

OPTIBEAM

optimale Kurzwellen-Antennen

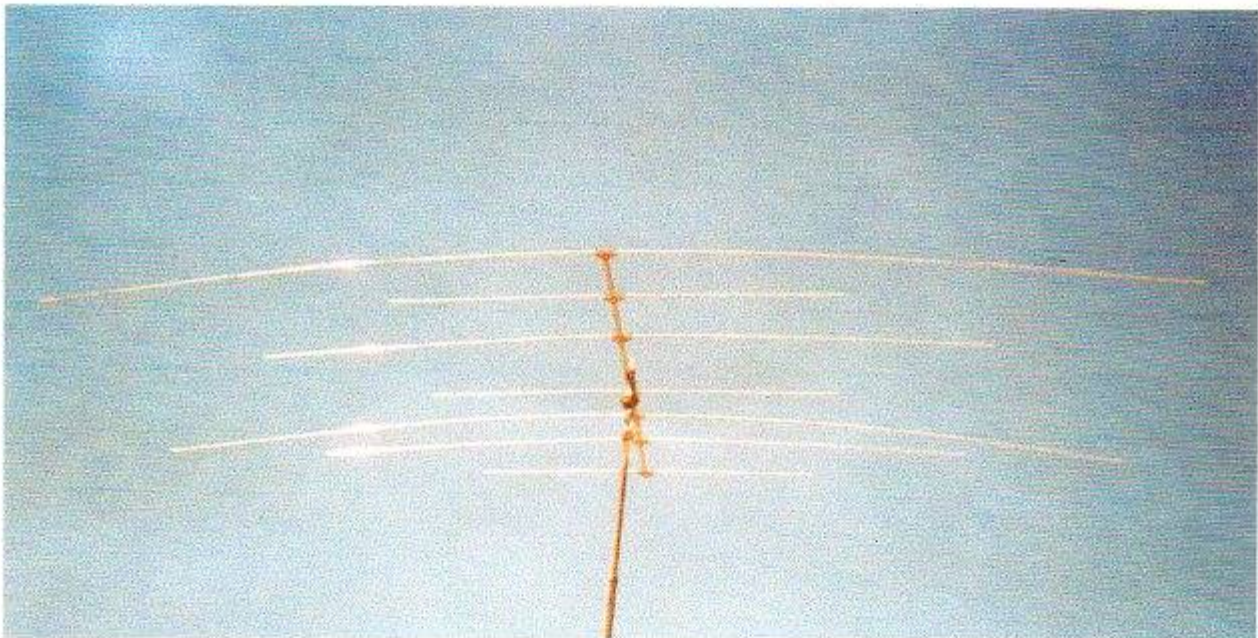
computer-designed / computer-optimiert

entwickelt von Funkamateuren für Funkamateure

optimum short-wave antennas

computer-designed / computer-optimized

developed by hams for hams



OB7-3

7 Element Yagi 20/15/10

!!! Quality made in Germany !!!

1. Introduction

The OB7-3 is a high performing Triband Antenna for the 14, 21 and 28 MHz amateur radio bands which, by use of a tuner, works acceptable also on the 18 and 24 MHz WARC bands.

OptiBeam shortwave antennas are designed and optimized by support of modern techniques such as computerized antenna simulation and are finally adjusted by extensive tests in practice.

The core of the antenna consists of a direct coupled 3-element-drivercell, where the drivers are connected with a phase line of square tubes. There is a separate reflector for each of the three bands and one additional director for the 10m band.

By this new concept of feeding in combination with a special order of all elements and the exclusive use of full size elements highest efficiency, optimum bandwidth concerning high gain, clear pattern and low SWR together with unlimited power handling are achieved.

In the following table the essential electrical and mechanical data can be seen:

Bands	20m / 15m / 10m *
Gain (dbd)**	4,2 / 4,3 / 5,5
Gain (dbi)***	11,5 / 12,0 / 13,1
F/B (db)	15 / 15 / 30
SWR: 14,00 - 14,19 - 14,35	1,5 - 1,0 - 1,4
21,00 - 21,25 - 21,45	1,6 - 1,0 - 1,4
28,00 - 28,50 - 29,00	1,2 - 1,0 - 1,5
Impedance (Ohm)	50
Elements	7
Active elements 20/15/10	2 / 2 / 3
Max. element length (m)	10,96
Boom length (m)	4,10
Weight (kg)	19

- * = with a tuner acceptable results also on 17/12m
- ** = average gain over a dipole in free space
gain of monobanders for comparison: 2-element Yagi: 4 dbd, 3-element Yagi: 5-6 dbd
- *** = average gain at 20m above ground

2. Assembly

The included schematic diagram is needed for the assembly and the following information is given:

- > type of element (R=Reflector, S=Driver, D = Director) and the position on the boom
- > measurements of the element sections (length and diameter)
- > lengths of the element halves
- > distances between the elements.

