6. Spiderbeam 40m Dipol

benötigtes Material für beide Versionen:

Pos	Anzahl	Beschreibung
1	1210cm	Wireman CQ-532 Copperweld Litze
2	986cm	Wireman CQ-534 Copperweld Litze
3	210cm	Kupferlackdraht 1,5mm Durchmesser
4	2	Spulenkörper 35mm Durchmesser, 50mm Länge
5	30cm	Schrumpfschlauch 3/1mm mit Innenkleber
6	20cm	Schrumpfschlauch 6/2mm mit Innenkleber
7	12cm	Schrumpfschlauch 40/13mm mit Innenkleber
8	8	Kunststoff-Isolatoren, Polyethylen schwarz, UV-fest
9	2	M6 Rohrkabelschuhe, galvanisch verzinnt
10	25m	PVDF Monofil Schnur, 1mm Durchmesser
11	10	Kabelbinder UV-fest 100x2,5mm
12	1	Seilrolle (20cm Durchmesser)

Für Portabelbeam:

13	2	Fiberglas-Steckrohre, Länge = 1.15m, Durchmesser 35mm, Wandstärke 1mm
14	2	V2A Schlauchschellen 30-45mm Durchmesser, 9mm breit
15	25cm	Gummi-Flachband (EPDM UV-fest), 15mm breit, 3mm dick
16	20cm	Schrumpfschlauch 13/6mm

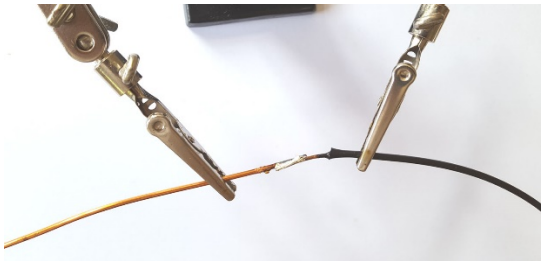
Für HD Beam:

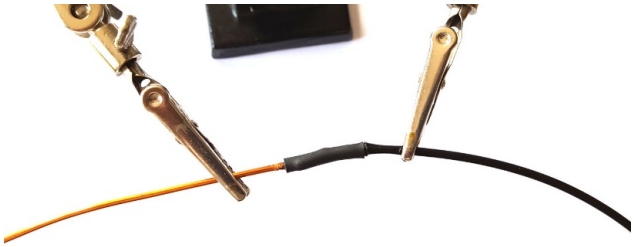
17	2	Fiberglas-Steckrohre, Länge = 1.15m, Durchmesser 30mm, Wandstärke 2mm
18	2	V2A Schlauchschellen 25-40mm Durchmesser, 9mm breit
19	22cm	Gummi-Flachband (EPDM UV-fest), 15mm breit, 3mm dick
20	16cm	Schrumpfschlauch 13/6mm

6.1 Herstellen der Drahtelemente mit Verlängerungsspulen

- Zwei 105cm Stücke 1,5mm-CuL schneiden, auf beiden Seiten 10mm abisolieren (Isolierung abkratzen).
- Zwei 250cm Stücke CQ-532 schneiden, auf beiden Seiten 10mm abisolieren.
- Zwei 355cm Stücke CQ-532 schneiden, auf beiden Seiten 10mm abisolieren.
- Vier Stücke 3/1mm Schrumpfschlauch auf 20mm Länge schneiden.
- Zwei Stücke 40/13mm Schrumpfschlauch auf 60mm Länge schneiden.
- Zwei Stücke 3/1mm Schrumpfschlauch auf 30mm Länge schneiden.
- Zwei Stücke 6/2mm Schrumpfschlauch auf 30mm Länge schneiden.

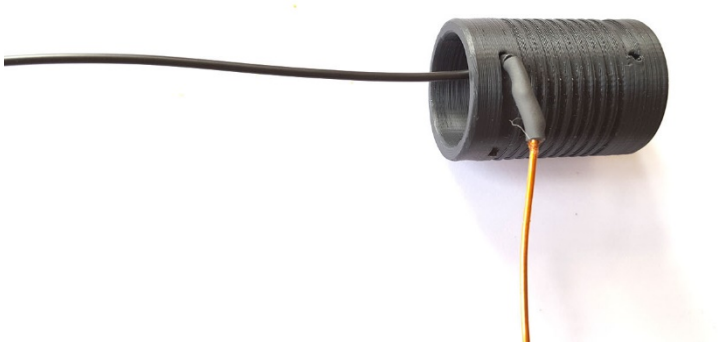
1.
An ein Ende des 105cm Stücks Kupferlackdraht das 250cm Stück CQ-532 löten.
Dann ein 20mm Stück des 3/1mm Schrumpfschlauch darüberschieben und verschrumpfen.





