

# HB9SOTA NEWS

DEZEMBER 2015



LNR PRECISION  
EFTR 40/30/20 M

## Das Editorial des Präsidenten

Dieser HB9SOTA-News-Letter enthält das HB9SOTA-Jahresprogramm 2016. Sämtliche Daten für die Schneeschuhtour auf das Mattjisch Horn (HB/GR-158), für die GV 2016 auf dem Säntis, den 2. Bergaktivitätstag, die Bergwanderung im Sommer sowie die jeweiligen Ersatzdaten befinden sich im Terminplan. Das Jahresprogramm findet man auch auf unserer Website auf <http://hb9sota.ch/jahresprogramm/>. Das haben wir euch in einem E-Mail bereits im November mitgeteilt.

Die familienfreundliche Schneeschuhtour auf das Mattjisch Horn (HB/GR-158) hat Paul, HB9DST, vorbereitet. Sie ist im Anhang beschrieben. Er nimmt ab sofort Reservationen unter [PGSchreier@swissonline.ch](mailto:PGSchreier@swissonline.ch) entgegen. Die Tour eignet sich auch gut für eure XYL oder YL.

Bis jetzt haben wir in den HB9SOTA-News-Lettern noch nie einen technischen Beitrag abgedruckt. Das wollen wir mit dieser Ausgabe gründlich ändern. Der Inhalt und das Titelbild sind dem endgespiesenen Dipol gewidmet, einer Antenne die unter den Aktivierern wegen der einfachen Montage und ihrer Wirkung sehr beliebt ist. Wir bieten euch in dieser Ausgabe für den endgespiesenen Dipol von Peter, HB9TKV, eine Bauanleitung und für denjenigen der Firma LNR PRECISIONS eine Beschreibung und auch eine Sammelbestellung an.

Seit dem Vortrag von Paul, HB9DST, an der Ham-Radio 2015 bzw. vor dem HTC-Club wissen wir, dass der endgespiesene Dipol auf den tieferen Bändern gegenüber dem Alex-Loop deutlich besser abschneidet. In dieser Ausgabe zeigt Peter, HB9TVK, aufgrund von Messungen mit dem RBN, dass der endgespiesene Dipol gegenüber einer Random-Wire Vertical einen leichten Vorteil aufweist. Im Anhang hat er die beiden Antennen verglichen.

Gleichzeitig präsentiert Peter, HB9TVK, auch einen Bauvorschlag für einen endgespiesenen Dipol, welcher auf den Bändern 40, 30, 20 und 17 Meter resonant ist. Wer dieses Projekt nicht nachbauen will, dem schlage ich den Kauf der neuen Par EF-MTR EndfedZ Antenne von LNR Precision vor. Ich beschreibe sie in diesem News-Letter und Bruno, unser Sekretär und Kassier, führt für alle interessierten Mitglieder eine Sammelbestellung durch. Inklusive Versand und Zoll wird diese endgespiesene Antenne rund 100 bis 110 CHF kosten.

Diese Ausgabe von HB9SOTA enthält folgende Themen:

- Begrüssung eines neuen Mitglieds
- Gratulationen an Ambrosi, HB9AGH und Tom, HB9DPR
- Die Anpassung der Regeln für die HB9SOTA Diplome
- Der endgespiesene Dipol für 40, 30, 20 und 17M von HB9TVK

- Vorstellung der neuen endgespiesenen Antenne EF-MTR von LNR Precision
- Eine Sammelbestellung für endgespiesene Antennen von LNR PRECISIONS
- Das HB9SOTA-Jahresprogramm 2016 und der Terminkalender
- Die Vorschau auf die nächste Ausgabe

Im Anhang findet ihr:

- HB9SOTA Snowshoe Excursion 2016: HB/GR-158 Mattjisch Horn
- Die 4-Band EFHW von HB9TVK
- Ein Vergleich zwischen einer End-Fed Half-Wave Dipol und einer Random-Wire Vertical
- Le Donon (F/VO-023) und sein Tempel

Ich bedanke mich herzlich bei Paul, HB9DST, für das Organisieren der Schneeschuhtour, bei Peter, HB9TVK, für seine beiden interessanten und wertvollen Antennenberichte und bei Hugo, HB9AFH, der beide endgespiesenen Antennen vermessen hat. Ich fordere auch weitere Mitglieder auf, mir technische Berichte von euren Geräten und Antennen zu senden. Mit dem RBN kann jeder von euch auf eine einfache Art und Weise Antennenvergleiche durchführen. So werden unsere News-Letters noch interessanter.

Der Vorstand von HB9SOTA dankt euch für eure treue Vereinsmitgliedschaft und wünscht euch frohe Festtage. Hoffentlich findet ihr Zeit, am Jahresende den Antennenvorschlag von Peter, HB9TVK, nachzubauen oder eine Schneeschuhtour zu unternehmen. Vergleicht dazu unsere Liste der HB-Schneetouren mit Winter-bonus (<http://hb9sota.ch/schneeschuhtouren/>), welche Paul, HB9DST, laufend überarbeitet. Er nimmt auch gerne eure Anregungen entgegen.

Viel Spass bei der Lektüre dieses teilweise technischen HB9SOTA-News-Letters, merry xmas es hny wünscht euch

Euer Präsi Jürg, HB9BIN

## Die Begrüssung eines neuen Mitglieds

Seit der Herausgabe des letzten News-Letters ist folgender Ham bei HB9SOTA neu Mitglied geworden:

- Arthur Doppler, HB9DCO / KH6AM

Duri's Rufzeichen ist den meisten Mitgliedern vermutlich bekannt, er ist einer der Schweizer Spotter auf dem RBN (Remote Beacon Network). HB9CBR hat Duri anlässlich eines Telefongesprächs nach einer SOTA Aktivierung kennengelernt, er hat sich damals bei ihm über diese

Aktivierung erkundigt. Die Diskussion über SOTA hat dazu geführt, dass er sich entschieden hat, bei uns Mitglied zu werden. Wir wünschen Duri weiterhin viel Spass und viel Erfolg mit SOTA.

## Gratulationen an Ambrosi, HB9AGH und Tom, HB9DPR

Der Vorstand von HB9SOTA gratuliert Ambrosi, HB9AGH herzlich zur Erreichung der magischen 100'000-Punktegrenze als Chaser! Speziell loben wir dein sauber geführtes Log auf der SOTA-Datenbank mit all den Kommentaren an diejenigen Aktivierer, welche dein Rufzeichen falsch aufgenommen haben (hi). Wir kennen nur wenige, die ihr Log so sorgfältig abgleichen.

Wir freuen uns schon heute, dich am 14.5.2016 anlässlich der jährlichen GV von HB9SOTA auf dem Säntis wieder zu sehen. So hast du es mir kürzlich in einem 10 Meter QSO versprochen. Bis dann wünscht dir der Vorstand von HB9SOTA gute Gesundheit, persönliches Wohlergehen, frohe Festtage sowie weiterhin viel Spass als treuster HB9er SOTA-Chaser!

Am 31.5.2014 hat Tom, HB9DPR, den Alivier (HB/SG-016) als seinen ersten SOTA-Gipfel aktiviert. Mit der Besteigung des gleichen Berges am 11.11.2015 ist er in einer Rekordzeit von 1½ Jahren Mountain-Goat geworden. Der Vorstand von HB9SOTA gratuliert ihm herzlich zur Erreichung der Berggeiss innerhalb der kurzen Zeit und wünscht ihm weiterhin viel Erfolg, frohe Festtage und Freude als SOTA-Aktivierer.

