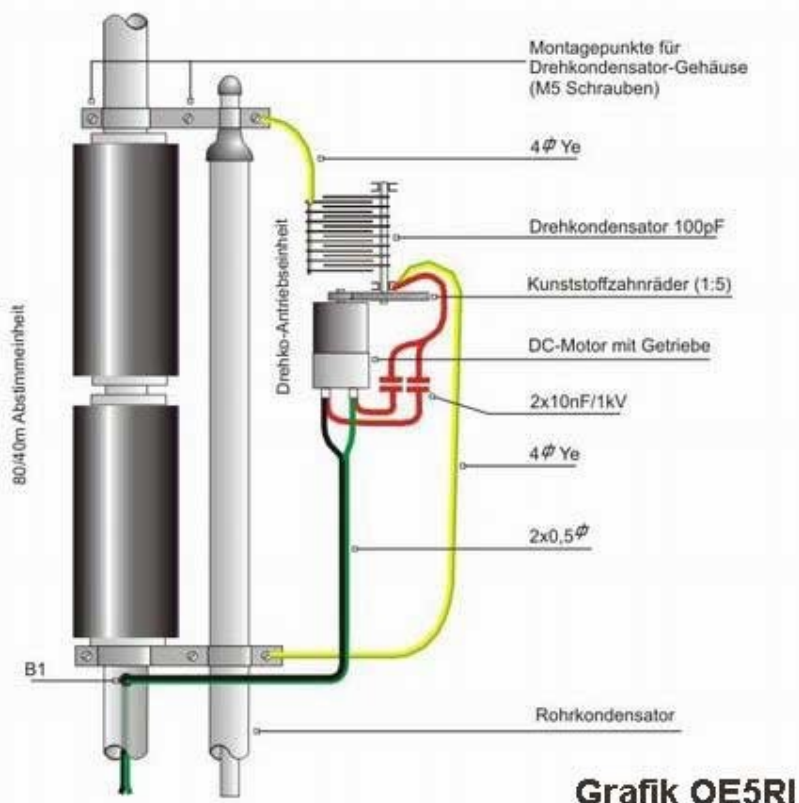
Von Helmut Hanserl , OE5AN, Steinbrecherring 23, A-4400 STEYR

Die DX-88 Antenne ist eine 8-Band Groundplane-Antenne nach dem  $\lambda/4$ -Prinzip. Sie benötigt deshalb ein Gegengewicht - entweder Radials oder ein aperiodisches, laut Handbuch.

Mittlerweile ist diese Antenne etwa 10 Jahre am Markt und wird in OE von der Firma Schmidbauer vertrieben. Bei einer Gesamtlänge von 7,5m ist es normal, dass die Bandbreite im 80m-Band, wie bei allen anderen vergleichbaren Antennen, gering ist (ca. 35 bis 45 kHz).

Man muss sich also beim Abgleich entscheiden, auf welcher QRG das beste SWR liegen soll. Abweichungen von dieser Frequenz muss dann der Antennentuner im Transceiver erledigen – soweit er das eben kann! Das schlechte SWR am Koax-Kabel kann er sowieso nicht verbessern. Das Besondere an der DX-88 ist nun aber, dass sich die Abstimmereinheit für das 80 und 40m-Band leicht erreichbar in etwa Kopfhöhe, vom Fußpunkt der Antenne aus gesehen, befindet. Die Resonanzfrequenz wird dabei gleichzeitig für beide Bänder mit denselben Rohrcondensatoren (ca. 1m lang!) verschoben.

Bereits 1996 hatte ich die Idee, anstelle eines dieser Rohrcondensatoren einen Drehcondensator in einem wetterfesten Kunststoffgehäuse zu montieren und diesen über eine isolierte Welle vom Fußpunkt der Antenne aus zu betätigen. Dort montierte ich eine Motor-Getriebeeinheit (ca. 1U/min), welche vom Shack aus über +/- Tasten bedient wird.