2.
An das andere Ende des 105cm Stücks Kupferlackdrahts das 355cm Stück CQ-532 löten und ebenfalls ein 20mm Stück des 3/1mm Schrumpfschlauch darüberschieben und verschrumpfen.

3.
Das andere Ende des 355cm Stück CQ-532 von außen durch Spulenkörper stecken und soweit durchziehen, bis die Lötstelle in der etwas dickeren Rille zu liegen kommt.



4.
Jetzt den Kupferlackdraht zu einer Spule in die Rillen des Spulenkörpers aufwickeln. Dabei kräftig ziehen, so dass der Kupferlackdraht sich ordentlich in die Rillen eindrückt. Am Schluß das 250cm Stück CQ-532 von außen durch das Loch des Spulenkörpers stecken und fest ziehen so dass sich die Spule nicht mehr bewegt und die beiden verschrumpften Stellen in den dicken "Rillen" am Anfang und Ende des Spulenkörpers liegen.

5.
60mm langes Stück 40/13mm Schrumpfschlauch über die Spule stecken und vorsichtig verschrumpfen. ACHTUNG bitte nur langsam, mit wenig Hitze, ggfs. mit Pausen aufschrumpfen, damit sich der Spulenkörper nicht aufgrund der Hitze verbiegt.

6.
Etwas abkühlen lassen, und am Besten wenn es noch leicht warm ist, vorsichtig den überstehenden Schrumpfschlauch mit einem scharfen Messer bündig mit dem Spulenkörper abschneiden.

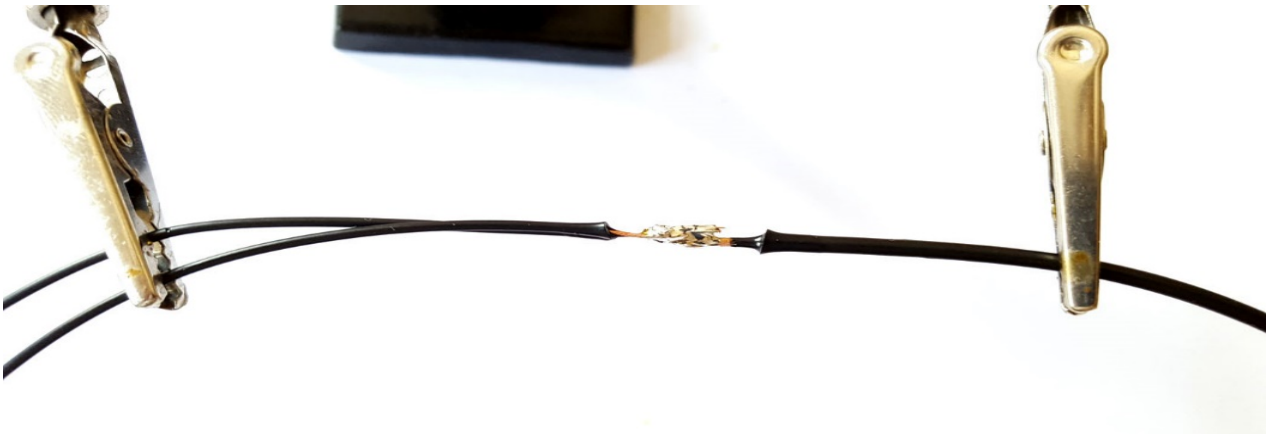
7.
Über das 355cm Ende ein 30mm Stück 3/1mm und ein 30mm Stück 6/2mm Schrumpfschlauch stülpen. An das Ende des Kabels den 90° Kabelschuh anlöten. Dann den 3mm Schrumpfschlauch bis an den Kabelschuh schieben und festschrumpfen. Danach den 6mm Schrumpfschlauch über den Kabelschuh stülpen und auch festschrumpfen.