## Die Anpassung der Regeln für die HB9SOTA Diplome

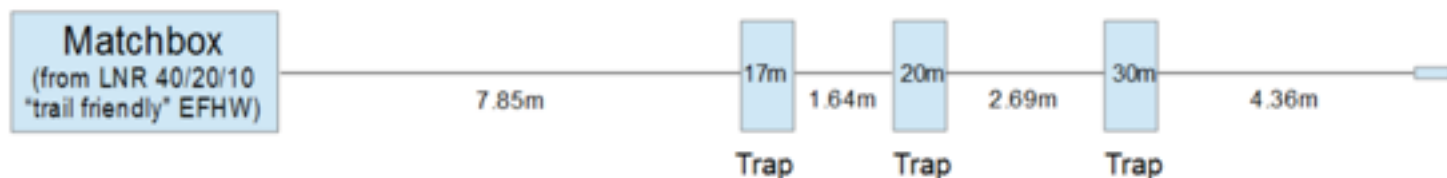
Durch den Wegfall von HB/SH-001 am 31.5.2015 hat Peter, HB9TVK, die Regeln für das HB9SOTA-Diplom auf der Webseite unseres Vereines angepasst. Für den Kanton Schaffhausen muss nur noch der Wannenberg (HB/SH-002) gearbeitet werden.

Peter hat auch das Online-Tool (<http://hb9sota.ch/diplom/>) angepasst, mit dem ein Anwärter einfach abfragen kann, ob er sich für ein HB9SOTA-Diplom qualifiziert und wenn ja für welche Kategorie.

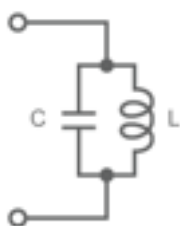
## Der endgespiesene Dipol für 40, 30, 20 und 17M von HB9TVK

Die Firma LNR Precision bietet endgespiesene Dipole für maximal 3 Bänder an. Peter, HB9TVK, hat am 14.9.2015 auf dem Tämbrig (HB/ZH-017) seinen neuen, endgespiesenen Dipol für vier Bänder, nämlich 40, 30, 20 und 17M getestet. Dabei hat er einen Balun von LNR Percision von deren 30/40M Endfed verwendet. Das SWR der Antenne betrug unter 1:1.4 auf 40, 30 und 20m, sowie 1:1.6 auf 17m. Peter konnte mit seiner Antenne QSOs auf allen 4 Bändern machen. Auf 20m und 17m musste er jedoch länger CQ rufen. Die Antenne wiegt zusammen mit dem Haspel lediglich 137g. Die Abmasse für die Drahtlängen sowie die Angaben für die Sperrkreise für den Nachbau findet ihr untenstehend.

### The 4-Band EFHW by HB9TVK



### Dimensions



### Traps

Band	C	L	f
17m	50pf	20 turns	18.068 MHz
20m	82pf	19 turns	14.000 MHz
30m	100pf	24 turns	10.100 MHz

Parallel resonator:

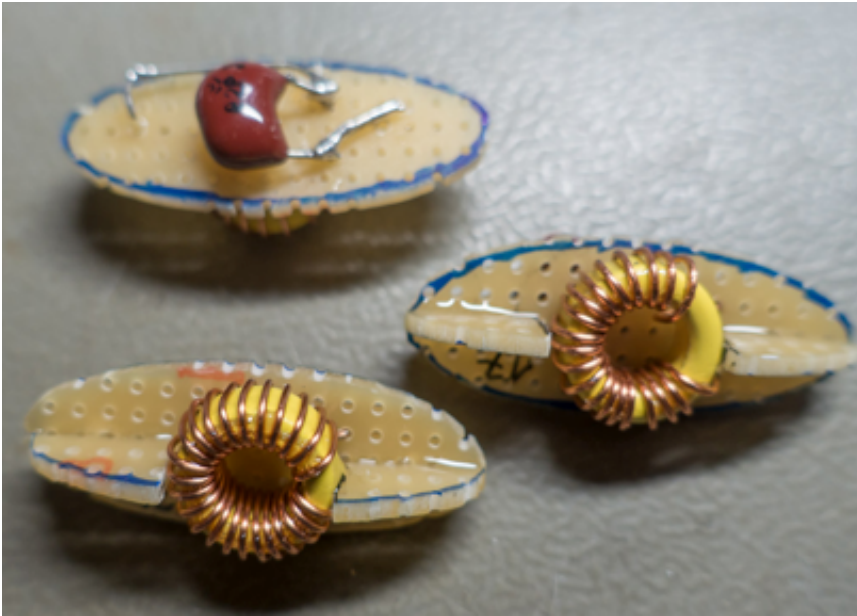
Capacitors: Mica / 500V

Inductors: Toroid T50-6 (yellow), 0.6mm Cu

### Tune traps

- Start with 1-2 turns more on the toroid, spread windings evenly
- Measure resonance (should be below f)
- Remove 1 turn, measure again
- Repeat until resonance is equal or higher as f
- If f is too high, compress windings until resonance is close to f

## Mechanical

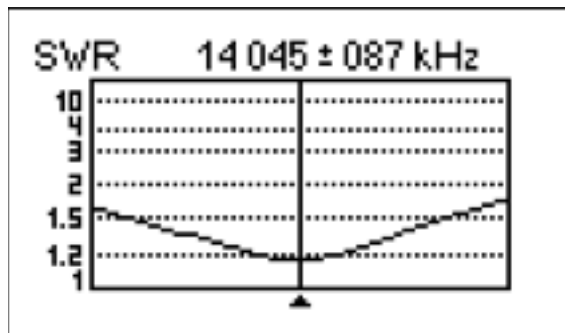
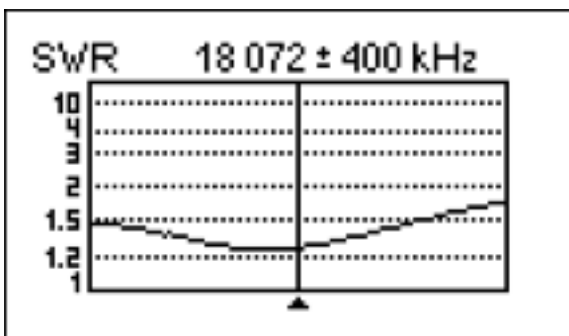


