

Magnetic Loop

Bauvorschlag für eine QRP-Loop für die KW-Bänder 10m bis 40m.

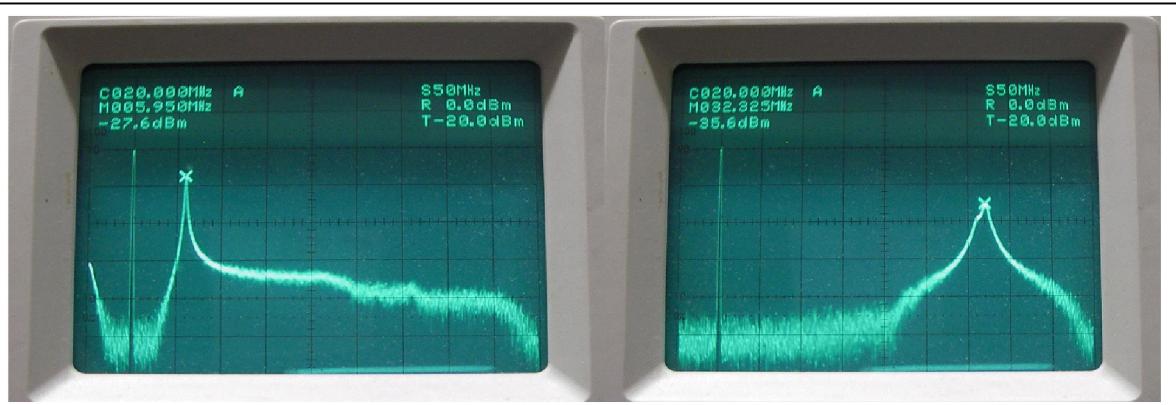
Der bevorstehende SV8-Urlaub und mein brandneuer FT-817 führten zur Frage: *"Mit welcher Antenne funkeln."* Leider war eine schon früher gebaute Loop zu sperrig um sie im Koffer zu transportieren. 300 € für was gekauftes auszugeben kam gar nicht in Frage. Das Ziel lautete: *"Geringe Kosten, Funktionalität und in diesem Fall geringes Gewicht"*.

Teileliste

60cm	1,5 mm ² NYA-Draht (für Koppelschleife)
255cm	Ø 7 mm SAT-Kabel einfach geschirmt
250pF	Luft-Drehkondensator
1	Drehknopf isoliert
1	Stange Ø 16 mm Installationsrohr (2 m)
3	Ø 16 mm Installationsrohr-Verbinder
2	Ø 16 mm Klemmschellen
1	M8 (Kunststoff)Schraube mit Mutter
2	PL Buchsen (wenn möglich vergoldet)
3	PL Stecker (2 wenn möglich vergoldet)
3m	RG58 Leitung
1	Kunststoff-Gehäuse (je nach Drehko)
10cm	Ø 1,5 mm Silberdraht (altes Koax)

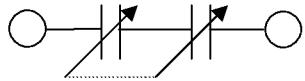


Ergebnis



Die Antenne wiegt 490 Gramm, und ist von ~6 bis ~32 MHz abstimmbar. Aus Gewichtsgründen wurde SAT-Kabel für die Loop gewählt, ihr Widerstand incl. der PL-Stecker beträgt 25 Milliohm. Auf der folgenden Seite findest Du alle Details für "Nachbauwillige".

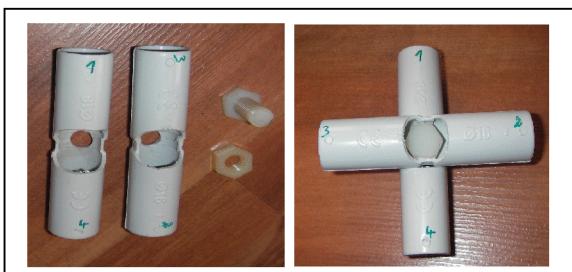
Verwendet wird ein Drehkondensator mit 2x500 pF in Reiheschaltung. Hierdurch reduziert sich die Kapazität auf 8-250 pF.



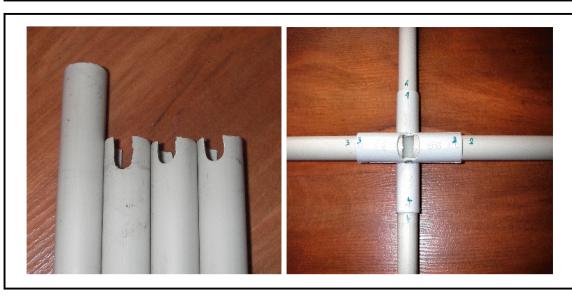
Die Verbindungen werden mit Silberdraht Ø1,5 mm gelötet. Boden und Deckel des Gehäuses erhalten 16mm Durchbrüche zur späteren Aufnahme des Standrohrs.



Zwei der drei Verbinder werden mittig aufgefräst bzw. aufgefeilt und erhalten 8mm Bohrungen. Dann werden sie mit der Schraube zu einem Kreuz verbunden. Hierbei liegt der obere Verbindler in der Ausfräzung des unteren Verbinders.