8.
Die Schritte 1-7 zweimal ausführen. Danach einen Dipol-Schenkel mit „DIR“ und einen mit „REF“ kennzeichnen

6.2 Anbringen der T-Drähte (Endkapazitäten) und Monofil Abspannungen

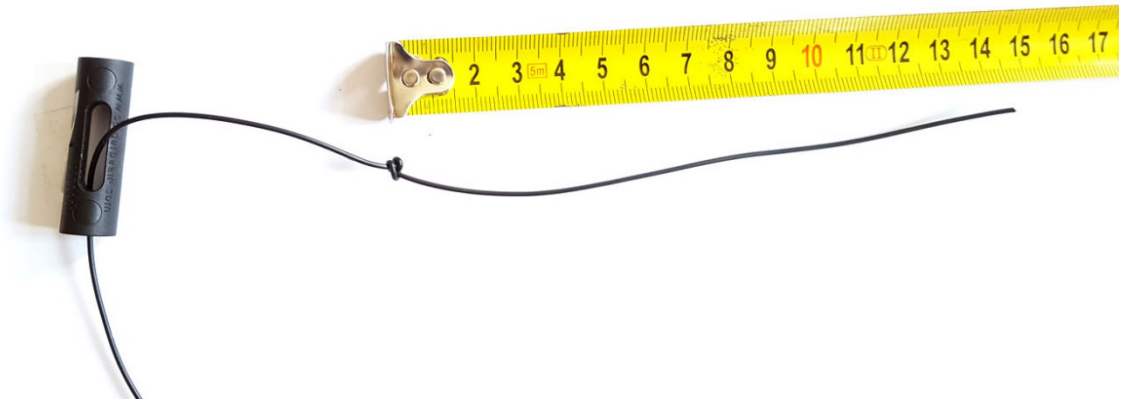
- Zwei 283cm Stücke CQ-534 schneiden, auf einer Seite 10mm abisolieren.
- Zwei 210cm Stücke CQ-534 schneiden, auf einer Seite 10mm abisolieren.
- Zwei 575cm lange Stücke Monofil schneiden.
- Zwei 645cm lange Stücke Monofil schneiden
- Zwei Stücke 6/2mm Schrumpfschlauch auf 30mm Länge schneiden.
- Zwei Stücke 3/1mm Schrumpfschlauch auf 50mm Länge schneiden.9.

1.
Die beiden CQ-534 Drähte mit der Länge 283cm am Ende des mit „REF“ gekennzeichneten Dipolschenkels (am anderen Ende des 250cm Stücks CQ-532) anbringen und verlöten.



2.
Über die Lötstelle ein 50mm langes Stück 3/1mm Schrumpfschlauch ziehen und verschrumpfen. Darüber dann ein 30mm langes Stück 6/2mm Schrumpfschlauch ziehen und verschrumpfen.

3.
Die beiden Enden der T-Drähte jeweils durch einen Isolator ziehen und einen DOPPELTEN Knoten in den Draht machen, so dass jenseits des Drahtes noch 15cm überstehen



4.
Von dem Draht 10cm zurückschlagen und mit zwei Kabelbindern festmachen

5.
An das andere Ende des Isolators eine 575cm lange Monofil Schnur anbringen (DREI Knoten übereinander). Am Ende dieser Schnur einen zweiten Isolator anbringen und auf 535cm Abstand von Knoten zu Knoten ablängen.

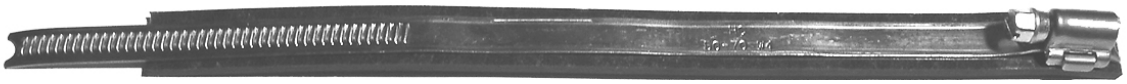
6.
Beim Aufwickeln auf die mitgelieferte Drahtrolle zuerst einen der beiden CQ-534 Drähte (Endkapazität) auf die Haspel wickeln, dann den zweiten, und erst am Schluss den dicken CQ-532 Draht mitsamt der Spule aufwickeln.

7.
Die Schritte 9-13 für den mit „DIR“ gekennzeichneten Dipolschenkel wiederholen. Dabei die 210cm langen Stücke CQ-534 verwenden, und die 645cm langen Stücke Monofil. Der Abstand zwischen den Knoten beträgt hier 604cm.