### Antenna wire

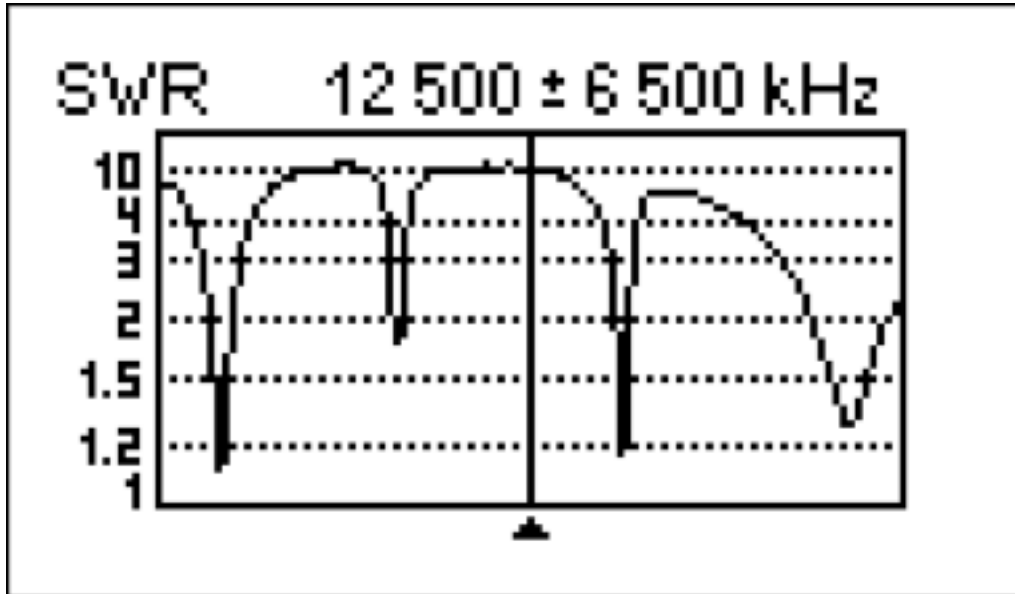
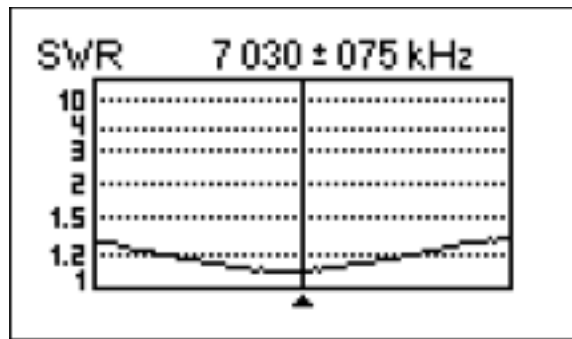
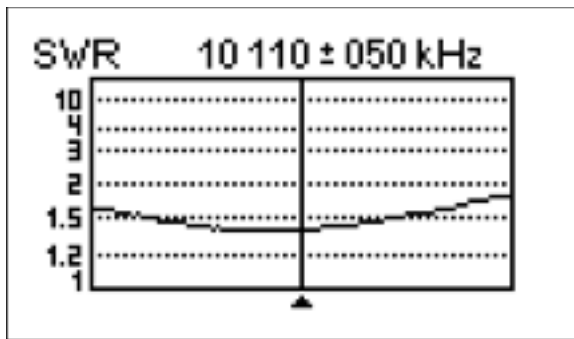
I used Poly-STEALTH #26, 19 strand copper clad steel wire

### Tuning

- Start with highest band (17m)
- Adjust length of first segment until resonance is at desired frequency
- Adjust length of second segment for resonance on 20m
- Repeat for 30m and 40m

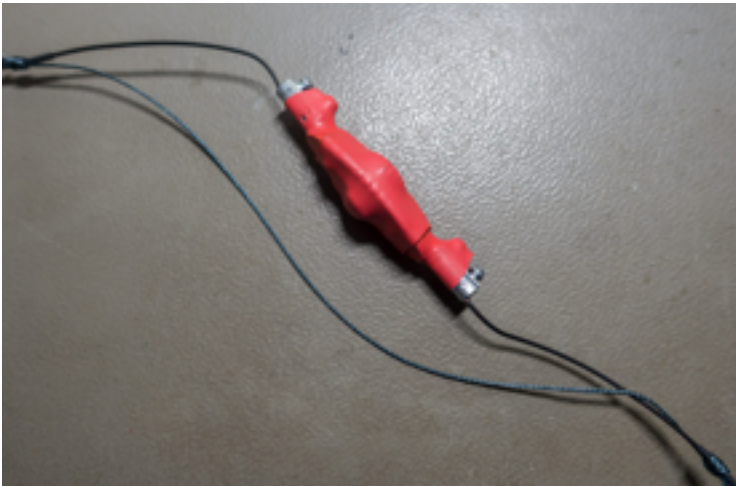






### Shrink tubing and strain relief

I chose to use luster terminals to connect the traps to the antenna wire. This allows for easy repair in the field. A braided fishing line removes the strain from the terminal. It is attached to the antenna wire using nail knots (see <https://www.youtube.com/watch?v=nlvIbFhuYcY>) I used heat shrink tube under the knots for better grip and protection of the antenna wire.



Completed antenna, 137g including wire winder





Field test on SOTA HB/ZH-016, QSOs on all 4 bands

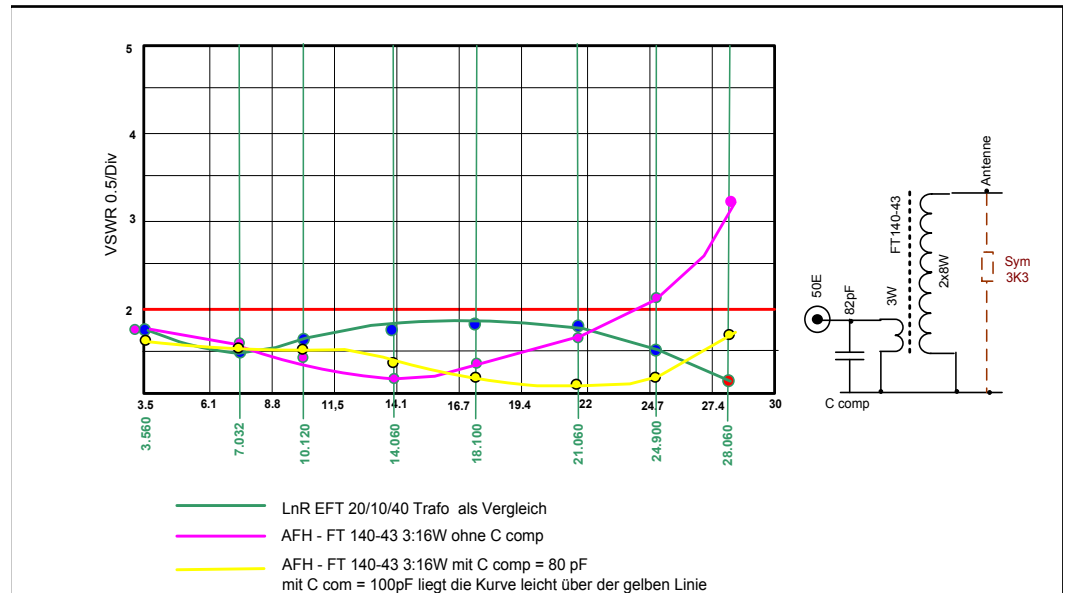
## Der Anpassungs-Trafo von LNR

Hugo, HB9AFH, hat den Anpassungstrafo von LNR, den Peter bei seiner Antenne verwendet, untersucht. Folgende Links vom Internet geben Auskunft über den Inhalt des Anpassungstrafo von LNR:

<http://vk3il.net/projects/efhw-matching-unit/>

<https://pa3hho.wordpress.com/end-fed-antennes/multi-any-band-end-fed-english/>

Ergänzend hat Hugo einen Anpassungstransformer aufgebaut und auf den Amateurbändern mit dem MFJ 259 ausgemessen. Die Mess-Resultate des Versuchsaufbaus wurden mit der kleinen Anpassungsbox von LNR verglichen. Man erkennt die Wirkung des Kompensations-Kondensators im Diagramm.



Versuchsaufbau - Messresultate gelbe Linie  
Rant = 3K3 Ccomp = 80pF



Trafo in Box eingebaut, das „kalte“ Ende auch herausgeführt  
erleichtert z.B. einen Testwiderstand anzuschliessen



Beide Trafos nacheinander an der HB9TVK-Antenn angeschlossen.  
Es dunkelt schon ein...

Hugo hat die Antenne von Peter ebenfalls vermessen und folgende Resultate erhalten:

LNR MTR 40/30/20 Trafo			Versuchs-Trafo	
QRG	SWR		QRG	SWR
7.039	1.2		7.034	1.6
10.078	1.4		10.111	1.3
14.022	1.3		14.054	1.2
17.099	1		18.093	1.3

Der LNR Trafo schneidet ein wenig besser als der Versuchstrafo ab.

## Vorstellung der neuen endgespiesenen Antenne EF-MTR von LNR Precision

Wer die Antenne von Peter nicht nachbauen will oder kann, dem empfehle ich die neuste endgespiesene Antenne von LNR Precision. Sie kostet (ohne Zoll und Porto) \$84.95.