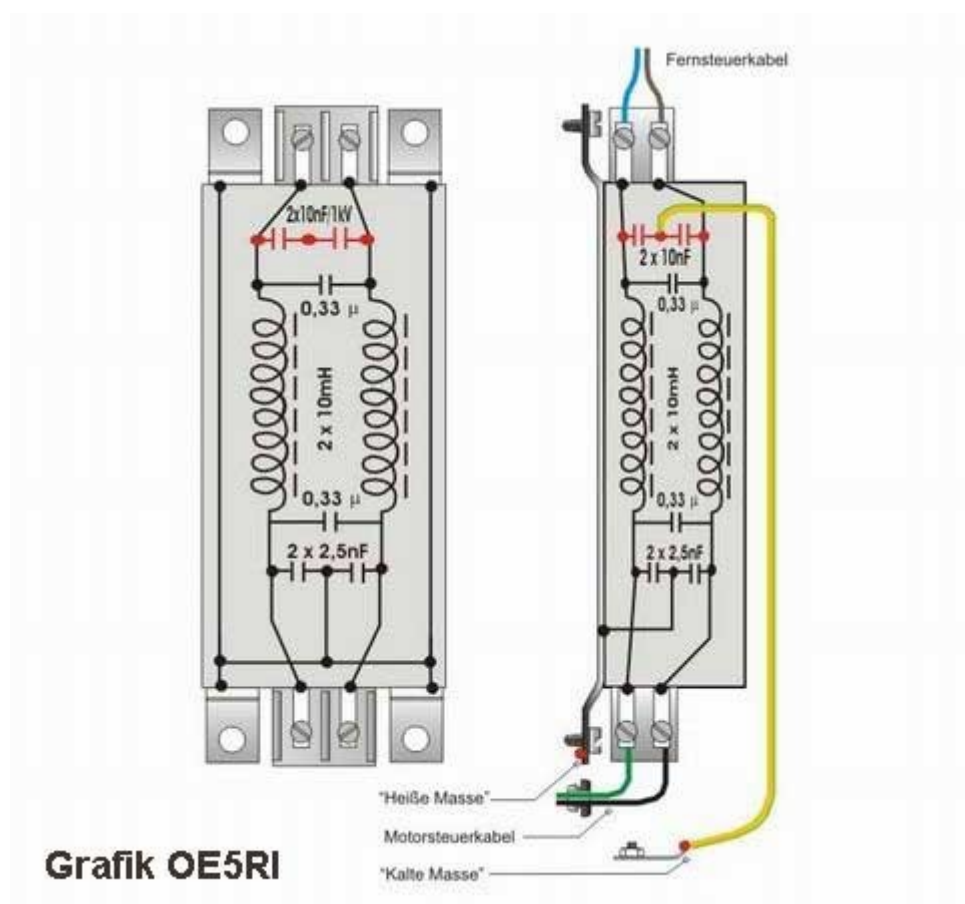
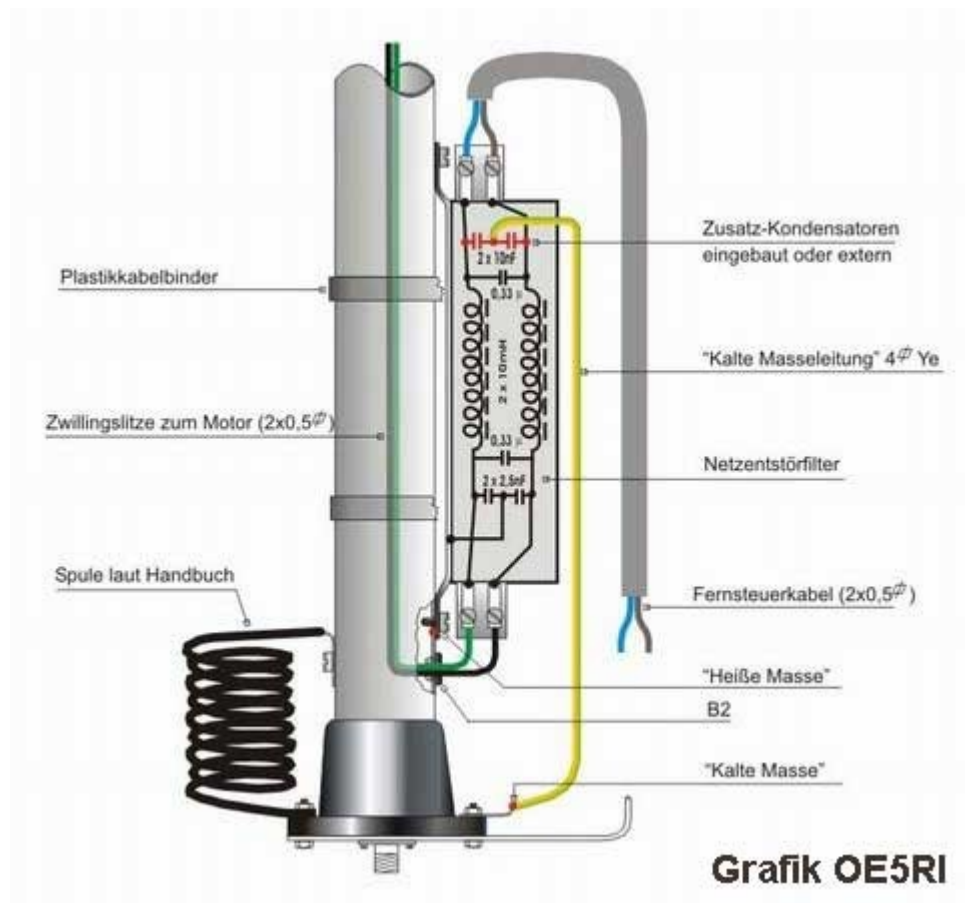