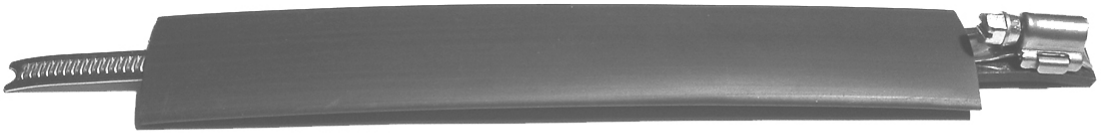
6.3 Herstellen der Befestigungsschellen

- Zwei Stücke 15x3mm-Flachgummi auf 12.5cm Länge schneiden (bzw. für HD Beam: 11cm)
- Zwei Stücke 13/6mm-Schrumpfschlauch auf 10cm Länge schneiden (bzw. für HD Beam: 8cm)

Dann die Schlauchschellen öffnen, auf den Gummi legen:



den Schrumpfschlauch darüberschieben:



Nach dem Erhitzen des Schrumpfschlauchs sieht die fertig konfektionierte Schelle wie folgt aus:

und die Schelle wieder schließen:

6.4 Aufbau des Baluns am Spiderbeam

Der 40m Dipol wird 90° verdreht zu den Spiderbeam Elementen aufgebaut Er kann ENTWEDER mit einem separaten 1:1 Balun (Bitte Spiderbeam Balun verwenden, damit ist es getestet) gespeist werden. Oder er kann am bestehenden Balun des Beams mit angeschlossen werden.

1.
Für den Aufbau verlängert man die „Boomrohre“ des Spiderbeams mit dem mitgelieferten Fiberglas-Steckrohr auf der Direktor- und Reflektorseite jeweils um ein Segment. D.h. es wird ein Steckrohr vor den Mittelpunkt des 20m Direktors und das andere Steckrohr vor den Mittelpunkt des 20m Reflektors gesteckt.