Die neue endgespiesene Antenne hat gemäss LNR Precision folgende technischen Daten:

- Länge: 28m (65')
- Gewicht: 180 Gramm mit dem Haspel und 140 Gramm ohne
- Antennenanschluss: BNC-Buchse (Silver/Tefon)
- Draht-Typ: Stainless Steel
- HF-Belastbarkeit: 25W CW/SSB
- SWR (Design Z: 50 Ohms)
  - Bandbreite auf 40M: 300KHz 1.5:1
  - Bandbreite auf 30M: 350KHz 1.5:1
  - Bandbreite auf 20M: 300KHz 1.5:1
- Haspel Schwarz und inbegriffen im Preis
- Radiator #22 black poly coated copper clad
- Preis: \$84.95 (ohne Zoll und Versand)
- Ersatzkurzschlussstecker: \$ 4.95

Im Gegensatz zum Antennenvorschlag von Peter ist dieser endgespiesene Dipol nur auf 3 Bändern resonant und hat einen SMA Kurzschlussstecker (vgl. Bild), der mir wegen unsorgfältiger Handhabung bereits abgebrochen ist. Daher schlage ich vor, bei Bruno gleichzeitig auch noch für \$ 4.95 einen oder 2 Ersatz-Kurzschlussstecker zu bestellen.  
(siehe Bild unten)





Mit dem Kurzschlussstecker ist die Antenne auf 20 und 40 Meter resonant, und ohne auf 30 Meter und gemäss Gary (vgl. unten) auch auf 15 Meter.

Hugo, HB9AFH, hat den endgespiesenen EF-MTR von LNR Precision auf HB/ZG-002 mit dem MFJ259 ausgemessen und folgende Werte erhalten:

LNR MTR 40/30/20 mit Kurzschlussstecker			LNR MTR 40/30/20 ohne Kurzschlussstecker	
Resonanz	SWR		Resonanz	SWR
7.095	1.0		-	-
14.325	1.4		10.178	1.2
21.885	1.4		21.897	1.3

Die Messungen zeigen, dass alle Resonanzfrequenzen etwas zu hoch liegen.

Die LNR MTR 40/30/20 Antenne hat viel Vorteile, aber auch drei Nachteile. Man muss mit dem Kurzschlussstecker vorsichtig hantieren, sonst bricht das Kabel am Kurzschlussstecker ab. Damit mir das nicht mehr passiert, habe ich ihn mit einem Schrumpfschlauch verstärkt.

Ein weiterer Nachteil dieser Antenne besteht darin, dass man beim Bandwechsel auf 30 Meter die Antenne herunterfahren und den Kurzschlussstecker losschrauben, bzw. beim Bandwechsel auf 40M oder 20 M wieder anschrauben muss. Ich habe aber mit dem Tuner des KX3 auch schon mehrere S2S-QSO's getätigt, ohne den Kurzschlussstecker an- oder abzuschrauben. Obwohl die Antenne im Gegensatz zu derjenigen von Peter auf 17 Meter nicht resonant ist, habe ich auf 18.085 MHz mit dem Tuner des KX3 auch schon QSO nach USA gefahren.

Der dritte Nachteil der Antenne besteht darin, dass der Draht dünn ist. Wenn man einen dickeren Draht will, muss man den endgespiesenen Dipol EF-40M/30M oder EF-40M/20M von LNR Precision mit einem Power Rating von 100W bestellen (vgl. die Sammelbestellung weiter unten). Diese Antennen sind aber deutlich schwerer als der oben beschriebene endgespiesene Dipol. Dafür kann man sie wegen des dickeren Drahtes problemlos von den Bäumen herunterreissen, wenn sie sich in den Ästen verfangen haben.

Im SOTA-Reflektor hat mich Gary A. - W0MNA darauf aufmerksam gemacht, dass die neue New Par EF-MTR EndfedZ Antenna mit dem SMA-Connector auch auf 15 Meter resonant ist. Gary schreibt „I've used it a number of times and have a good SWR without any tuner on 15 meters and made a number of contacts.“

Das Manual für die Antenne findet man unter: <http://www.lnrprecision.com/wp-content/uploads/2012/06/EF-403020.pdf> und auch im Anhang dieses News-Letter.

Paul, HB9DST, und ich benutzen diese Antenne regelmässig und sind mit ihr sehr zufrieden. Ich freue mich auf ein Feedback von denjenigen Mitgliedern, welche die Gelegenheit der Sammelbestellung bei Bruno, HB9CBR, ergreifen und ebenfalls eine solche endgespiesene Dipol-Antenne erwerben.



## Eine Sammelbestellung für endgespiesene Antennen von LNR Precision Inc.

Endgespiesene Dipole montiert man an der Spitze des Fiberglasmasten und spannt sie schräg nach unten. Da sie wegen dieser einfachen Montage unter SOTA-Aktivierern sehr beliebt sind, führen wir erstmals eine Sammelbestellung für unsere Mitglieder durch. Wir haben eine sorgfältige Auswahl aus dem grossen Sortiment von LNR Precision vorgenommen und schlagen euch folgende Produkte vor:

Artikelnummer	Bezeichnung	Bemerkungen	Preis
Art.-Nr. 00047	EFT-MTR 40M/30M/20M	Die Antenne ist oben beschrieben. BNC-Anschluss	\$84.95
Art.-Nr. 00054	Ersatz-SMA-Kurzschlussstecker für den EFT-MTR (MEF-MTR Replacement SMA Plug)	Ich würde empfehlen 1 oder 2 solche Ersatz-Kurzschlussstecker zu bestellen.	\$4.95
Art.-Nr. 00020	EFT-10/20/40 EndFedz Antenna Trail Friendly	Diese Antenne hat Peter umgebaut (vgl. den Artikel im Anhang)	\$75.00
Art.-Nr. 00044	EF-40M/30M	V.S.W.R. Bandwidth 30M: 500KHz 1.5:1 V.S.W.R. Bandwidth 40M 140KHz 2.0:1 Power Handling: 25W CW/SSB Weight: 0.5 lbs Length: 54' Hardware: Stainless Steel Connector: Silver/Tefon SO-239 oder BNC	\$75.00
Art.-Nr. 00003	EF-10/20/40 MKII EndFedz	V.S.W.R. Bandwidth 20M: 500KHz 1.5:1 V.S.W.R. Bandwidth 40M 140KHz 2.0:1 V.S.W.R. Bandwidth 10M 900KHz 1.5:1 Power Handling: 25W CW/SSB Weight: 0.5 lbs Length: 41' Hardware: Stainless Steel Connector: Silver/Tefon SO-239 oder BNC	\$95.00

Ein grosses Dankeschön geht an unser Sekretär und Kassierer Bruno. Er hat sich anboten, für interessierte Mitglieder eine Sammelbestellung in den USA durchzuführen. Gebt bitte die Artikelbezeichnung an, damit keine Missverständnisse entstehen. Gebt auch an, ob ihr bei den Antennen EF-40M/30M und/oder EF-10/20/40 MKII EndFedz einen SO-239 oder einen BNC-Anschluss wollt. Eure Bestellung solltet ihr bis **23.Dezember 2015** an folgende E-Mail-Adresse senden: [b.ack@bluewin.ch](mailto:b.ack@bluewin.ch)

## Das HB9SOTA-Jahresprogramm 2016 und der Terminkalender

Der Vorstand von HB9SOTA lädt euch ein, an folgenden Veranstaltungen teilzunehmen bzw. die unten stehenden Termine zu beachten.

