



SHF-design Yagiantennen



Computergestützt gefertigte Hochleistungsantennen Made in Germany:

- mehrfach optimiertes Design nach DL6WU
- Boomrohre vollautomatisch auf einmal gebohrt, dadurch extrem geringe Toleranzen
- Elemente einzeln automatisch gesägt, Längentoleranz max. 0,1 mm
- Elemente mit automatischer exakter Zentrierung automatisch montiert
- Kompromißloser Dipol: Anschluß N-Buchse, Balun aus semi-rigid-Kabel, Anschlüsse mit Schutzlack überzogen, Anschlußkasten zusätzlich wasserdicht ausgespritzt

Die längeren Antennen haben durch den 8-fach Reflektor ein sehr hohes Vor/Rückverhältnis. Dies ist besonders bei Hochgewinn-Yagis wichtig: der beste Antennengewinn ist unsinnig, wenn Signale oder Störungen von hinten praktisch ungedämpft aufgenommen werden. EMEer oder SAT-freaks verwenden unsere Antennen besonders gern, weil der von hinten (von der Erde!) einfallende Rauschbeitrag stark gedämpft wird.

Alle Schrauben, Muttern und Unterlagscheiben sind aus rostfreiem Edelstahl (V2A)„ bei den großen Antennen auch die Mastschelle.

Die Antennen werden vormontiert geliefert und sind in 10 Minuten zusammengebaut.

Technische Daten

	23cm				13cm		Meteosat		
Typ SHF...	2310	2328	2344	2367	1340	1367	1633	1658	
Frequenz	1240-1300 MHz				2300-2450 MHz	1690-1700 MHz			
Anzahl Elemente	10	28	44	67	40	67	33	58	
Gewinn ISO	13,5	17,5	20,2	22	18,7	22,1	18,4	20,8	dB
Gewinn dBD	11,4	15,4	18,1	19,9	16,6	20,0	16,3	18,7	dB
Länge	0,8	1,6	3,0	5,1	1,6	3,0	1,6	3,0	m
elektr. Länge		6,5	13	22	9,3	22,7	8,5	18,7	λ
Öffnungswinkel	38°	21,8°	16,5°	13,7°	18,8°	13,2°	19,6°	14,9°	
Nebenzüpfel	-16	-17	-17	-17	-16	-16	-17	-17	dB
Vor-/Rückverhältnis	20	26	26	27	25	25	25	25	dB
Stockungsabstand		570	751	913	391	522	483	638	mm
SWR typ.	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
max. Mast-Ø	52	52	52	52	52	52	52	52	mm
Windlast (120km/h)	25	38	86	134	55	90	48	95	N
Transportlänge	0,8	1,6	1,6	2,65	1,6	1,55	1,65	1,7	
Dipol-Anschluß		N - Buchse			N-Buchse		N - Buchse		
Vormast	☺	☺			☺		☺		
Unterzug			☺	☺		☺		☺	
Best.Nr.	18400	18401	18403	18405	18410	18415	18420	18425	

yagishf 11.03

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
 Am Gäxwald 14 D-76863 Herxheim Tel.(07276) 96680 FAX: 6978
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