The lengths are given in m (meters) and the diameters are given in mm (millimeters).

2.1 Sorting the parts

The antenna partly consists of already pre assembled parts.

All parts of the antenna are marked.

For faster and easier assembly it is recommended to sort the parts per band.

2.2 Assembly of boom

The square-boom consists of two parts which have to be assembled by the two coupling pieces that are already installed at one side of the boom. For each coupling piece 4 screws are needed. The screws have to be tightened finally not before the parts of the boom really **fit** to each other perfectly.

2.3 Construction of the elements

For the element-to-boom brackets 4-cornered plates are used and the insulation of the elements is done by 2 (driver platform = 4, see below) special plastic tube holders.

According to the diameters of the elements there are 2 plates with 25mm (S20 / R20), 2 plates with 20mm (S15 / R15) and 3 plates with 16mm (S10 / R10 / D10) tube holders.

The driver element platforms are a bit longer. On them you find a pair of tube holders left and right plus the bottom half of a tube holder in the middle to reinforce the centre of the driven element which is split with the insulator.

The middle sections of the elements have to be fixed **exactly centred** on the plates (orientation = black middle line on parasites / insulator middle piece on driven elements which finally has to sit centred in the pre assembled bottom half of the support tube holder). For that the element middle sections have to be put in to the tube holders (only concerning the driven elements the tube holders on one side have to be opened for this process). Then the screws of the tube holders have to be **tightened solidly**. The screws of the driver middle sections divided with the insulators have to point **straight upwards**.

Next the other element sections have to be assembled. Insert the following sections in the previous sections with their side which has two drill-holes **equal in size**. The tubes have to be put in until the drill-holes of both sections overlap perfectly (concerning the outer 12mm tubes of the driven elements the **middle one** of the three drill-holes has to be chosen).

Then the corresponding screws (25mm tube = longest screw / 20mm tube = middle size screw / 16mm tube = shortest screw) have to be pushed through **from the side of the enlarged drill-hole** of the previous segment. On the opposite side the washers have to be inserted and the self securing nuts have to be screwed on and **tightened solidly** (hold the screw heads with the included special screw-driver against turning, the screw heads dive into the enlarged drill-hole, see picture page). This method results in an extremely solid mechanical connection and rattle sounds inside the segment overlaps are totally avoided.

By this way of assembling the required lengths of the sections and the element halves are achieved automatically.

While mounting the elements pay attention that all screw heads show **upwards**. Keep in mind that the elements hang below the boom. Therefore the screw heads have to be on the same side of the elements where the plates are located at.

2.4 Attaching the elements to the boom

The elements fixed on the plates have to be mounted on the **underside** of the boom at the marked positions while the connecting screws of the boom should remain horizontal. The square boom makes a straightening of the elements unnecessary.

The plates are attached to the boom by 2 square brackets which embrace the boom from the top and 4 self securing nuts (see picture page). When tightening the square brackets pay attention that all elements are **parallel** to each other.

The driven elements (from the rear S10, S20, S15) should not be tightened before the installation of the phase line is done (see fig. 2.5) as they might have to be moved slightly on the boom.

The plates of the outer elements end directly in line with the tips of the boom.

For convenience in general we recommend to assemble all element middle sections to the boom first as well as the phase line (see fig. 2.5) and the coax socket should be connected to the drivers within this step.

Afterwards the following element sections can be inserted and fixed.

2.5 Installation of the phase line

The driven elements (S10, S20, S15) are connected with 2 parallel 20mm square tubes (=phase line).

The square tubes have to be in **direct contact** to the elements (put the washers only below the screw heads). First remove the element screws and washers. Then insert the predrilled square tubes (move the elements slightly if needed) by means of the element screws. Likewise insert the coax connector at the bottom of the phase line (=elements below boom) directly with the screws of S20 (see picture page). Be sure that the screw at the backside of the connector which holds the strap is **tightened solidely**.

Finally the phase line square tubes have to be **tightened really solidly** together with the driven elements (=important electrical contact) and the driven elements have to be mounted below the boom by means of the element plates (see fig. 2.4).

2.6 Installation of the boom to mast clamp

The boom to mast clamp is a completely pre assembled part (see picture page). It has to be attached **between R15 and S10** at the centre point of gravity.

3. Connection of coax cable

The feeding of the antenna is done by 50 Ohm coax cable.

For connection a PL-259 connector is required. The connector should be sealed against water entry.

Close to the feed point the cable should be winded to a choke coil with 5 to 6 turns of about 20 cm of diameter. Hereby the antenna is electrically balanced and unwanted radiation of the cable itself is prevented.

Instead of the choke coil a 1:1 balun can be used as well.

4. Adjustment of the antenna

An adjustment of the antenna is not necessary if the given dimensions are exactly observed.

By some influences of the direct surroundings it may happen that the resonance of the antenna (=point of best SWR) shifts on one or several bands.