Was?	Wann?	Wo?	Bemerkungen
<b>Bergliste OE</b>	01.01.16	Österreich	Löschung aller OE-Gipfel, welche P150 nicht erfüllen.
<b>Bergliste DM</b>	01.02.16	Deutsches Mittelgebirge	Löschung aller DM-Gipfel, welche P150 nicht erfüllen.
<b>1. gemeinsame Schneeschuhtour</b>	5.-6.3.2016	HB/GR-158 Mattjisch Horn	Mit Übernachtung im Skihaus Casanna, Organisation durch Paul, HB9DST
<b>Ausweichdatum für die 1. gemeinsame Schneeschuhtour</b>	12.-13.3.2016	HB/GR-158 Mattjisch Horn	Mit Übernachtung im Skihaus Casanna, Organisation durch Paul, HB9DST
<b>Besichtigung der Sendeanlage Säntis und GV von HB9SOTA</b>	14.05.16	Säntis (HB/AI-001)	0930: Erste Gondelfahrt 10:00 bis 11:00 Besichtigung der Sendeanlage der Swisscom Broadcast AG 11:15 bis 12:00 GV 12:00 bis 12:15 Apéro, offeriert von HB9SOTA 12:15 – 13:30 Mittagessen Ab 13:30 – Funken auf HB/AI-001 17:00 Letzte Gondelfahrt
<b>2. Schweizer Bergaktivitätstag</b>	11.06.16	Aktivierung von Schweizer SOTA-Bergen	Jeder Ham bestimmt selber, welchen Berg er aktivieren will. HB9CBR wird wiederum einen Doodle-Link zum Eintragen aufsetzen.
<b>Ersatzdatum für den 2. Schweizer Bergaktivitätstag</b>	18.06.16	Aktivierung von Schweizer SOTA-Bergen	Jeder Ham bestimmt selber, welchen Berg er aktivieren will. HB9CBR wird wiederum einen Doodle-Link zum Eintragen aufsetzen.
<b>HamRadio 2016</b>	Samstag, 25.06.2016 14:00 - 15:45	Raum Österreich	SOTA-Erfahrungsaustausch mit einer Frage- und Antwortsequenz mit dem SOTA-MT und mit Kurzvorträgen
<b>National Mountain Day</b>	17.07.16	schweizweit	HTC
<b>Gemeinsame 2. SOTA-Bergtour</b>	23. – 24. 7.2016		Mit Übernachtung in einer Hütte, Organisation durch Bruno, HB9CBR
<b>Ersatzdatum für die gemeinsame 2. SOTA-Bergtour</b>	6. – 7. 8.2016		Mit Übernachtung in einer Hütte, Organisation durch Bruno, HB9CBR
<b>HB9SOTA am Flohmarkt</b>	29.10.16	Zofingen	HB9SOTA wird am 32. Flohmarkt 2016 in Zofingen an einem Stand Rig und Antennen für das Bergfunken präsentieren, einen Vortrag halten und Mitglieder des Vorstandes werden Fragen beantworten.
<b>2. SOTA-Wettbewerb</b>	30.04.17	schweizweit	Wer findet einen neuen HB-Gipfel, der nicht auf der Liste enthalten ist und dem Bergmanager nicht schon gemeldet wurde? Als Preis winkt ein Mitgliederbeitrag.

## Die Vorschau auf die nächste Ausgabe

In der nächsten Ausgabe im Frühling 2016 werden wir im Hinblick auf die GV 2016 einen Jahresrückblick machen, euch darüber orientieren, wann wir unsere Bergliste im Jahre 2016 überarbeiten werden und welche neuen Berge unsere Mitglieder gefunden haben.

## Das Impressum

Der HB9SOTA-News-Letter ist die offizielle Zeitschrift der SOTA Gruppe Schweiz, welche am 16.5.2005 als Verein gemäss ZGB, Art. 60ff. gegründet wurde. Die Publikation erscheint quartalsweise oder je nach Bedarf in loser Folge. Der aktuelle Präsident der SOTA Gruppe Schweiz, Dr. Jürg Regli, HB9BIN, zeichnet für den Inhalt des HB9SOTA-News-Letters verantwortlich. Bei korrekter Quellenangabe dürfen die Inhalte - ohne den Herausgeber zu fragen - im Sinne des Bergfunkens weiterverwendet werden. Ich bitte euch, Feedbacks, Aktivierungsberichte und technische Beiträge zum Bergfunken an die E-Mailadresse [juerg.regli@swissonline.ch](mailto:juerg.regli@swissonline.ch) zu senden. Eure Beiträge machen die SOTA-News interessanter.



## Der Anhang

### 2016 HB9SOTA Snowshoe Excursion: HB/GR-158 Mattjisch Horn

*Date: March 5 - 6, 2016; alternate date in case the first date is not possible such as due to a blizzard: March 12 - 13, 2016. (Note: Easter is on March 27, 2016.)*

*Location: Overnight stay at the Skihaus Hochwang with activation of HB/GR-158 Mattjisch Horn (2461 meters, 8 points)*

Saturday morning/afternoon: every individual makes his/her own way up to the Skihaus Hochwang (altitude 1958 meters, phone 081 374 11 08, [www.hochwanghuetten.ch/indexwinter2015.html](http://www.hochwanghuetten.ch/indexwinter2015.html)) where we will gather for the evening meal. The fee for the overnight stay is CHF 80.00, including dinner and breakfast



To get there, there are two options:

#### **1. The easy way -- ride the chairlift**

*NOTE: This option was chosen to make the excursion family-friendly. Your partner or family can accompany us, enjoy Saturday evening/night with the group, spend Sunday morning at the hut or enjoy local hiking on the prepared trails while we do the activation, and then go home with you.*

If driving: from Chur, drive towards Arosa; be forewarned that the road from Chur is narrow, very windy and curvy, and on a nice weekend you can expect plenty of traffic and slow going. Be ready for possible wintery conditions and have your car prepared accordingly.

When you get to St. Peter, take the turnoff towards Fatschel/Hochwang. Travel time from Chur approximately 1/2 hour. In Fatschel there is free parking near the chair lift.

Using public transportation: get off at the St. Peter-Molinis station. There is a free shuttle bus to the chair lift, or you can hike up to the chair lift.

In both cases: Take the chair lift from Fatschel to Triemel. From the summit station, there is a groomed winter hiking trail going to the hut; no snowshoes are needed for this portion. Distance about 1.3 km, virtually flat (ascent of 84 meters), takes less than 30 minutes to get to the hut.



## 2. The tough way -- hike up from the valley

If driving: see instructions above and park at Fatschel. If using public transport: see above and take the free shuttle bus from St. Peter-Molinis to Fatschel.

From Fatschel, the hike to the hut is approximately 3 km with an ascent of 430 meters.

The hut has a total of 38 beds divided into one 6-bed room and two 16-bed rooms. HB9SOTA currently has the 6-bed room reserved. If more people sign up and there are still free beds, we will try to get a 16-bed room for our group. See information about making your reservation with Paul HB9DST at the end of this announcement.

## The activation

Sunday morning we get up very early as is typical for stays at these huts, have breakfast and depart for Mattjisch Horn, likely between 7 and 8 a.m. This is a safe ascent with relatively little danger of avalanches. From the hut to the summit is roughly 6 km with an ascent of 650 meters and should take less than 3 hours depending on conditions. (Note, you can leave your overnight things at the hut and need not carry them up to the summit.) The length of our stay on the summit will depend upon the number of activators and the weather.