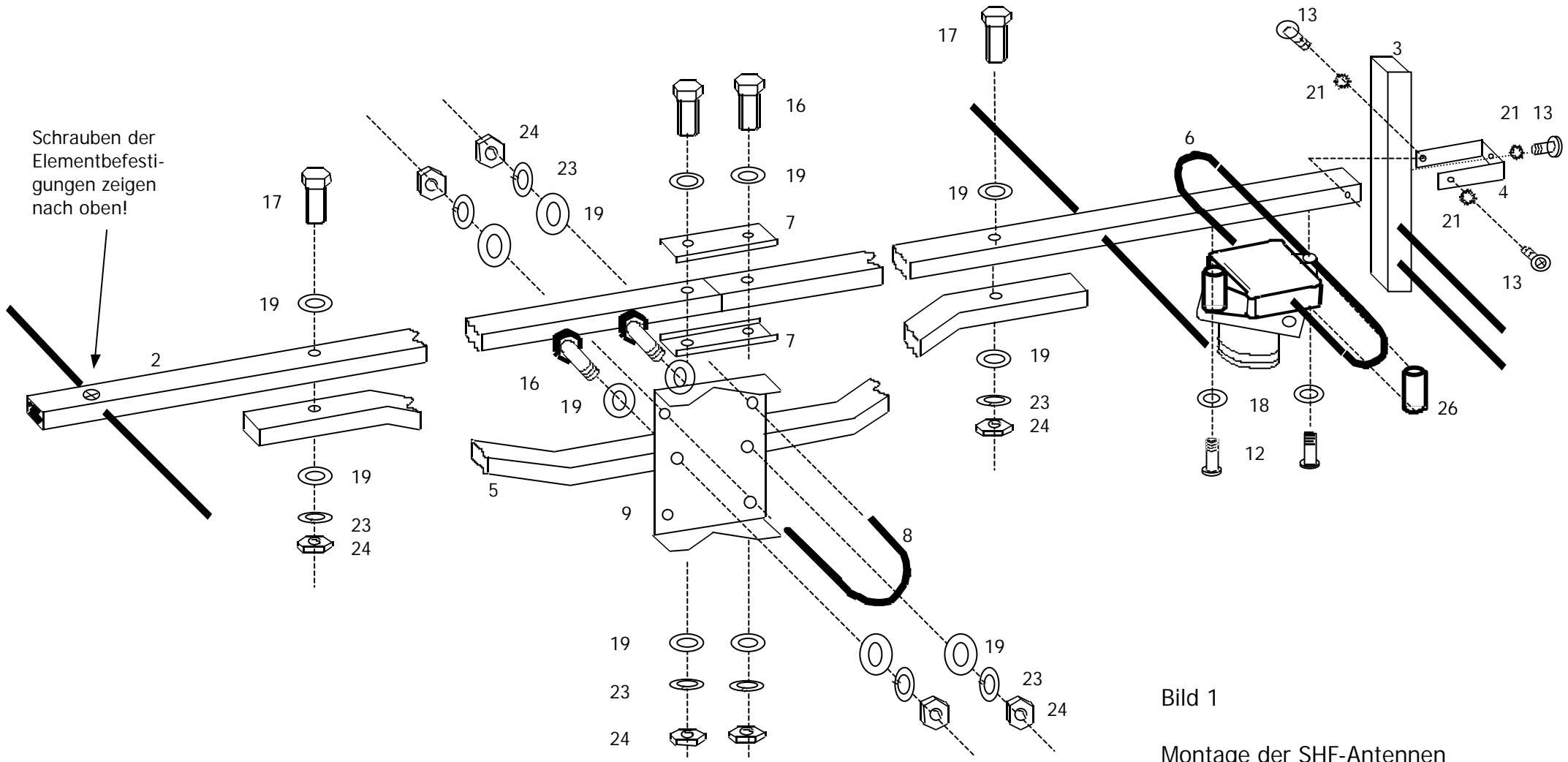


Bild 1
Montage der SHF-Antennen

Montage

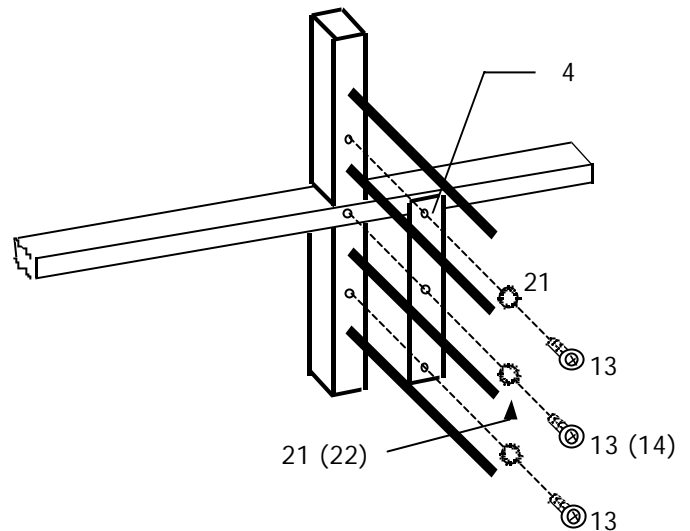
Antennen-Teile vorsichtig auspacken. Dipol sorgfältig behandeln, damit nicht unbemerkt die Lötstellen im Dipolgehäuse beschädigt werden! Boomhälften mit den Boomrohrverbindern miteinander verschrauben. Die Boomrohrverbinder haben beabsichtigten Preßsitz: am Einfachsten Boomrohrhälften und -verbinder im Schraubstock verpressen, beidseitig Pappe unterlegen!

