Bauanleitung für eine 2,4 Ghz W-LAN Bi-Quad Antenne auf Basis einer CD-Spindel !

Achtung !
Die Benutzung bzw. der Betrieb dieser Antenne unterliegt den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften ! Nachbau und Anwendung auf eigene Gefahr !

Anmerkungen:

- Das gezeigte Antennenkabel "RG 174" sollte man nur auf ganz kurzen Distanzen, etwa bis ca. 50cm Entfernung zum HF-Ausgang einsetzen.
- Als Koaxkabel eignet sich auch gut für kurze Entfernungen RG58. Bei längeren Entfernungen (so ca. über 2m)
  sollte man hochwertige Antennenleitungen wie Aircell, Ecoflex oder ähnliches verwenden.
- Der Gewinn dieser Antenne dürfte bei etwa 8 dB liegen.
- Zwischen Unterkante der Kupferbrille und der Reflektionsschicht der CD sollten 15mm verbleiben.



CD-Spindel

Wir fertigen die Antenne aus einer ganz normalen 25er CD-Spindel. Alles was wir brauchen ist der Spindelhalter und eine CD.



Spindel kürzen

Die CD-Spindel wird mit einer Säge gekürzt. Die Länge des gekürtzen Mittelteils sollte 18mm betragen.



Schlitze feilen

Mit einer feinen Rundfeile erzeugen wir die Schlitze die unsere "Quadbrille" später fixieren sollen.



Fertig bearbeiteter Halter

So sollte unser neuer Halter am Ende aussehen. Die Unterkante der Schlitze sollen 16mm vom Boden entfernt sein.



NYM 2,5mm

Ein 25cm langes Stück 2,5mm² Kupferkabel dient uns als Material für den Quad.



Quad biegen

Genau nach 29mm setzen wir die Zange an und biegen scharf rechtwinklig um.



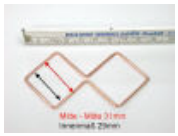
Wieder 29mm

Auch bei jedem weiteren Biegevorgang immer auf die 29mm achten, so daß sich ein Mitte-Mitte Kupferdraht Maß von ca. 30-31mm ergibt.



Die Brille entsteht

So langsam wird es was!



Die Dimensionen

Hier sind noch einmal die Dimensionen der "Brille" aufgeführt. Das Innenmaß bezieht sich auf den verwendeten 2,5mm² Kupferdraht. Wichtig ist das Mitte-Mitte Draht Maß !



Quad verzinnen

Die "dritte Hand" hilft mir beim verzinnen der Brille.



Quad fertig verzinnt

So sollte es in etwa aussehen, wenn ihr mit dem Verzinnen fertig seit.



RG 174 Kabel

Da ich nur ein kurzes Antennenkabel verwende, konnte ich sehr flexibles RG 174, 50 Ohm verwenden. Gibt's z.B. bei Conrad. Für längere Distanzen ist es ungeeignet.



RG 174 anlöten

Hier sieht man, wie das Kabel an die Brille angelötet wird. Es werden Innen- und Außenleiter (!) wie in der Abbildung in der Mitte des Quad angelötet.



Quad fertig zum Einbau

Unser Quad kurz bevor er auf dem Halter fixiert wird.



Schutzlack aufbringen

Wer möchte kann die Brille noch mit einem Schutzlack überziehen. Der Kupferdraht oxidiert sonst doch recht schnell.



Brille ausrichten

Darauf achten, das der Quad gleichmäßig 16mm über dem Boden der Spindel angebracht wird.
Gegebenenfalls die Schlitze noch einmal korrigieren.



CD auf Spindel kleben.

Mit zwei Tropfen Heißkleber wird die CD auf unserem Halter fixiert.



Brille fixieren

Nun wird unsere Quad Brille auf dem Halter mit Heißkleber fixiert.



Nahaufnahme

Die Brille wird nunmehr durch den Heißkleber in Position gehalten.



Zugentlastung

Auf der Rückseite bringen wird ebenfalls Heißkleber ein, um eine Zugentlastung für das Antennenkabel zu erhalten.



AP900+ geöffnet.

Man staunt nicht schlecht, da ist doch tatsächlich eine PCMCIA-Karte drin. Und auch noch eine zweite, liegende Antenne. Im Bild links unten.



Kabel zur Originalantenne

Wer es sich zutraut, kann hier die Originalantenne ablöten, und die neue anlöten. Aber Vorsicht ! Das kleine Lötauge reißt schnell von der Platine ab. Ansonsten lieber den Reverse SMA Anschluß nutzen.



AP900+ fertig zum Einsatz.

So sieht unser "Duo" fertig zum Einsatz aus. Die Leistung der Antenne ist besser als man vermuten würde.