By minimum changes of the according driver lengths (=shortening or lengthening of the outer 12mm sections) the resonant frequency of the according band can be shifted to the desired point.

By a slight decrease of the lengths of both element halves (put outer section in to the last drill-hole) the resonant frequency will be shifted upwards, by an increase (pull final section out to the first drill-hole) it will be shifted downwards.

Normally these adjustments don't have to be done as the antenna does not react very sensitive against influences of the surroundings and the SWR curve is flat anyway.

5. Position of the antenna at strong winds

At strong winds the antenna should be placed in a way that the tips of the elements **show straight into the wind** which means that the boom stands broadside to it.

Hereby physical stress to the full size elements is avoided and their duration is enlarged.



Ansicht Element-Plattform
Strahlerelement mit
Phasenleitung und Mitten-
unterstützung /
view element platform
driven element with
phaseline and centre
support



Ansicht Koax-Anschlußbuchse SO239 mit Strahler-
element und Phasenleitung /
view coax connector SO239 with driven element
and phaseline



Ansicht Elementübergänge 25/20mm - 20/16mm - 16/12mm /
close up view element transitions 25/20mm - 20/16mm - 16/12mm



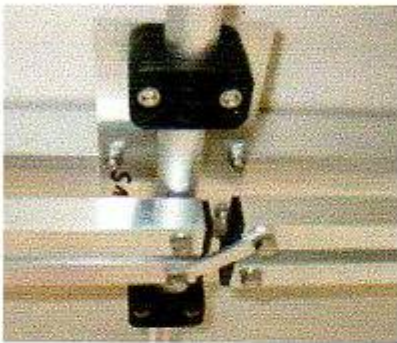
Boom-Masthalterung für kleinere Modelle /
boom to mast mounting for smaller models



Boom-Masthalterung für mittlere Modelle /
boom to mast mounting for medium size models



Boom-Masthalterung für große Modelle /
boom to mast mounting for big models



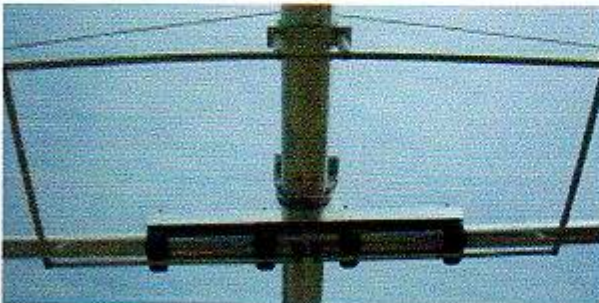
Seitenansicht Überkreuzung Phasenleitung bei Modell 9-5 u. 4-40 /
side view crossing of phase line at model 9-5 and 4-40



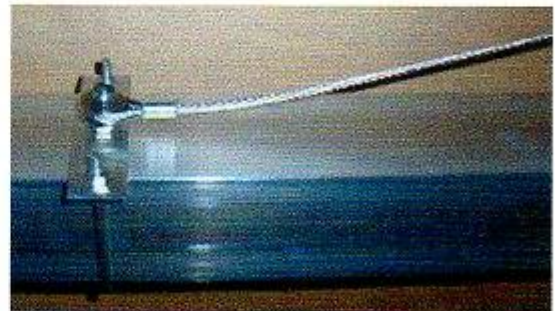
Ansicht zentrale und äußere Boomabspannung für OB11-3 /
view centre and outer boom truss for OB11-3



Ansicht variable äußere Boomabspannung div. Modelle /
view variable outer boom truss diverse models



Gesamtansicht Abschlußstub mit Isolatoraufhängung an Boom bei diversen Modellen /
total view termination stub with insulated fixing to the boom at diverse models