Alternative:

Boomrohre auf eine ebene, feste Unterlage legen, einen Boomrohrverbinder auflegen und Lochabstand kontrollieren. Dann einen kleinen Holzklötzchen o.ä. auflegen und den Boomrohrverbinder vorsichtig mit einem Hammer aufklopfen. Boomrohre umdrehen und den Vorgang wiederholen. Nicht direkt mit einem Hammer auf die Boomrohrverbinder schlagen, damit diese nicht verbogen werden.

Schrauben nach Zeichnung einsetzen.

Wenn die Verbindung einmal wieder gelöst werden soll, zum Lösen nicht die Boomrohrhälften gegeneinander verbiegen, sondern die Boomrohrverbinder durch seitliches Klopfen mit einem kleinen Meißel oder Schraubenzieher lösen.



Nummern in Klammern nur für SHF 1340

Bild 2 Reflektormontage der Vormastantennen

Dipol von der Rückseite her über den Boom schieben und einbauen. Die NBuchse muß nach unten zeigen, die Schleife des Balun-Transformators nach vorn. Gewinde im Boom nicht überdrehen! Das am Boom bereits montierte Teflon-Plättchen dient zur Isolation des Dipols vom Boomrohr und muß also zwischen Dipolschleife und Boom zu liegen kommen.

Reflektor anbauen: bei den Vormastantennen zweiteiliger Reflektor und zwei Reflektorhalter (Bild 2), bei den anderen Antennen einteiliger Reflektor mit einem U-förmigen Halter (Bild 1). Reflektor so einbauen, daß die Schraubenköpfe der Elementbefestigungen hinten sind. M3-Gewinde nicht überdrehen!

Mastschellen montieren; Antennen mit Unterzug nach Bild 1, Vormastantennen nach Bild 3.

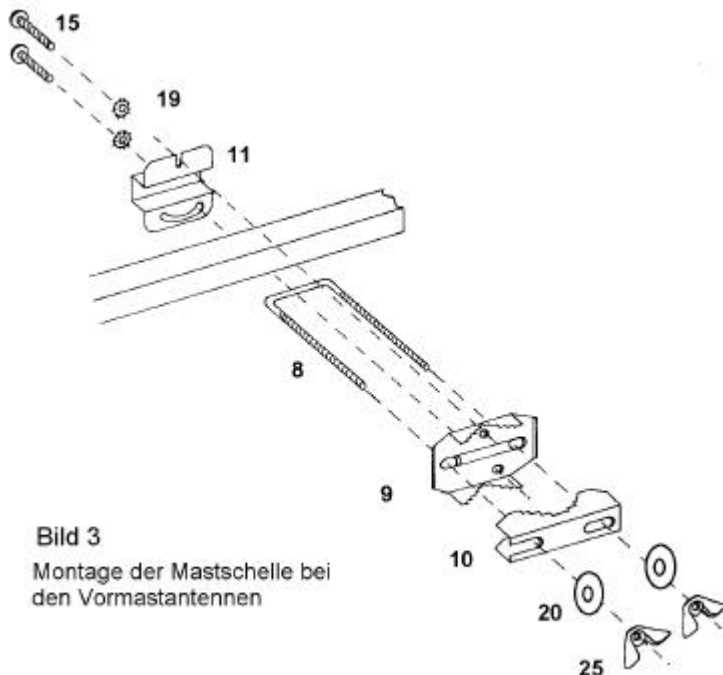


Bild 3

Montage der Mastschelle bei den Vormastantennen

DAS WARS!

Bei der Montage der Antennen mit Unterzug am Mast beachten, daß das Standrohr nur max. 10mm über die Mastschelle hinausragen darf und NICHT durch die Antenne gehen darf! Im Zweifelsfall Glasfaser-Rohr verwenden.

Es empfiehlt sich, den Koaxianschluß am Dipolkasten mit etwas Klebeband oder mit dauerplastischer Dichtungsmasse (z.B. TEROSTAT) abzudichten. Die U-Bügel und Muttern der Mastschelle sind aus rostfreiem Edelstahl (eine der Feinheiten...!!) und gewährleisten auch nach Jahren einfaches Lösen.

Zusammenschalten von gleichen Antennen

Was wird benötigt?

Zwei oder vier gleiche Antennen können über koaxiale Anpaßstöcke zusammenschaltet werden. Der Anpaßtopf übernimmt die nahezu verlustfreie Transformation des Wellenwiderstandes von 12,5 oder 25 Ω der parallelgeschalteten Antennen auf die erforderlichen 50 Ω .

