

# HB radio

Swiss Radio Amateurs



**HB9OCR - S. 24**  
**IO9Y: Lampedusa 2014**

**HB9AFO - S. 29**  
**Relais linéaires?**

**HE9FER - S. 46**  
**Wer bin ich?**



## Drahtbeam auf dem Prüfstand



USKA Warenverkauf  
Udo von Allmen - HB9TPU  
Speiserstrasse 26, 4600 Olten  
062 296 45 09 mob. 076 723 91 07  
E-Mail: shop@uska.ch



Das Jahrbuch für  
den Funkamateureur;  
Ausgabe 2015  
CHF 24.00

### **Ausbildung**

Amateurfunk Lehrgang	14.00
Amateurfunk Lehrgang Technik	25.00
CD-ROM Klasse E (Einsteiger)	17.50
CD-ROM Morsekurs des ÖVSV (2x2)	55.00

### **Ein Muss für jeden Funkamateureur**

DRM – Digital Radio Mondiale	21.00
UNUN 1:9 Balun; T. Schelker HB9EBV	65.00
HF-Messungen für den Funkamateureur	35.00
HF-Messzubehöer für Funkamateureur	25.00
Kurzwellenempfang mit SDR und PC	24.00
Aktivantennen für Lang-Mittel und Kurzwellenempfang	14.00

Aktivantennen und Preselektoren im Selbstbau	22.00
--	-------

Sender & Frequenzen 2014	42.00
--------------------------	-------

100 Tipps & Tricks für den Funkamateureur	25.00
---	-------

Theorie und Praxis der Kurzwellenausbreitung	33.00
--	-------

BCC-Handbuch für den Contester	25.00
--------------------------------	-------

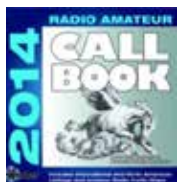
<b>Logbücher Gross A4</b>	<b>CHF 8.00</b>
---------------------------	-----------------

<b>Logbücher Medium A5</b>	<b>CHF 6.00</b>
----------------------------	-----------------

<b>Logbücher Klein A6</b>	<b>CHF 5.00</b>
---------------------------	-----------------



Amateur Radio  
Repeater 15 Länder  
um HB; FM-Relais  
für 2m / 70cm;  
CTCSS mit Subton  
Echolink-Stationen;  
CHF 24.00



Das Callbook auf USB-  
Stick mit 1'600'000  
Einträgen; über 60'000  
eMail-Ads; über 60'000  
QSL-Manager. CHF 55.00



Kurzwellen DX-Handbuch  
Was ist DX eigentlich? Es  
gibt viele Antworten auf  
diese Frage. DX („long  
distance“) ist Weitverkehr,  
Funkverkehr über grosse  
Entfernungen. CHF 19.00



HF-Messzubehöer für den  
Funkamateureur: Selbstbau  
von 150 kHz bis 1 GHz  
CHF 29.00

**[www.uska.ch/shop](http://www.uska.ch/shop)**



**Michel, HB9AFO (S. 29)**



**Pierre, HB9AIS (S. 38)**



**Simon, HB9TSP (S. 53)**

**Impressum**

Organ der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure  
 Organe de l'Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes  
 Organo dell'Unione Radioamatori di Onde Corte Svizzeri  
 83. Jahrgang des *HBradio [old man]*  
 83<sup>e</sup> année de l' *HBradio [old man]*  
 83. annata dell' *HBrado [old man]*  
**ISSN:** 1662-369X

**Auflage:** 3'500 Exemplare  
**Herausgeber:** USKA, 8820 Wädenswil  
**Geschäftsstelle:** Willy Rüschi, HB9AHL, Bahnhofstrasse 26, 5000 Aarau, Tel: 079 842 65 59, E-Mail: gs@uska.ch  
**QSL-Service:** Ruedi Dobler, HB9CQL, PF 816, 4132 Muttenz; Tel: 061 463 00 21  
**Redaktion und Layout:** Willy Rüschi, HB9AHL, E-Mail: redaktion@uska.ch  
**Rédaction francophone:** Werner Tobler, HB9AKN, Chemin de Palud 4, 1800 Vevey VD; Tel: 021 921 94 14; E-Mail: hb9akn@uska.ch  
**Webredaktor** www.uska.ch: Josef Rohner, HB9CIC, E-Mail: webmaster@uska.ch  
*Eingesandte Texte können redaktionell bearbeitet werden. Bei grösseren Änderungen nehmen die Redaktionen Rücksprache mit den Autoren. Die einzelnen Artikel geben die persönliche Meinung der Autoren wieder. Redaktionen und USKA-Vorstand übernehmen dafür keine Verantwortung; es sei denn, dass ein Artikel ausdrücklich als offizielle Haltung der USKA bezeichnet wird.*  
**Inserate und Hambörse:** Yvonne Unternährer, HB9ENY, Dornacherstrasse 6, 6003 Luzern; Tel: 032 511 05 52; E-Mail: inserate@uska.ch  
**Bibliothek und Archiv:** Philippe Schaetti, HB9ECP, Leimenweg 11, 4124 Schönenbuch; Tel: 061 302 14 00; E-Mail: biblio@uska.ch  
**Druck:** Tisk Horák AG, Drážďanská 83A, CZ - 400 07 Ústí nad Labem  
**Versand:** Beorda AG, Kantonsstrasse 101, 6234 Triengen LU; E-Mail: mail@beorda.ch