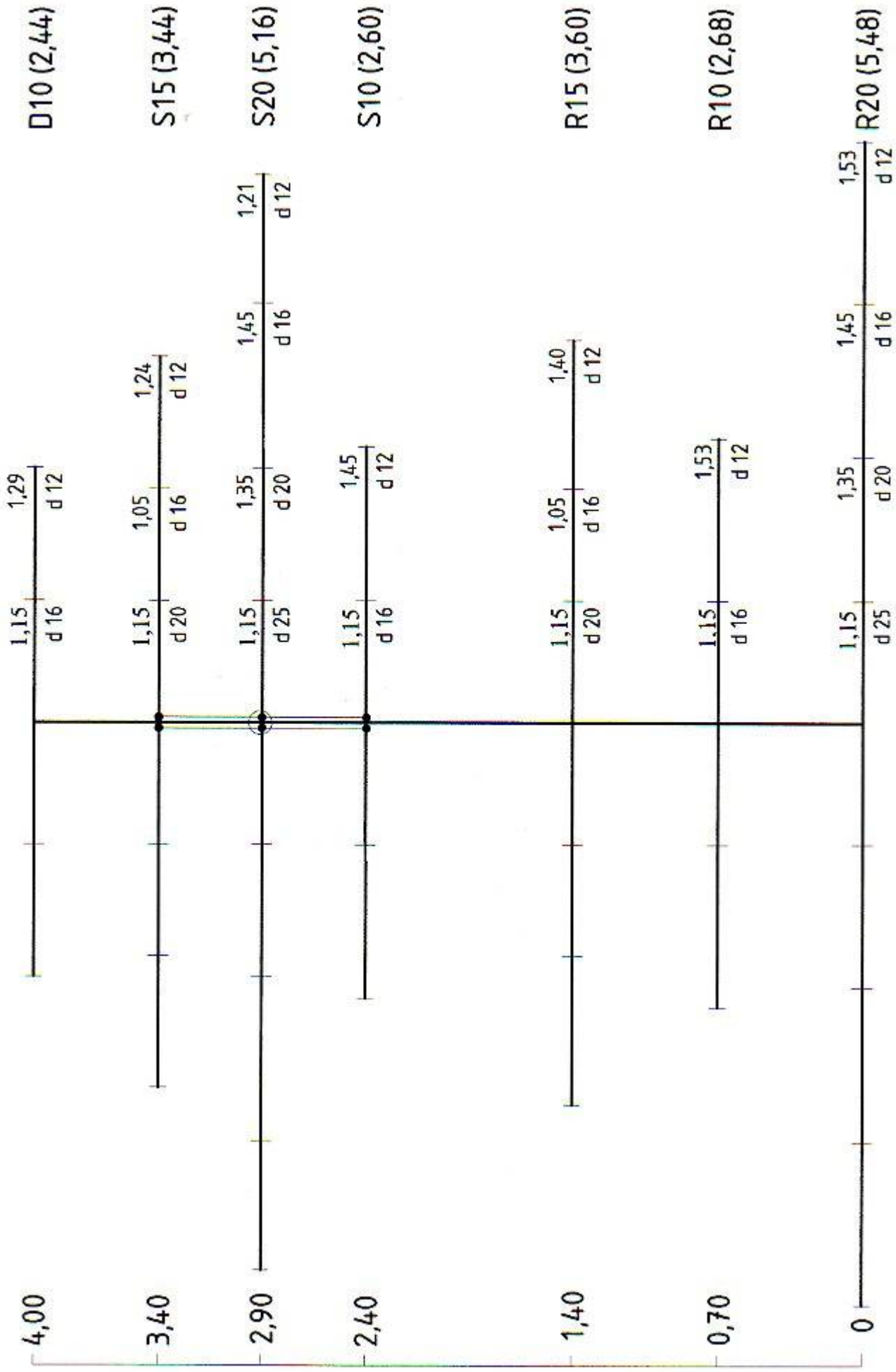
Äußere Seilabspannung für große Modelle, Rundboom dto. /
outer boom truss for big models, round boom equivalent



Zentrale Seilabspannung für Modelle über 6 Meter Boomlänge /
centre boom truss for models over 6 meter boom length

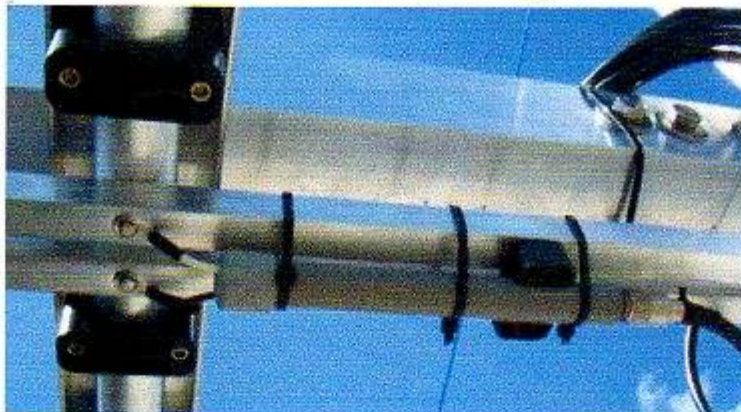


OptiBeam OB7-3



alle Längenmaße in m ; alle Durchmesser in mm

Installation des EB-2-OB Baluns / Installing the EB-2-OB balun



Durch die Verwendung eines hochwertigen 1:1 50 Ohm Baluns am Speisepunkt, wie z.B. des mitgelieferten EB-2-OB, wird die Antenne elektrisch symmetriert und Eigenstrahlung des Koaxkabels wird unterbunden.