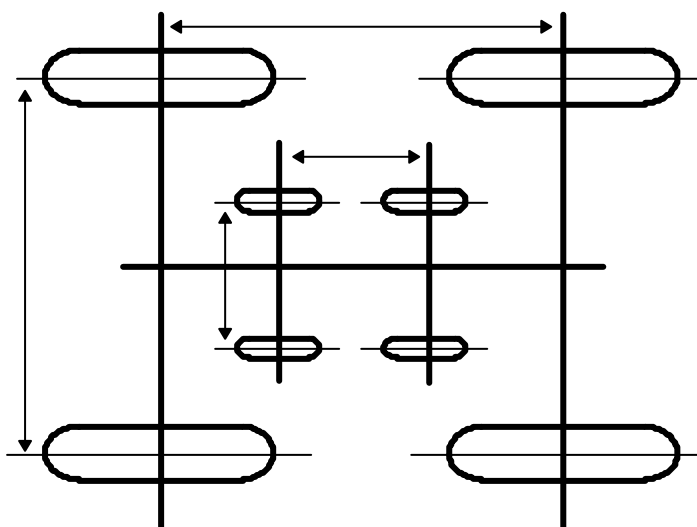
Die Anschlußkabel vom Anpaßtopf zu den einzelnen Antennen müssen exakt gleiche Länge haben, damit es nicht zu unerwünschten Phasendrehungen kommt!



Anpaßstöcke:	2-fach	4-fach
23cm	18044	18045
13cm	18096	18097

Stockungsabstände beim Zusammenschalten gleicher Antennen

Der Antennengewinn kann erhöht werden, indem mehrere gleiche Antennen vertikal, horizontal oder in beide Richtungen gestockt werden. Theoretisch ergibt jede Verdoppelung einen Mehrerwerb von 3 dB, wenn der optimale Stockungsabstand eingehalten wird. Unglücklicherweise entstehen beim Stocken jedoch Nebenzipfel im Diagramm. Es muß daher ein Kompromiß zwischen minimalen Nebenzipfeln und maximalem Gewinn gefunden werden.



Für unsere Antennen ist in der Tabelle 'Technische Daten' der optimale Stockungsabstand angegeben.

Wenn die Antennen zu Gruppen zusammengeschaltet werden sollen, Phasenlage beachten! Wenn eine der Antennen 'auf den Kopf' gestellt werden soll, entweder Zuleitung um ($\lambda/2$ * Verkürzungsfaktor) verlängern oder bei uns gegen Aufpreis einen Spezialdipol mit um 180° gedrehter Phasenlage bestellen.

Stückliste

Typ SHF...	2310	2328	2344	2367	1340	1367	1633	1658
Best.Nr.	18400	18401	18403	18405	18410	18415	18420	18425
Anzahl Elemente	10	28	44	67	40	67	33	58
1 Boomrohr (hinten)	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Boomrohr (vorn)	-	-	1	1	-	1	-	1
3 Reflektor kpl.	-	2	1	1	2	1	2	1
4 Reflektorhalter	-	2	1	1	2	1	2	1
5 Unterzug	-	-	1	1	-	1	-	1
6 Dipol kpl.	1	1	1	1	1	1	1	1
7 Boomrohr-Verbinder	-	-	2	2	-	2	-	2
8 U-Bügel	1	1	2	2	1	2	1	2
9 Mastschelle	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Riegel	1	1	-	-	1	-	1	-
11 Boomrohrhalterung	1	1	-	-	1	-	1	-
12 Schraube M3 x 20	2	2	2	2	2	2	2	2
13 Schraube M3 x 6	-	6	3	5	4	3	6	3
14 Schraube M4 x 8	-	-	-	-	2	-	-	-
15 Schraube M6x12	2	2	-	-	2	-	2	-
16 Schraube M6x30	-	-	4	4	-	4	-	4
17 Schraube M6x40	-	-	2	2	-	2	-	2
18 Scheibe 3mm	2	2	2	2	2	2	2	2
19 Scheibe 6mm	2	2	16	16	2	16	2	16
20 Scheibe 6mm groß	2	2	-	-	2	-	2	-
21 Zahnscheibe 3mm	-	6	3	5	4	3	6	3
22 Zahnscheibe 4mm	-	-	-	-	2	-	-	-
23 Federring 6mm	-	-	10	10	-	10	-	10
24 Mutter M6	-	-	10	10	-	10	-	10
25 Flügelmutter M6	2	2	-	-	2	-	2	-
26 Distanzröllchen	1	1	1	1	1	1	1	1
27 Beschreibung	1	1	1	1	1	1	1	1

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
 Am Gäxwald 14 D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX: 6978
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com