*The red/yellow areas indicate slopes >30 degrees (the critical angle for avalanches). As you can see, the route to the summit is virtually clear of any such slopes.*



*HB/GR-158 Mattjisch Horn as seen from near Hochwang.*

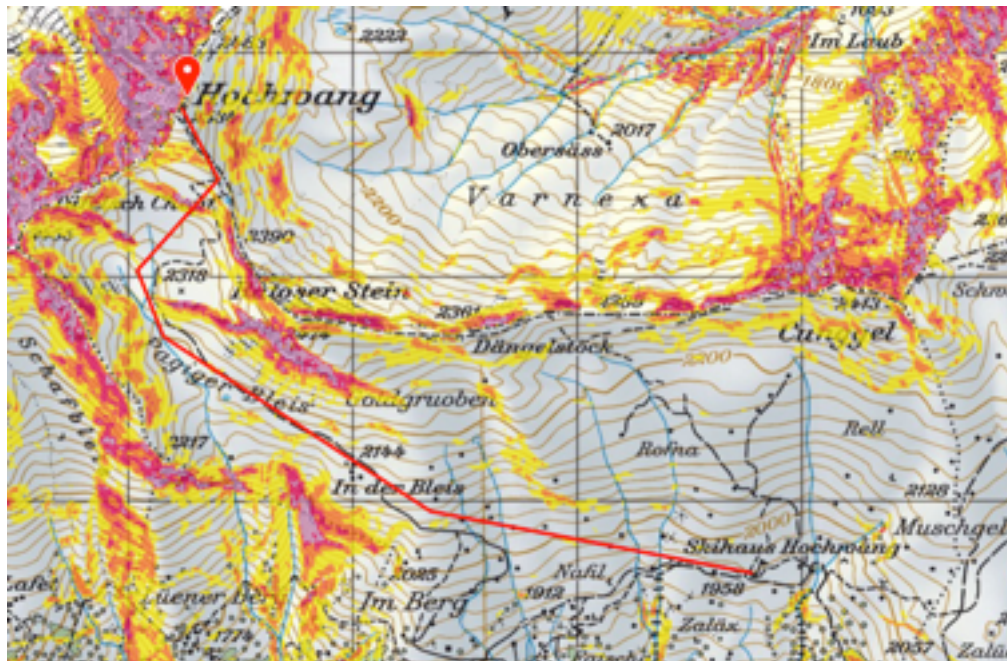


After the Sunday morning activation, we return to the hut for coffee and a snack or lunch. Then we pack up all our belongings and make our way back to Fatschel, either hiking down or taking the chair lift.

### Additional summits

Those who are particularly ambitious can add an extra summit to the excursion. This can best be done by adding an extra night or two. It might even be possible to arrive very early on Saturday and do an activation that same day before the group dinner.

### HB/GR-110 Hochwang:



### HB/GR-288 Hinteregg:



### How to sign up:

If you are interested in joining the group, please send a written confirmation via e-mail to Paul HB9DST (pgschreier@swissonline.ch) by **January 8, 2016**. Your reservation is made only after you have an e-mail confirmation from Paul. (Do not panic if you do not get an immediate reply; I will be on a holiday trip to the US from December 21 through January 5). Tell me the number of people coming and if there are any vegetarians or other dietary restrictions. NOTE: **Cancellations are possible only until February 19**. If you sign up, do not cancel by that date and do not go on the trip, you are still responsible for the CHF 80.00 fee.

Because there is a limited number of beds, we will give first preference to HB9SOTA members. After the deadline given above, if there are beds remaining at the hut, we will open the event up to non-members both within and outside HB9-land.

## What to bring:

- Warm/waterproof winter clothing
- Snowshoes (gaiters/gamashen also are recommended)
- Extra clothing as required (i.e. dry socks, extra jacket layer, extra shirts -- it's always nice to take off a wet, sweaty shirt when you get to the summit and put on a nice dry shirt, that makes all the difference in the world!!)
- Sunscreen (yes, even in winter!)
- Sunglasses to protect against glare and snowblindness
- Water bottles for while on the hike
- Overnight toiletries and a hand towel (no showers available)
- Headlamp / flashlight (the hut has no electricity for lights)
- Slippers (Hausschuhe) -- NOT supplied (many huts do have them, but not here)
- Sleeping bag liner/Hüttenschlafsack (the hut has blankets but the bedsheets are not washed after every visitor)
- Having your own inflatable pillow is a nice convenience
- Cash to pay for the room and any drinks you order (the hut has no electricity to power a card reader)
- Of course, your rig, battery and antenna

**Legal notice:** Insurance is the responsibility of every individual participant. HB9SOTA assumes no liability whatsoever for any accidents or mishaps that may occur during or in association with this event. Participate at your own risk.

## Vergleich End-Fed Half-Wave Dipol mit Random-Wire Vertical

Von Peter Kohler, HB9TVK

### Ausgangslage

Für den SOTA Betrieb verwendete ich bisher meistens einen endgespiesenen Dipol (EFHW, end-fed half-wave dipole), die neueste Version davon mit 3 Traps für Multiband Betrieb auf 40,30,20 und 17m.

Die EFHW wird meistens als 'inverted-L' aufgestellt, d.h. es braucht auf dem Summit entsprechend Platz um den Draht seitwärts abzuspannen. Der Vorteil der EFHW ist, dass sie auf den entsprechenden Bändern resonant ist, d.h. keinen Antennen-Tuner benötigt.

Einige OMs verwenden für SOTA hingegen nicht-resonante Antennen, die sie mittels Antennentuner (meist in einem KX3 integriert) abstimmen. Die einfachste Variante davon ist die (ich nenne sie mal so) Random-Wire Vertical. Sie besteht aus einem Draht der mittels eines etwa gleich langen Fiberglasmast senkrecht aufgehängt wird, und einem zweiten Draht (Gegengewicht) der am Boden ausgelegt wird. Die zwei Drähte werden dann via Bananenstecker/BNC-Adapter direkt am Tuner bzw. Rig angeschlossen.

Der Vorteil dieser Antenne ist, dass sie sehr schnell aufgestellt ist, und nur sehr wenig Platz benötigt. Ein Zaunpfahl, Gipfelkreuz, o.Ä. genügt.

Ich habe selber mit so einer Antenne sehr gute Erfahrungen gemacht, jedoch benötigte diese einen 10m Fiberglas Mast, der für SOTA etwas schwer ist (1.5kg). Die Drahtlängen waren dabei 9.2m (Strahler) und 5.1m (Gegengewicht). Sie liess sich auf allen Bändern von 40-6m mit dem internen KX3 Tuner abstimmen.

Clemens, HB9EWO setzt erfolgreich eine kürzere Version davon ein. Ich habe mir deshalb diese nachgebaut, um auf Summits mit wenig Platz eine Alternative zur EFHW zu haben.

Dimensionen: 6.70m (Strahler), 5.10m (Gegengewicht). Mast: 6m / 600g Fiberglas. Da der Draht etwas zu lang ist, wird er von der Spitze des Masts schräg zur Station (etwa 1-2m neben dem Mastfuss) gespannt. Mit einem Elecraft-T1 QRP Tuner lässt sich die Antenne auf 40/30/20/17 und 15m abstimmen (höhere Bänder nicht getestet).

### Testaufbau

Der Vergleichstest zwischen EFHW und Random-Wire Vertical fand anlässlich der Aktivierung vom Vilan, HB/GR-107 zusammen mit Paul HB9DST am 2.10.2015 statt.

Rig: MTR-5B (KD1JV Kit), 5-Band QRP, 5W, 40/30/20/17/15m

Ant1: Multiband trapped EFHW, inverted-L, ca. 16.7m Drahtlänge, 3 Traps, 40/30/20/17m

Ant2: Random-Wire Vertical, 6.7m Strahler, 5.1m Gegengewicht, Elecraft-T1 QRP Tuner

Beide Antennen wurden mit einem 6m Fiberglas mast errichtet.