Installation

1. Zuerst sind die zwei Schrauben des Strahlerelementes zu entfernen, an dem die Antenne gespeist wird und die auch die Phasenleitungsrohre halten.
2. Der Balun läßt sich gut in der Spalte zwischen den beiden Phasenleitungsrohren befestigen. Er ist mit seinen beiden Anschlußkabeln und den vorher entfernten Strahlerschrauben am Strahler zu befestigen. Dabei sind die Anschlußösen jeweils zwischen zwei U-Scheiben zu schieben. Es spielt beim Anschluß keine Rolle, auf welcher Seite das weiße oder schwarze Balun-Anschlußkabel sitzt.
Lediglich wenn mehrer Yagis in Phase betrieben werden, müssen die Anschlüsse gleichseitig angebracht werden.
3. Das Einschmieren der Balun-Anschlußringe mit einer Konduktionspaste kann den einwandfreien Kontakt zwischen Balun und Element dauerhaft fördern.
4. Der Balun ist mittels der drei Kabelbinder an der Unterseite der Phasenleitungsrohre zu befestigen. Das beigegefügte Halbschalenstück ist dabei im vorderen Drittel Richtung SO239 Anschluß zu plazieren, um einen Kontakt zwischen diesem und den Phasenleitungsrohren zu verhindern. Die Details gehen aus obigem Photo hervor.
5. Das Koaxkabel ist am SO239 Anschluß des Baluns zu befestigen und sollte hier gegen Wassereindringen geschützt werden (z.B. mit selbstverschweißendem Klebeband oder Silikon).

The antenna is electrically balanced and unwanted radiation of the coax cable itself is prevented by the use of a high quality 1:1 50 ohm balun, such as the EB-2-OB, at the feed point.

Installation

1. Un-screw the two bolts of the driven element where the source is located at and which hold the two square tube transmission lines.
2. The balun will mount below the phase line in the gap between the two phase line tubes close to the main driven element (= feed point). The black and white wire terminals should be attached to the two bolts removed earlier, one on each bolt and washer. **If you are phasing two or more beams them make sure you attach these wires exactly the same.** It does not matter where you put the black or white wires since these are balanced output wires from the balun.
3. You may want to put some anti-oxidant paste such as No-Alox, or Penetrox on the terminal connection before you tighten the bolts.
4. Use the three plastic ty-wraps to secure the balun to the transmission line, placing the half tube holder on the connector end as shown in the picture.
5. Attach your feedline jumper to the balun's SO239 connector and weather proof this connection to protect it from water.

list of contents OB7-3 client: *Mr. Andreino Pajo* made up at: *11.08.2005* made up by: *Diana Schmenger*

Category	Item	Pre Assembly	Special Usage	Amo.	Sig.
element mounting	element platform 200x80x5 / 2 tube holders 25mm / 2 square U-bolts M6 / 4 imbus screws M6x40 / 8 self securing nuts M6	pre assembled finished part	R20	1	✓
	element platform 300x80x5 / 4,5 tube holders 25mm / 2 square U-bolts M6 / 8 imbus screws M6x40 / 12 self securing nuts M6	pre assembled finished part	S20	1	✓
	element platform 200x80x5 / 2 tube holders 20mm / 2 square U-bolts M6 / 4 imbus screws M6x40 / 8 self securing nuts M6	pre assembled finished part	R15	1	✓
	element platform 300x80x5 / 4,5 tube holders 20mm / 2 square U-bolts M6 / 8 imbus screws M6x40 / 12 self securing nuts M6	pre assembled finished part	S15	1	✓
	element platform 200x80x5 / 2 tube holders 16mm / 2 square U-bolts M6 / 4 imbus screws M6x40 / 8 self securing nuts M6	pre assembled finished part	R10/D10	2	✓
	element platform 300x80x5 / 4,5 tube holders 16mm / 2 square U-bolts M6 / 8 imbus screws M6x40 / 12 self securing nuts M6	pre assembled finished part	S10	1	✓
	square tube / 40x40x2 / 1.700mm / 1 end cap 40x40	cap one side, coupler opposite side	rear boom segment	1	✓
	square tube / 40x40x2 / 2.380mm / 1 end cap 40x40	cap one side	front boom segment	1	✓
	coupler piece 200x36x12 / 4 pressed in nuts M8 / 4 screws M8x20 / 4 washers 8x25	In rear boom segment	boom segments	2	✓
	square tube / 20x20x2 / 1.020mm / 2 end caps 20x20	end caps inserted	connection S15-S20-S10	2	✓
boom	driver centre tube / 25x2,0 / 2x1.150mm with insulator = 2.300mm / 2 screws six-cornered head M4x30 / 2 big washers 4mm	pre assembled driver middle section	S20	1	✓
	driver centre tube / 20x1,5 / 2x1.150mm with insulator = 2.300mm / 2 screws six-cornered head M4x30 / 2 big washers 4mm	pre assembled driver middle section	S15	1	✓
	driver centre tube / 16x1,5 / 2x1.150mm with insulator = 2.300mm / 2 screws six-cornered head M4x30 / 2 big washers 4mm	pre assembled driver middle section	S10	1	✓
	parasite centre tube / 25x2,0 / 2.300mm	—	R20	1	✓
	parasite centre tube / 20x1,5 / 2.300mm	—	R15	1	✓
	parasite centre tube / 16x1,5 / 2.300mm	—	R10/D10	2	✓
	connection tube / 20x1,5 / 1.450mm	—	S20/R20	4	✓
	connection tube / 16x1,5 / 1.550mm	—	S20/R20	4	✓
	connection tube / 16x1,5 / 1.150mm	—	S15/R15	4	✓
	driver outer tube / 12x1,5 / 1.550mm	—	S10	2	✓
driver outer tube / 12x1,5 / 1.340mm	—	S15	2	✓	
driver outer tube / 12x1,5 / 1.310mm	—	S20	2	✓	
parasite outer tube / 12x1,5 / 1.630mm	—	R10/R20	4	✓	
parasite outer tube / 12x1,5 / 1.500mm	—	R15	2	✓	
parasite outer tube / 12x1,5 / 1.390mm	—	D10	2	✓	
coax connector SO239 with connection strap	pre assembled finished part, ineq-S20		1	✓	
boom to mast mounting	boom to mast clamp aluminium profiles 30mm / 2 square U-bolts M6 (boom) / 2 U-bolts (mast)	pre assembled finished part	—	1	✓

