

## Aufbauanleitung Maria Maluca Antenne

Dieser Materialsatz enthält alle notwendigen Komponenten für den Aufbau dieser leistungsfähigen Richtantenne. Nach geringer mechanischer Eigenleistung sind die Teile montagebereit.

Die Aluminiumrohre sind auf Nennmaß, allenfalls abzüglich Sägeblattstärke, abgelängt. An einem Ende müssen sie noch ca. 30 mm lang geschlitzt werden. Dies lässt sich leicht mit einer kleinen Metallbügelsäge bewerkstelligen. Zwei Schnitte, um 90° versetzt, ergeben 4 Schlitzte. Die beiden inneren 24 mm Rohrstücke des Strahlers und das 20 mm Zentralrohr des Direktors müssen an beiden Enden geschlitzt werden. Danach wird der Grat entfernt und das geschlitzte Rohrende mittels Zange oder Schraubstock auf das Nennmaß des aufzunehmenden Innenrohres gebracht

Am Boomrohr sind die beiden 20 mm Durchgangsbohrungen für die Antennenelemente sowie die 8.5 mm Bohrungen für die Elemente bzw. Mastbefestigung anzubringen. Abb. 1 gibt die notwendigen Maße an. Die Zentren der 20 mm Bohrungen müssen sorgfältig vorgebohrt werden, damit beiden Antennenelemente genau fluchten und nicht mit der Feile nachgeholfen werden muss.

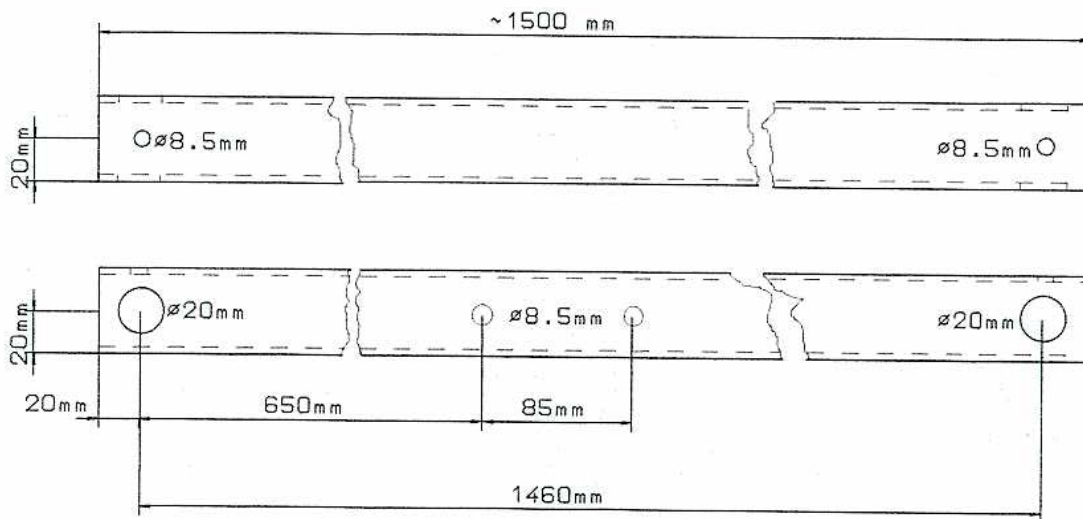


Abb. 2 Boomrohr ( 4KT 40x40 mm)

Abb. 1 Boomrohr gebohrt

Nach diesen Vorarbeiten beginnt die Endmontage der Antenne. Abb. 2 zeigt die Struktur der Antenne, zusammengesetzt aus den diversen Rohrstücken. Zuerst werden der Polyamidstab und das 20 mm Zentralrohr des Direktor/Reflektor mittels der beiden M8 x 35 mm Schrauben

und M8 Muttern ohne Verwendung von Unterlegscheiben in beschriebener Weise mittig fixiert. Der weitere symmetrische Zusammenbau erfolgt nach Zeichnung.