## Subjektiver Eindruck

Um einen ersten Eindruck der neuen Vertical Antenne zu erhalten, habe ich die Aktivierung von GR-107 mit dieser durchgeführt. Die Signale waren gefühlt 1-2 S Stufen schwächer als mit der EFHW, dennoch konnte ich in etwas mehr als 1 Stunde 38 QSOs auf 40, 30 und 20m machen. Vom praktischen Einsatz her also absolut brauchbar.

## Vergleichstest

Nach der Aktivierung habe ich zuerst mit der EFHW und anschliessend mit der Vertical auf allen möglichen Bändern für jeweils ca. 1 Minute 'cq cq de HB9TVK/P HB9TVK/P' gerufen. Die Auswertung erfolgte dann später zu Hause über das Reverse Beacon Network (RBN).

## Auswertung der RBN Spots

Leider hat es sich bei der Auswertung der RBN Spots gezeigt, dass die erzielte Datenmenge sehr knapp war. Insbesondere gab es nur sehr wenige Skimmer, die das Signal bei gleicher QRG von beiden Antennen empfangen haben. Nur so ist eigentlich ein direkter Vergleich mittels SNR/dB möglich. Für einen aussagekräftigeren Test müsste man wohl mit mehr Leistung arbeiten und/oder länger CQ rufen.

Dennoch lassen sich ein paar qualitative Aussagen machen:

## Anzahl erreichter Skimmer

Die Anzahl der RBN Skimmer welche meine Signale aufgefangen haben war signifikant grösser bei der EFHW:

Band	EFHW	Vertical
7	6	3
10	8	4
14	6	2
18	2	1
21		6

Die EFHW wurde auf allen Bänder von der doppelten Anzahl Skimmern gehört verglichen mit der Vertical.

## Direkter Vergleich

Leider gab es nur 2 Skimmer, welche die Signale (auf dem gleichen Band) von beiden Antennen empfangen haben:

Band	Skimmer	SNR EFHW	SNR Vert
7	HA2KSD	12	6
10	PA3EWP	18	22

Die kleine Datenmenge lässt aber keine aussagekräftigen Rückschlüsse zu.

## Durchschnittliches SNR

Eine weitere Auswertung ist die durchschnittliche Empfangsstärke (bzw. SNR) über alle Skimmer hinweg:

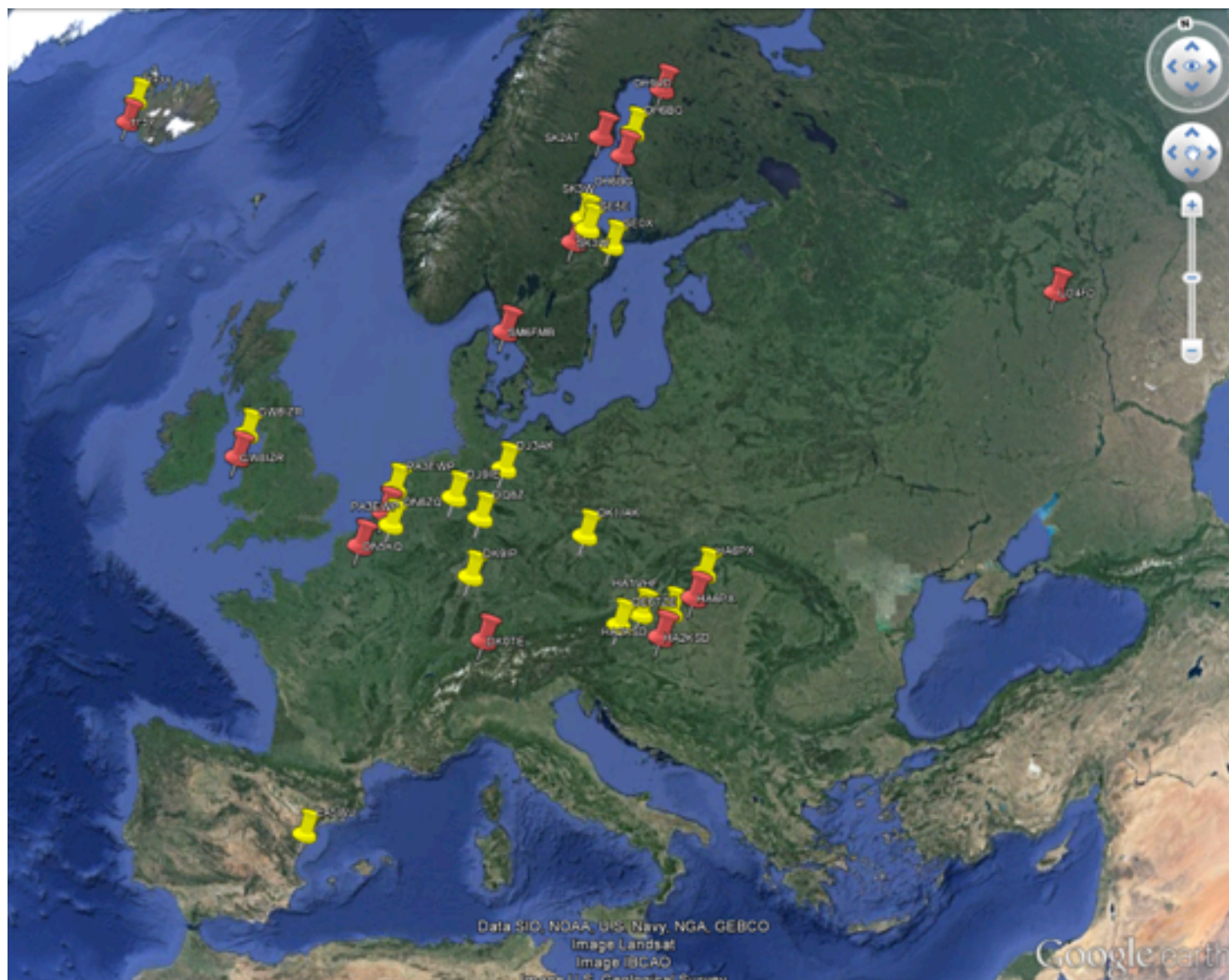
Band	SNR EFHW	SNR Vert
7	10	9
10	13	15
14	10	4
18	17	4
21		13



Auch hier zeigt sich eine leichte Überlegenheit der EFHW, besonders bei den höheren Bändern. Da die Signale jedoch von grösstenteils verschiedenen Skimmern empfangen wurde, ist auch hier Vorsicht angebracht, inwiefern diese Auswertung überhaupt sinnvoll ist.

### Geographische Verteilung / Abstrahlungsverhalten

Ich habe die Skimmer welche die EFHW (gelb) und die Vertical (rot) empfangen haben auf Google Earth dargestellt. Es fällt auf, dass viele Skimmer welche nur die EFHW empfangen haben näher an HB/GR-107 liegen (viele in DL). Dies weist darauf hin, dass die Vertical ein DX-Verhalten aufweist, d.h. flacher abstrahlt und somit bei kurzen Distanzen schlechter ist. Auf der anderen Seite sind die am weitesten entfernten Skimmer (OH9VD, UD4FD) nur mit der Vertical erreicht worden.



### Fazit

Wie bereits erwähnt hat die Vertical gut funktioniert, und trotz schwächerer Signale konnten ausreichend SOTA Chaser gearbeitet werden. Somit werde ich sie in Zukunft wohl öfter verwenden, besonders wenn auf dem Summit knappe Platzverhältnisse herrschen. Der Unterschied in der Abstrahlung ist zwar theoretisch interessant, aber für den praktischen Einsatz bei SOTA nicht so relevant. Gewichtsmässig schneidet die EFHW etwas besser ab (146g inkl. Haspel) gegenüber der Vertical (73g inkl. Haspel + T1-Tuner 160g, Total 233g).