Das 16mm Installationsrohr wird in drei Teile zersägt. 2 x 43cm und 1 x 50cm. In die kurzen Teile werden auf jeweils einer Seite Einkerbungen mit 6mm Breite und 7mm Tiefe gefeilt. In den Kerben klemmt später die Loop. Die Einkerbung des langen Teiles wird 10mm tief, hier findet später Koppelschleife und Loop Platz.



Das SAT Kabel wird **behutsam** auf beiden Seiten jeweils 2,5 cm abisoliert damit möglichst alle Schirmdrähte erhalten bleiben. Die Schirmfolie wird entfernt. Schirmdrähte und Innenleiter werden gemeinsam mit dem PL-Pin (vergoldet) verlötet. Als Koppelschleife wird der NYA-Draht mit dem RG58 verlötet, ein Ende auf den Schirm, ein Ende auf den Leiter.

Das 50 cm Rohr wird durch das Gehäuse geschoben. Das Stativ erhält zur Aufnahme des 50cm Rohres die dritte Verbindershülse. Nachdem die Mechanik aufgesteckt ist, wird die Koppelschleife oben eingehängt und die Loop darüber eingeklemmt.



Mancher Loopbauer kämpfte schon mit den Koppelschleifen. Die Mathematik (Mainloop/5) ist wertvoll um eine Größenordnung zu erhalten, die Feinabstimmung erfolgt empirisch. Mit einer Koppelschleife ø 20 cm erreiche ich auf allen 7 Bändern ein SWR von 1/1 bis 1/1,5. Auch kleinere Durchmesser funktionieren gut. Wer wenig Feingefühl besitzt sollt sich einen Drehko mit Feinantrieb besorgen.

Die Kosten der Teile liegen unter 10 € (ohne Stativ).

Bernd DL6NBS

Praktische Erfahrungen



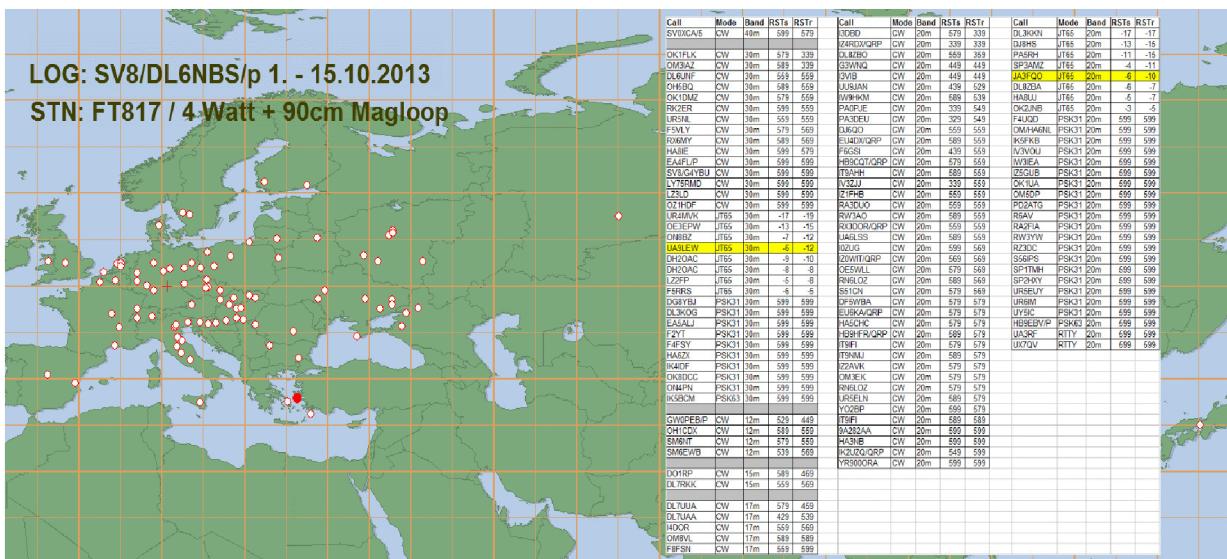
Nach ersten erfolgreichen Tests im häuslichen Shack, begleitete mich die Loop, zusammen mit dem FT817 nach Karlovassi auf Samos. Im Hotel Samaina Inn bezogen wir unser Zimmer im 2. Stockwerk mit freiem seitlichem Blick auf den Hafen, d.h. Freiraum nach NW.

Der Balkon war so groß, dass Stativ mit Loop während des gesamten Aufenthaltes dort stehen blieb. Versuche aus dem Zimmer verliefen negativ. Das hängt vermutlich mit der Bauweise (Stahlarmierung) zusammen.

Der Funkbetrieb beschränkte sich hauptsächlich auf die Stunden am Spätnachmittag / Abend oder Morgen.

Die 116 QSOs kamen fast ausschließlich auf Bändern oberhalb 40m zustande. Aufgrund der Bedingungen war ich meist auf 20m und 30m qrv.

Leider produzierte das kurz vor dem Urlaub gekaufte 3A Schaltnetzteil "QRPower3000" dicke Störnebel. Leise Signale wurden deshalb im Akkubetrieb gearbeitet (2,5 Watt). In der Zwischenzeit habe ich einen AC-Adapter von CINCON, Modell TR45A12 12A02 12V 3,75A (Schaltnetzteil Made in Taiwan) im Einsatz, geht super.



Mein Fazit:

Ideale kleine Antenne für den "Flug-Koffer" für Bänder oberhalb 40m.