

Als Gewinn werden 22 bis 20 dB(i) angegeben. Spätere Messungen haben für eine verbesserte 27-Element-Loop-Yagi nach G3JVL einen Gewinn von etwas über 16 dBd ergeben.

### 36.2.2 Loop-Yagi für 13 cm

Die Ausführung der Loop-Yagi nach DJ6PI mit 23 Elementen ist für das 13-cm-Band in [2.10] beschrieben. Dabei wurde die 23-cm-Antenne nach G3JVL aus dem RSGB VHF-UHF-Manual auf 13 cm umgerechnet. Der Umrechnungsfaktor oder faktor für die Antennen-Abmessungen ist  $1296 : 2320 = 0,56$ .

Der Reflektor besteht aus engmaschigem Gitter (z.B. Lautsprechergritter oder Vollmaterial) mit den Maßen 75 x 65 mm. Das Reflektorgitter wird mit einer Schraube am Träger der Antennenelemente befestigt. Das Trägerrohr besteht aus lötbarem Material (z.B. Messing mit 1 m Länge und 10 mm Durchmesser).

Strahler, Reflektor und Direktorelemente werden aus 0,35 oder 0,5 mm starkem Messing- oder Kupferblech (3 mm breit) gefertigt bzw. mittels einer Hand- oder Tafelschere geschnitten. Das Reflektorelement ist 13,6 cm lang, das Strahlerelement ist 12,9 cm lang, alle Direktorelemente sind 11,6 cm lang. Alle Metallstreifen werden zu einem Kreis zusammengebogen und auf die Köpfe von 2,5- oder 3-mm-Schrauben gelötet, die dann mit dem Boom verschraubt werden. Das Strahlerelement wird zusammengebogen und an ein »semi-rigid«-Kabel (3,5 mm Ø) verlötet. Das Kabel wird dann durch das Boomrohr geführt

Abstände:

Reflektorgitter – Reflektor	43,6 mm,
Reflektor – Strahler	14 mm
Strahler – 1. Direktor	16 mm
1. Direktor – 2. Direktor	25 mm
2. Direktor – 3. Direktor	25 mm
3. Direktor – 4. Direktor	50 mm

Danach folgen 16 weitere Direktoren, alle mit gleichen Maßen und im gleichen Abstand (50 mm). Trägerrohr und Elemente sollen mit einem wetterfesten Lack versehen werden. Teflon- oder Plastik-spray eignet sich dafür und für alle Lötstellen.

Eine andere Ausführung der 13-cm-Loop-Yagi mit 25 Elementen wird in [2.11] beschrieben. Eine Loop-Yagi für das 9-cm-Band in [2.12].

## 36.3 Quadantennen

Ein gutes Gewichts-/Leistungsverhältnis haben Doppelquad- oder Vierfachquad-Antennen. Sie

sind relativ leicht und haben einen verhältnismäßig hohen Gewinn.

### 36.3.1 Doppelquad

Die Antennenform geht auf DL7KM zurück [3.1]. Diese Antennen wurden von DJ9HO als »DQ-Antenne« bezeichnet, als Abkürzung für "Doppelquad", und wurde für verschiedene Frequenzen beschrieben [3.2] - [3.3].

Man kann die Antenne als "4-Elemente vor einer Reflektorplatte" ansehen. Jeweils 2 Halbwellenelemente bilden eine Quad. Die Doppelquad hat nur eine Einspeisung.

#### 36.3.1.1 DJ9HO-Doppelquad für 23 cm

Als Portabelantenne für den Wettbewerb "Baye-rischer Bergtag" (BBT) ist die Antenne mit ihren ca. 250 Gramm ideal geeignet.

Die Seitenlänge eines  $\lambda/4$ -Strahlerstücks beträgt 56 mm und ist genau einzuhalten. Eine Verlängerung um ca. 1 mm pro Seite verlagert die Resonanz um ca. 20 MHz. Der Strahler besteht aus ca. 2 mm Cu oder CuAg. Der Reflektor hat die Abmessungen von 230 x 130 mm. Als Reflektorplatte wurde ein gelochtes und kunststoffüberzogenes Stahlblech benutzt. Dieser Teil ist als Kabelschachtabdeckung im Elektroinstallationsbereich erhältlich. Die Reflektorplatte wird mit einem Alu-Winkel verstärkt.

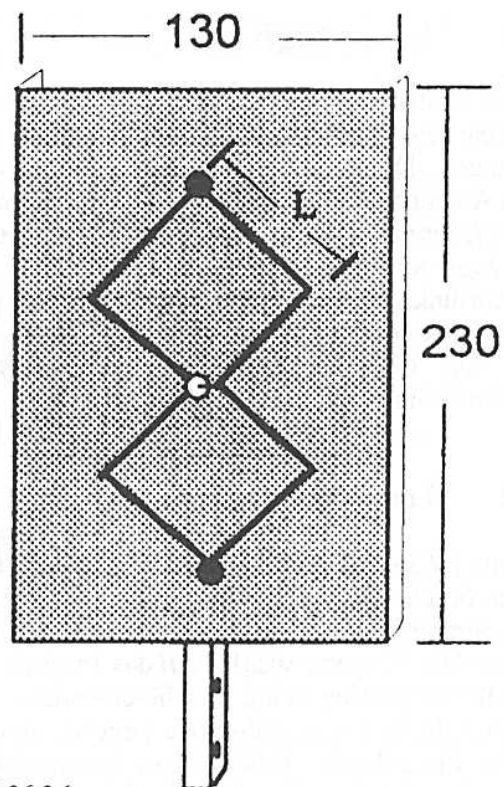


Bild 36.3.1  
DJ9HO-Doppelquad für 23 cm (Prinzip)