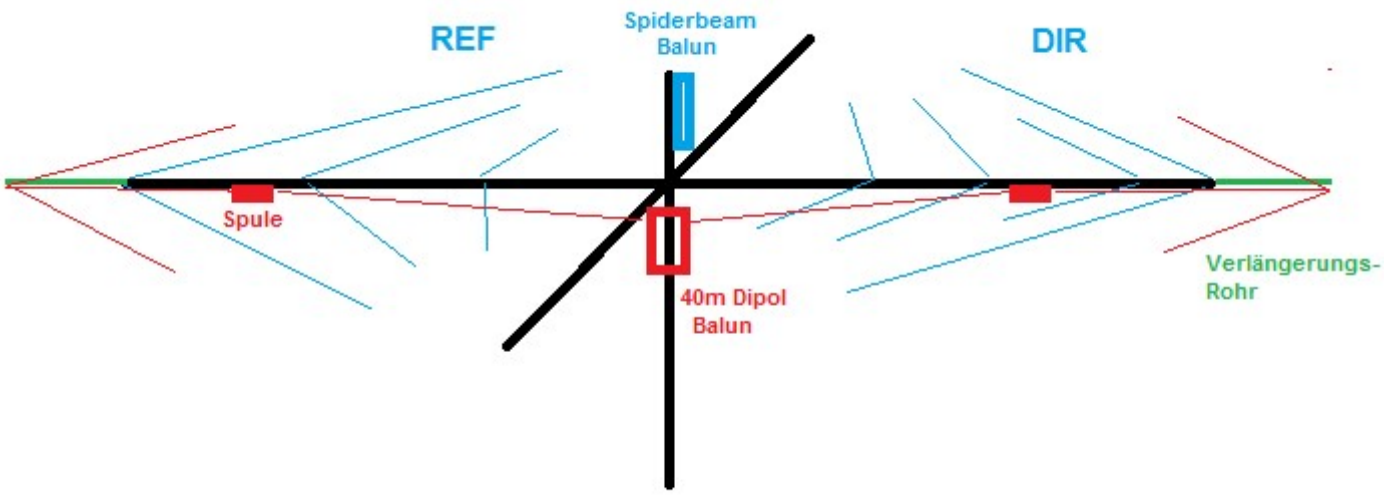
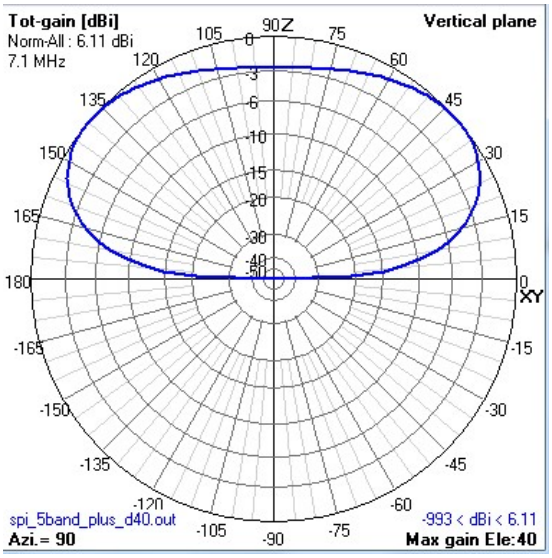
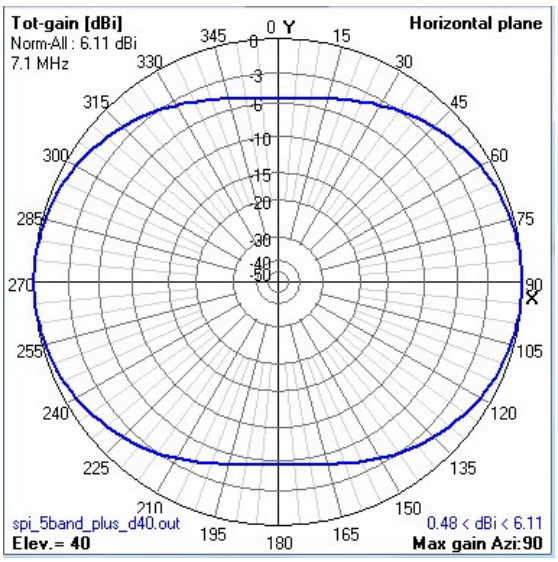
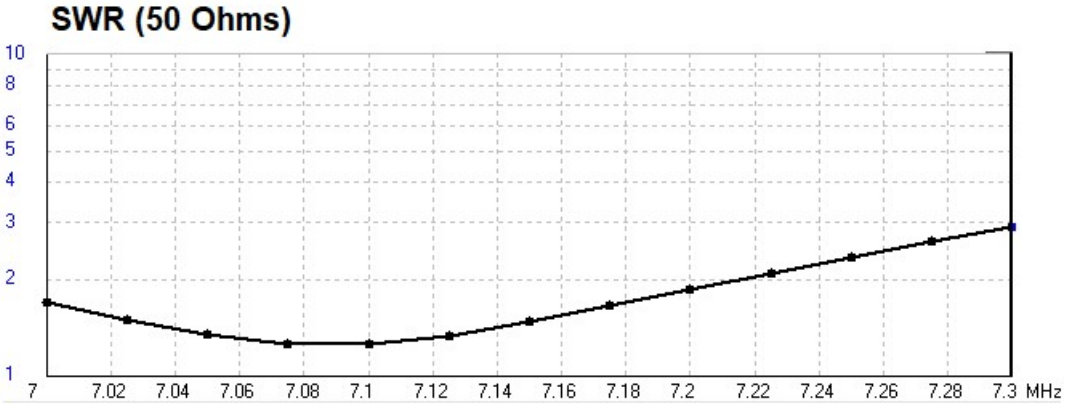
2.
Man befestigt den 40m Dipol am Balun in der Mitte des Spiderbeams. Man führt den Dipolschenkel, welcher mit „DIR“ gekennzeichnet ist, bis zu der Stelle, an der die beiden T-Drähte aus CQ-534 beginnen an das zusätzlich angesteckte Fiberglasrohr vor dem Mittelpunkt des 20m Direktors und befestigt es dort mit der in 6.3. hergestellten Schlauchschelle. Das Rohr ist deutlich länger als benötigt

(der überstehende Rest kann ggfs gekürzt werden), bitte die Schlauchschelle auf jeden Fall an der Stelle montieren wo die T-Drähte beginnen.

3.
Die T-Drähte nach links und rechts wegführen und mit den Monofil Leinen an den beiden Querspreizer-Rohren des Spiderbeams befestigen.

4.
Die Verlängerungsspule kann am Fiberglasrohr („Boomrohr“) befestigt werden, muss aber nicht.

5.
Die Schritte 1-4 für den mit „REF“ gekennzeichneten Dipolschenkel wiederholen und diesen mit der Schelle am „Boomrohr“ hinter dem Mittelpunkt des 20m Reflektors befestigen.



6.5 Abstrahlungsdiagramme und SWR in 15m Höhe über Grund