Diana

Category	Item	Pre Assembly	Special Usage	Amo.	Sig.
screw	element transition screw / imbus head / M4x30	--	transition 25/20mm segments	4	✓
	element transition screw / imbus head / M4x25	--	transition 20/16mm segments	8	✓
	element transition screw / imbus head / M4x20	--	transition 16/12mm segments	14	✓
nut	M4 self securing	--	element transition	26	✓
	M4	--	element transition	26	✓
washer	imbus screw driver for M6	--	imbus screw M6	1	✓
	imbus screw driver for M4	--	imbus screw M4	1	✓
	nut driver M10/13	--	nuts M6, M8	1	✓

Wie optimal ist ein OptiBeam?

ALEXANDER BARZ – DL4EEC

Noch vor ein paar Jahren schien die Trapyagi das Zentralgestirn am Himmel der Multiband-yagis zu sein. Ein neuer Stern, der seit der vorigen Ham Radio leuchtet, ist die Serie traploser Yagis aus dem Hause Optibeam. Der folgende Beitrag gibt Erfahrungen mit dem OB7-3 wieder.

Auf der Ham Radio 2001 stellten Thomas Schmenger, DF2BO, und Christian Römer, DF4IAR, beides interessierte Kurzwellenamateure, ihre OptiBeam-Serie zum ersten Mal vor. Auch mir fiel der über dem Stand thronende OB7-3 ins Auge. Schnell war mir klar, daß ich diese Antenne unbedingt einmal bei mir zu Hause oder an einem anderen QTH ausprobieren mußte. Im Herbst letzten Jahres ließ ich mir den kleinen 7-Element-Dreibander anliefern. Zur Zeit leistet er bei DA0AA gute Dienste.

Das einzige, was ab etwa 3 kW Probleme bereiten könnte, wäre die PL-Buchse, hi. Die hierzulande zulässigen 750 W verträgt der Beam auf jeden Fall.

Zurück zur Wirkungsweise. Wie schon erwähnt, handelt es sich bei der OptiBeamreihe um verschachtelte Monobänder. Der OB7-3 besteht aus einem 2-Element-Monobänder für 20 und 15 m sowie einem 3-Element-Monobänder für 10 m. Der Gewinn ist mit dem eines einfachen Monobänders gleicher Elementzahl gleichzusetzen.



Bild 1: Die Phasenleitung des OB7-3. Mittig befindet sich die PL-Buchse zur Einspeisung. Unter dem Boom ist die Mantelwellendrossel aus Koaxialkabel zu erkennen.

Die Konzeption dieser Antenne unterscheidet sich wesentlich von den bisher bekannten Trapyagis sowie Monobändern.

■ Konzept

So besteht der OptiBeam aus mehreren Monobandyagis, die auf demselben Boom montiert sind. Die Kunst war es dabei, die Elemente und deren Abstände zueinander so zu gestalten, daß sie sich nicht stören. Beim OptiBeam tritt sogar das Gegenteil ein. Die einzelnen Elemente ergänzen sich zu einer gesamten Einheit. So kommt die Antenne mit nur einem Koaxialkabel als Speiseleitung aus.

Ein neuartiges Speisesystem, das in Bild 1 zu erkennen ist, bildet das Kernstück der Antenne. Dieses System ermöglicht eine optimale Anpassung über die gesamte Breite des jeweiligen Bandes. Die Praxis hat dies bei mir bestätigt. Da kein Balun erforderlich ist, treten keine zusätzlichen Verluste auf. Um eventuellen Mantelwellen vorzubeugen, empfiehlt der Hersteller, ein paar Windungen Koaxialkabel zu einer Drossel aufzuwickeln, wie dies auch von anderen Yagis her bekannt ist. Ferner ist es möglich, die Antenne nahezu unbegrenzt zu belasten.