5. Oktober 2015, Peter Kohler HB9TVK





Der Autor auf HB/GR-107 Vilan, 2376m, mit der „Random-Wire Vertical“  
(Foto: HB9DST)

### **Le Donon (F/VO-023) und sein Tempel**

Bei meiner SOTA-Tour vom 25.9. bis zum 2.10.2015 habe ich die letzten 4 Gipfel in den Vogesen aktiviert. Nun ist auch in F/VO „Full-House“!

Der schönste Gipfel auf meiner Reise war der 1009 Meter hohe Le Donon (F/VO-023). Auf ihm befindet sich ein Tempel im neoklassischen Stil (vgl. das Bild), der unter Napoleon III errichtet wurde. Auf dem Weg zum Gipfel wandert man an Resten keltischer und römischer Kultanlagen vorbei. Diesen einfach erreichbaren Gipfel kann ich allen SOTA-Aktivierern wärmstens weiterempfehlen.

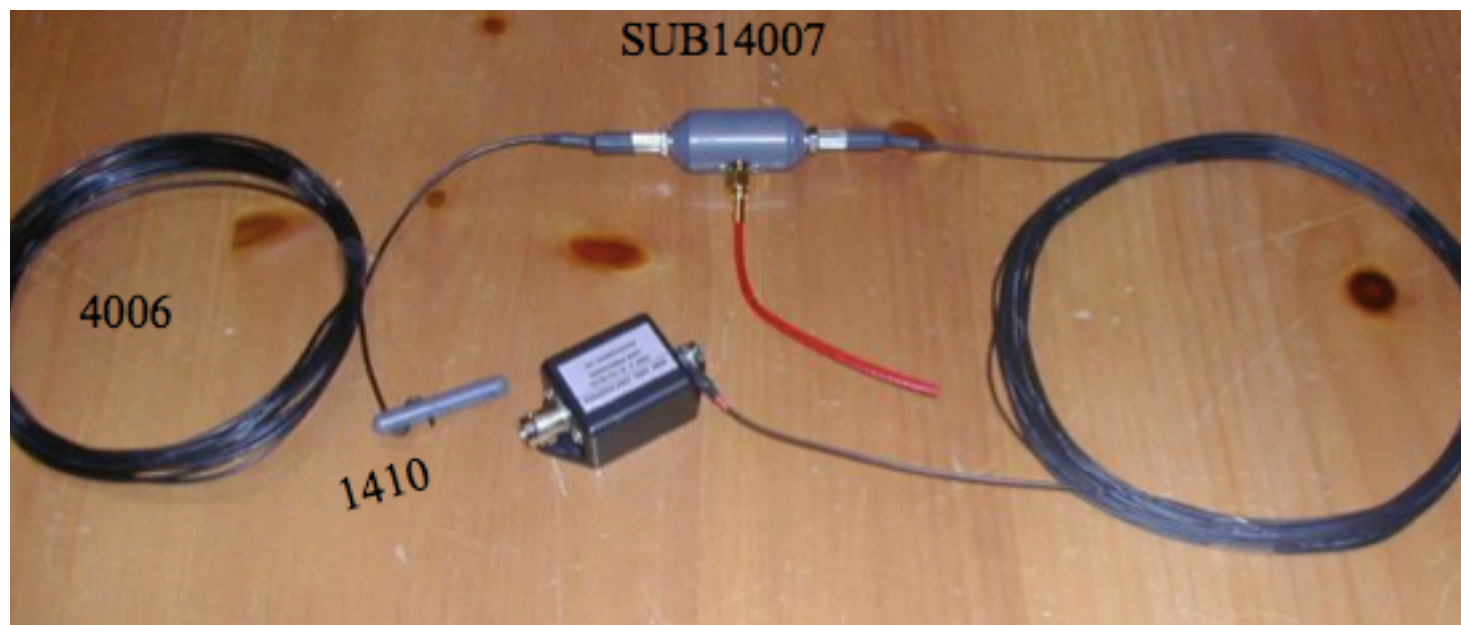


# ENDFEDZ EF-MTR

## 40M/30M/20M END FED DIPOLE FOR THE LNR MOUNTAIN TOPPER

### PARTS LIST

PART NO.	QTY	DESCRIPTION
SUB14008	1	40/30/20 METER EF MATCHBOX
SUB3006	1	30M RADIATOR 42' 8"
4006	1	40M/20M TIP 22' 2"
1410	1	END INSULATOR
14418	1	#4 SPLIT RING LOCKWASHER
2815	1	#4 STAINLESS HEX NUT
2816	2	#4 STAINLESS FLATWASHER
32767	1	SHIPPING BOX
1412	1	EF-MTR MANUAL
SUB14007	1	SWITCHING INSULATOR W/ HARDWARE
4007	1	MALE SMA PLUG- SHORTED



### ASSEMBLY

1. This antenna is essentially a half wave dipole (full wave on 20M) with one important difference– the feedline is at the end of the antenna. The antenna is suspended at its ends by the two included end insulators– one of which is integral to the matchbox.

2. In order to have the least possible influence on the antenna, insulated lines are recommended for attachment to the insulators. The antenna may be suspended horizontally, vertically or sloping. Portable operation is easily accomplished by suspending the far end from a tree limb and letting the matchbox hang just above the ground.

3. The antenna has been used from hotel rooms by hanging the matchbox end just outside the window and letting the far end hang, or preferably pulling it away from the building with a guy attached to the end insulator.

#### TAKE THE TIME TO PROPERLY TUNE THE ANTENNA

4. This EndFedz is a little different than OUR previous designs in that it requires the user to remove an SMA connector at the end of the 30M resonator to enable just 30M, or keep the SMA installed for 40 and 20M.

Because of the broad bandwidth of the antenna, it is unlikely that it will require tuning in the vast majority of deployments. This is particularly true of 30M where the band is very narrow.

Once 30M acceptable VSWR is observed (typically below 1.5:1 **with the SMA connector unscrewed/ removed as in Fig. 3**), move on to checking 40 and 20M.

5. Install the SMA connector (FIG. 2). With the antenna deployed in the clear check 40M and 20M best VSWR. If it is below the band, remove 1" of wire and recheck. 40M and 20M will both move up in the band together.

6. Repeat trimming in 1" until you are satisfied with 40m and 20M VSWR.

7. Once you are satisfied with the overall length of the radiator, lace the end of the wire through the end in- sulator as shown in Fig. 4.

8. **Take the time to tune the antenna– no tuner is required nor should one be used. Maximum efficiency and absolute minimum feedline radiation will occur when the antenna is tuned as in the steps above.**

**NOTE:** If one or both ends use a tree for support, make sure to strain relieve the antenna with a pulley+ weight or a bungee if this is temporary installation. **No antenna can hold up to thousands of pounds of force exerted by a moving tree.**

9. Fig. 5 illustrates some mounting ideas.
10. If the antenna is repeatedly deployed, take the time to neatly coil the radiator wire each time the antenna is taken down– avoiding kinks.



**FIG. 2 SMA INSTALLED  
FOR 40M & 20M OPERATION**



**FIG. 3 SMA REMOVED  
FOR 30M OPERATION**



**Fig. 4**

SPECIFICATIONS	
Polarity:	Depends on mounting configuration
Design Z:	50 Ohms
V.S.W.R. Bandwidth 40M:	300KHz 1.5:1
V.S.W.R. Bandwidth 30M:	350KHz 1.5:1
V.S.W.R. Bandwidth 20M:	300KHz 1.5:1
Power Handling:	25W CW/SSB
Weight:	4 Oz.
Length:	65'
Hardware:	Stainless Steel
Connector:	Silver/Tefon BNC

**LnR Precision, Inc.**  
107 E. Central Avenue  
Asheboro, NC 27203  
[www.lnrprecision.com](http://www.lnrprecision.com)  
\*\*\*\*\*

Fig. 5