Grafik OE5RI

Modifikation der Multiband-Vertikalantenne  
Hy-gain DX-88 für die Fernabstimmung des 80/40m-Bandes

Das Gehäuse mit dem Drehcondensator (100 pF, 1,5 mm Plattenabstand) wurde mit 2 längeren M5-V2A-Schrauben bei den oberen Schellen der 80/40m-Abstimmereinheit montiert – anstelle von 2 Originalschrauben. Wegen der Stabilisierung des Drehko-Antriebes habe ich die Antenne abgespannt (3x3-fach, mit 2 mm Kevlar), aber bei der windexponierten Montage in 15 m Höhe auf einem Blechdach ist die Abspannung auch so gut für die Lebensdauer. Dieses Blechdach (Alu, ca. 1m breite Bahnen – in der Umgebung der Antenne zusätzlich blindvernietet) ist übrigens das Gegengewicht.

# Antenne "Hy-gain DX-88" Modifikation



## Antenne "Hy-gain DX-88" Modifikation

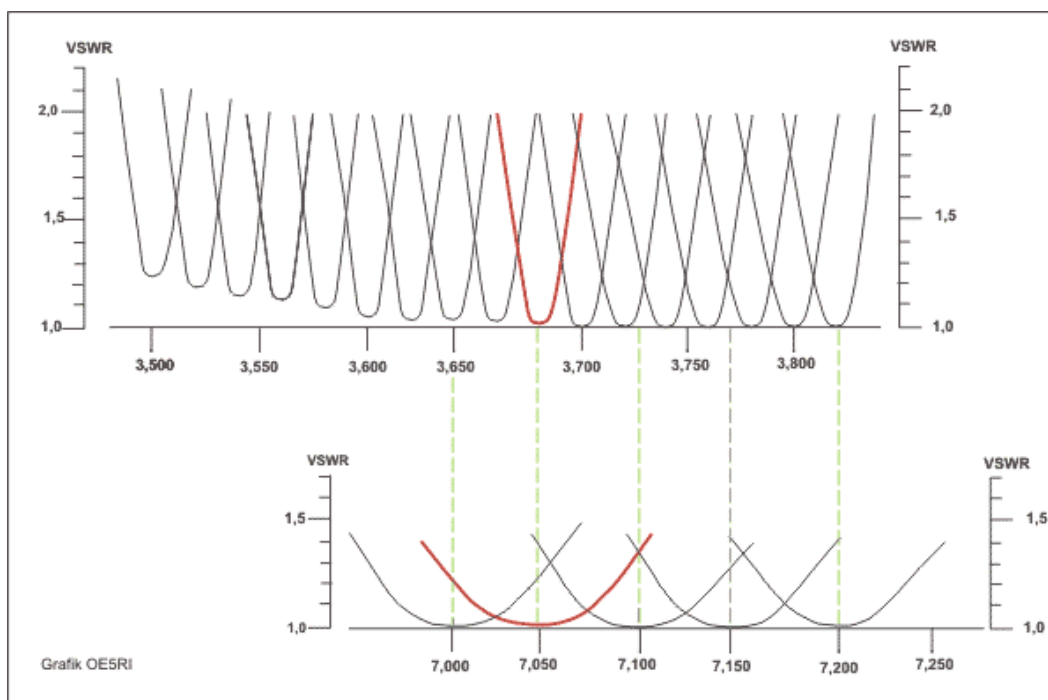


Eine nachträgliche Montage dieser Drehko-Einheit ändert an einer auf allen Bändern abgeglichenen Antenne nichts – es wird nur ein Rohrcondensator entfernt und der verbleibende auf volle Kapazität eingeschoben. Man kann nun auf 80 und 40 m weit über die Bandgrenzen hinaus von der Station aus auf ein SWR von fast überall 1:1 abstimmen. 30m und 20m sind auch noch geringfügig beeinflussbar.

Im vergangenen Herbst habe ich umfangreiche Versuche unternommen, einen direkten Antrieb des Drehkondensators anstelle des mechanisch etwas schwierig zu realisierenden Isolierwellenantriebes anzubringen:

Der Getriebemotor befindet sich nun auf HF-Potential beim Drehkondensator im Isoliergehäuse. Die Zwillingslitze für die Motoranspeisung geht durch eine Bohrung (B1) unterhalb der 80/40m-Abstimmereinheit durch das Antennenrohr zum Fußpunktisolator. Durch eine zweite Bohrung (B2) kommt dort die Zwillingslitze wieder nach außen und wird hier über ein handelsübliches, wetterfestes Netzentstörfilter geführt. Mein verwendetes Filter

enthält u.a. 2 Ringkerndrosseln mit je 10mH; es gibt auch Typen mit 40mH (Conrad-Katalog). Wichtig sind hier hohe Induktivitäten, damit die Fußpunktimpedanz der Antenne nicht beeinflusst wird.



Stehwellenverlauf der DX-88 im 80/40m-Band

Messung der SWR-Kurven mit 10 Watt. Im 80m-Band in 20kHz-Schritten, im 40m-Band in 50kHz-Schritten. Die Resonanzfrequenz wird gleichzeitig in beiden Bändern verändert, z.B.:3,680 MHz ergibt 7,050 MHz

## Antenne "Hy-gain DX-88" Modifikation

Am Motor und am Filter sind zusätzlich je zwei 10nF/1kV-Kondensatoren anzulöten. Habe vorher mit selbstgewickelten Drosseln, in Filmdosen verpackt, mit unbefriedigendem Ergebnis herumprobiert!

Beim über 7 Jahre alten Antrieb am Fußpunkt der DX-88 wäre eine Stellungsanzeige des Drehkondensators über ein Potentiometer und Instrument bei der Station möglich gewesen – ich stimme aber immer mit kleiner Leistung über das SWR-Meter ab. Möglich wäre aber ein Antrieb über einen Schrittmotor mit numerischer Stellungsanzeige im Shack. Dazu wäre allerdings eine 4-adrige Anspeisung und entsprechend aufwändigere Entkopplung erforderlich.

Viel Erfolg mit der modifizierten „Hy-gain DX-88“ auf 80 und 40mwünscht Euch  
Helmut, OE5AN

### **Letzte Aktualisierung: 19. März 2006**

Kontaktaufnahme bei Rückfragen bitte an den Webmaster oder direkt an die Adresse von OE5AN