Durch die im Vergleich zu Monobändern und Trap-Beams höhere Elementzahl der Multiband-Konfiguration ist jedoch das Vertikaldiagramm anders geformt. Es fällt – wünschenswert für DX-Verkehr – insgesamt flacher aus, so daß mehr Leistung in Bereiche flacher Abstrahlwinkel hinausgeht. Wer entsprechende Simulationsprogramme für den Computer, wie EZNEC, MMANA etc., besitzt, kann dies wunderbar nachvollziehen.

Nebenbei sei hier bemerkt, daß die Schöpfer der OptiBeams ihre Antennen alle am Computer entworfen und optimiert haben. Daß dieses Konzept nicht nur auf dem Rechner, sondern auch in der Praxis funktioniert, werde ich noch erläutern.

■ Aufbau

Zur Kür eines jeden Antennenbauers gehört nicht nur ein gutes Konzept, sondern auch eine ebensolche mechanische Realisierung! Da die OptiBeams von der Firma Hummel AI-Towers aus Mühlacker gefertigt werden, müßte man eigentlich nicht weiter darauf eingehen. Dennoch ein paar Worte dazu.

Diese Yagi besticht durch eine hervorragende Mechanik. Der Boom besteht aus

Technische Daten des OB7-3

Elemente:	7
aktive Elemente 20/15/10 m:	2 / 2 / 3
Bänder:	10, 15, 20 m
Speisepunktimpedanz:	50 Ω
Gewinn 20/15/10 m [dBd]:	4,2 / 4,3 / 5,5
maximale Elementlänge:	10,82 m
Boomlänge:	4,1 m
Drehradius:	5,83 m
Eigenmasse:	19 kg
Windlast @130 km/h:	438 N
Windfläche:	0,55 m ²

stabilem Vierkantmaterial. Dadurch ist automatisch eine waagerechte Ausrichtung der Elemente gegeben. Beim OB7-3 besteht der Boom aus zwei Teilen, was den Transport erleichtert. Auf ihm lassen sich die Elemente ohne Mühe mit den dazu gelieferten, bereits vormontierten Elementhalterungen, die in Bild 3 gezeigt sind, befestigen.

Ferner sind sie so gestaltet, daß man auch alles ohne einen x-fach knickbaren Schraubenschlüssel fixieren kann. Kurzum, jede Schraube und Mutter ist gut zugänglich. Die Muttern sind selbstsichernd und die Elemente einzeln angedreht. Sie lassen sich daher nur in der richtigen Länge einschieben und montieren.



Bild 2: Der OB7-3 in voller Pracht. Er befindet sich ungefähr 18 m hoch über Grund.

Nebenbei erreicht der Konstrukteur auf diese Weise minimales Spiel bei maximaler Stabilität und Kontaktgabe. Nur für die äußeren Segmente benötigt man ein Maßband. Diese lassen sich zu eventuellen Abstimmzwecken etwas verschieben. Alle Teile der Yagi sind beschriftet, und die Position der Elemente ist auf dem Boomrohr angezeichnet. Der Zusammenbau dieser Antenne geht daher reibungslos und schnell vonstatten, was vor allem für DXpeditionen interessant ist.

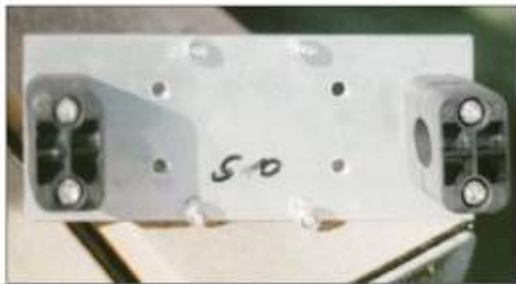


Bild 3: Diese Elementhalterungen garantieren schnelle Montage bei gleichzeitig hoher Stabilität.

Die Anpassung der Antenne ist gut und erstreckt sich über das gesamte Band. Eine Veränderung bei unterschiedlichen Witterungseinflüssen ist unwahrscheinlich, da sich in der Antenne keine Traps etc. befinden. Man kann diese Antenne also aufbauen

■ Auf in die Praxis

Knapp zwei Wochen nach Vorauszahlung des Geldes brachte mir eine Spedition das Paket ins Haus. Die Antenne ist gut verpackt, und der OB7-3 läßt sich sogar noch in einem Pkw transportieren. Nach einem kurzen, kontrollierenden Blick in den Karton packte ich alles wieder zusammen und transportierte es zum jetzigen DA0AA-Gelände.

Der erste Aufbau meines OptiBeams sollte zum CQWW-DX-Contest erfolgen. Da ich das Handbuch jedoch zwischenzeitlich einem OM aus der Nachbarschaft geliehen hatte, fehlte uns die Aufbauskitze. Ein kurzer Anruf bei Thomas Schmenger von OptiBeam löste das Problem – wenige Augenblicke später kam die Skizze aus dem Fax. Danke, Thomas, das ist Kundenservice!