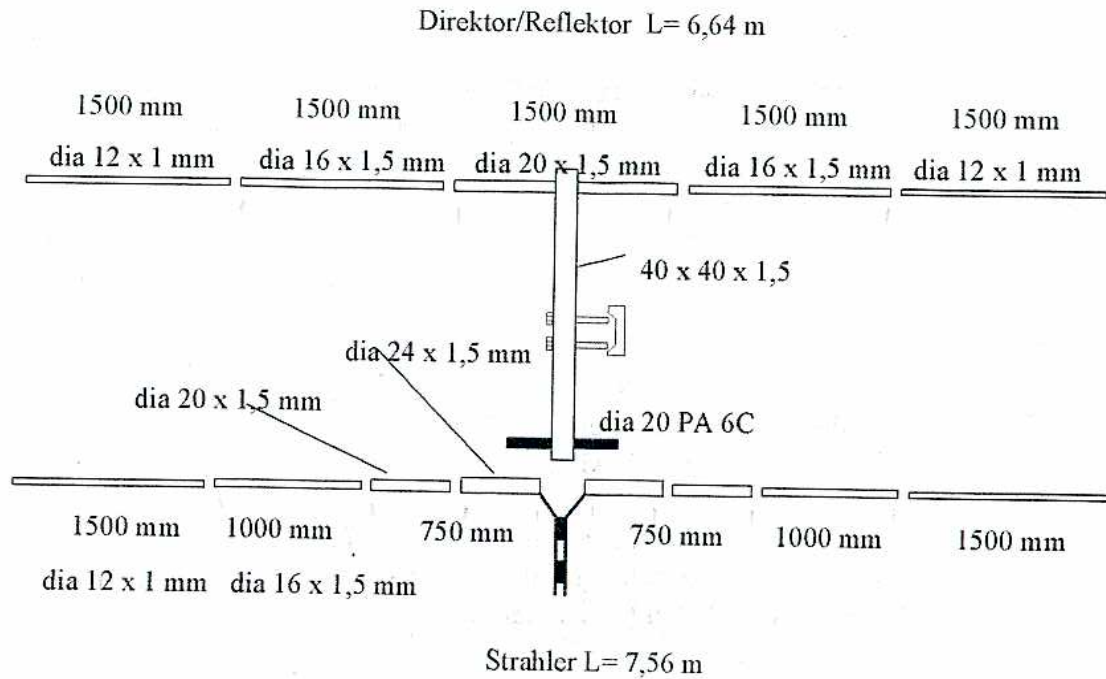


Abb. 2 Strukturzeichnung *Maria Maluca*

Die ‚Eintauchtiefe‘ des jeweiligen inneren Teleskoprohres ist so zu wählen, dass bei der symmetrischer Längen- und Gewichtsverteilung die angegebenen Elementlängen eingestellt werden. Die Nirosta-Schlauchklemmen, im jeweils geschlitzten Bereich des äußeren Rohres angebracht, gewährleisten eine hinreichende mechanische und elektrische Verbindung. Im übrigen sind dem Perfektionisten keine Grenzen gesetzt: Eine zusätzliche 3,2 mm selbstschneidende Schraube erhöht nicht nur die Sicherheit, sie kann auch gleichzeitig zur Markierung der mechanischen Länge dienen.

Die Mastbefestigung erfolgt in der Reihenfolge M 8 x 140 VA-Schrauben, große Unterlegscheiben, 4KT-Boomrohr, Drehrohr/Mast, Gegenschelle, M 8 Mutter.

Das Baumuster dieser Antenne hat mittlerweile zahlreiche Windböen von > 100 km/h ohne Probleme überstanden. Will man bei exponierter Lage prophylaktisch eine Verspannung vorsehen, so eignet sich gut 1,3 mm UV-feste Polypropylenschnur aus dem Baumarkt.

Als Speiseleitung eignet sich jede symmetrische, ungeschirmte Paralleldrahtleitung beliebigen Wellenwiderstandes, also sowohl ‚alte‘ 240 Ohm UKW-Bandleitung wie auch die 300 bzw. 450 Ohm ‚Wiremänner‘ aus USA. Allen ist jedoch eines gemein: sie brauchen einen hinreichenden Abstand ( $> 150 - 200$  mm) zu anderen metallischen Leitern. Also bitte durch geeignete Maßnahmen diesen Abstand zum Drehrohr, Mast, Regenfallrohr etc. nicht unterschreiten.

Die minimale Länge der Speiseleitung wird durch die Strecke Antenne - Shack + ca. 2m für den beschriebenen ‚airwound‘ Balun bestimmt. Der Ausgang dieses Baluns wird nun mit dem unsymmetrischen Eingang eines Tuners verbunden. Bei Verwendung eines rein symmetrischen Tuners kann natürlich der Balun entfallen.

Ist man allein auf einen transceiverinternen Tuner mit seinem eingegengten Transformationsbereich angewiesen, so kann sich der Fall ergeben, dass man die Länge der Leitung zwischen Antenne und Balun um 1-3 Meter verlängern muss.

Wer diese empirische Methode vorher abschätzen will, dem sei das als freeware verfügbare Programm TL ( Transmission Line), Vers. 1.7 ARRL, von N6BV empfohlen.

Im übrigen bitte nicht vergessen: In der Höhe über Grund liegt die Performance einer DX-Antenne wegen dem flacher werdenden Erhebungswinkel. Lieber eine Maria Maluca in 15m Höhe als einen 4 Element Fullsizebeam in 10 m Höhe!