Der Aufbau gestaltet sich einfach und ist auch von einer Person zu bewerkstelligen. Man benötigt hierfür nur eine Handvoll Werkzeug in europäischen Normen. Wer schon öfter Antennen aus den USA montiert hat, der weiß, wovon ich rede. Die Elemente lassen sich leicht zusammenfügen und ebenso leicht montieren. Die Montage der aus Vierkant-Aluminium bestehenden Phasenleitung bereitet ebenfalls keine Probleme. Schon nach relativ kurzer Zeit liegt die Yagi vor einem. Bild 4 vermittelt einen Eindruck von dem fertigen Gebilde.

Die Anbringung auf einem Kipp- und Kurbelmast gestaltete sich etwas schwieriger. Das lag jedoch nicht an der Antenne, sondern am Bewuchs in Bodennähe. So hatte sich beim Aufbau der 20-m-Reflektor in einem Baum verfangen und wurde bedrohlich weit nach unten gebogen.

Nachdem wir die Antenne vom Baum oder besser gesagt den Baum von der Antenne getrennt hatten, schnellte das Element nach oben und war wieder gerade. Es hatte nicht einmal einen Knick abbekommen. Stabil ist es also auch noch.

Obgleich die Antenne im Grundsatz lediglich für die Multiplikator-Station gedacht war, entschlossen wir uns zum diesjährigen WPX-Contest, das 20-m-Signal von DA0AA mit dem OptiBeam in die Luft

Bild 4: Die fertig montierte Yagi kurz vor dem Aufbau. Fotos: DL4EEC



zu bringen. Eigentlich wollten wir bis dahin unsere 6-Element-Langyagi mit einer Boomlänge von 24 m (!) auf dem Mast haben, aber wie das dann so ist, wurden wir nicht rechtzeitig fertig... Da bei uns aber das Motto „Monobander statt Trapsammlung“ gilt, kam eigentlich nur solch eine Antenne in Betracht.

Und wie läuft sie? Kurz gesagt, sehr gut. Unsere QSO-Zahlen sprechen für sich. Die Richtwirkung scheint besonders bei flach einfallenden Signalen ausgeprägt zu sein. Besonders eindrucksvoll habe ich es beim Abhören von WWVH aus Hawaii erlebt. Auf dem kurzen Weg war es gut zu lesen, auf dem langen Weg ging es im QRM unter.

und ohne weiteres betreiben. Servicearbeiten werden so schnell nicht nötig sein.

Für wen ist solch eine Antenne denn nun von Interesse? Eigentlich für jeden, der mit dem Gedanken spielt, sich eine Yagi aufs Dach oder auf den Mast zu setzen. Die Boomlänge von 4,1 m liegt sogar noch unter der einer Standard-3-Element-Trapyagi. Die Vorteile liegen jedoch auf der Hand. Und der Preis von gut 800 € erscheint angesichts der soliden mechanischen Ausführung angemessen.

Literatur und Bezugsquellen

- [1] OptiBeam Antennentechnologie, Rastatter Str. 37, 75179 Pforzheim. Telefon/Fax: (0 72 31) 45 31 53; www.optibeam.de
- [2] DA0AA Contest Gang: Homepage: www.da0aa.de

Tip: A040-Empfang ohne Schaden

Da marktübliche Transceiver, zumindest in der unteren bis mittleren Preisklasse, keinen separaten Empfänger- oder Konvertereingang aufweisen, bleibt nichts anderes übrig, als den 2,4-GHz-Konverter an

die Antennenbuchse des Transceivers zu schalten.

Selbst ein kurzes „Dit“, das versehentlich zur Aussendung gelangt, kann da fatale Folgen haben...

Bei Transceivern mit weitem bzw. erweiterbarem Empfangsbereich, wie dem beliebten FT-847 von Yaesu, bietet es sich bei geplantem Neukauf an, gleich einen Down-Konverter für den Flugfunkbereich zu ordern. Im Bereich um 124 MHz sendet der FT-847 generell nicht – und so ist ein Schaden von vornherein ausgeschlossen. Ich habe das praktiziert und bin mit dieser Lösung sehr zufrieden.

DB6NT [1] (u.a. neue Adresse beachten – d. Red.) geht bei geringem Aufpreis für den Quarz auf derartige Sonderwünsche ein, siehe Bild.

R. Niefind, DK2ZF

Bezugsquelle

- [1] Kuhne electronic GmbH, Scheibenacker 3, 95180 Berg. Telefon (0 92 93) 80 09-39, Fax -38; www.db6nt.com; E-Mail: Kuhne.db6nt@t-online.de



Spezialausführung des Converters MKU24 OSCAR von Kuhne electronic Werkfoto