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure  
 Union des Amateurs Suisses d'Ondes courtes  
 Unione Radioamatori di Onde Corte Svizzeri  
 Internet: [www.uska.ch](http://www.uska.ch)  
 Clubrufzeichen: **HB9A, HB9HQ**

PC-Konto: 30-10397-0  
 UBS Bern: IBAN CH46 0023 5235 6576 6740 K  
 SWIFT: UBSWCHZH80A

**Adressänderungen:** [sekr@uska.ch](mailto:sekr@uska.ch)

**Titelbild**

Der 5-Band Hex-Beam HX-5Bi von Celso HB9TNW im Winterkleid

**Inhalt - Table des matières**

<b>Thema – Thème – Tema</b>	
Der Hexbeam auf dem Prüfstand	2
L'Hexbeam au banc d'essais	4
La Hexbeam sul banco di prova	7
<b>HF Activity</b>	
HE2ØØGE (F, D, E)	9
HB125FMS (I, D, F)	11
Weihnachtswettbewerb 2014	13
HF-Contest Calendar: February - April 2015	19
<b>DX - IOTA - SOTA</b>	
Einzigartige Diplomerfolge von HB9AAA	20
Diplome von HB9AHL	21
IO9Y: Lampedusa DXpedition 2014 (F, I)	22
CU4DX – Graciosa Island (Azores)	25
<b>VHF - UHF - SHF</b>	
IARU Region 1 UHF/Microwaves Contest Oct. 2014	26
VHF-Telegraphy / Marconi Memorial Contest Nov. 2014	28
Relais linéaires?	29
<b>Satelliten</b>	
Satellites / OSCAR-News	31
<b>Technik – Technique</b>	
PLC: Praxistest bestanden	33
Der HB9AW-60m Baken Messempfänger	35
Une antenne magnétique pour 7 à 21 Mc	38
<b>Historik</b>	
1979: HB9APN damals in China	42
<b>Sektionen - Clubs</b>	
Morse-Kurs 2015 von HB9LU	44
HB9SH mit neuem Vorstand	45
<b>SWL corner</b>	
HE9FER stellt sich vor	46
Röhren oder Hören?	48
Transceiver als KW-Empfänger für SWLs, geht das?	49
<b>PR</b>	
Jahresbericht HB9O 2014	50
Rapport annuel HB9O 2014	51
HB9O: Operator -Treffen 2015	52
Jugendliche zum Funke(l)n bringen	53
tunBern und tunOstschweiz 2015	55
Maturarbeit an der Alten Kantonsschule Aarau	55
<b>USKA</b>	
Telegrafie, eine Gedächtnisschule	56
Silent Key: HB9APN	57
<b>Internationales</b>	
Interessantes aus dem DARC-Rundspruch	58
<b>USKA</b>	
Mutationen	59
Hambörse	59

## Der Hex-Beam auf dem Prüfstand

Celso Bassanello HB9TNW

**Der Hexbeam oder auch Hexagonal-Beam ist eine einfache Richtantenne für Kurzwellen und je nach Ausführung auch für das 6m-Band. Da die Antenne sechseckig ist, respektive eine hexagonale Form aufweist, wird sie als Hexbeam bezeichnet.**

Sie ist auch bekannt als W-Antenne, da die Antennenelemente eine W-Form aufweisen (Fig. 1). Diese Antenne wurde von Mike Traffie, N1HXA, 1996 erstmals vorgestellt [1]. Die von N1HXA entwickelte Antenne basiert auf dem Prinzip der Yagi-Antenne. Sie besteht aus einem M-förmigen Dipol und einem W-förmigen Reflektor. Der wahrscheinliche Antennengewinn bewegt sich je nach Band und Frequenz zwischen 4 und 6 dBi. Die Vorwärts/Rückwärtsdämpfung kann bis zu > 20 dB betragen [1]. Es sind jedoch auch andere Konstruktionen möglich, wo der Reflektor eine andere Form aufweist [3], [4].

### Warum ein Hexbeam ?

Viele mögen sich die Frage stellen, welche Hauptgründe mich zur Anschaffung eines Hexbeams bewegen haben. Nun der Hauptgrund war, dass die Platz- und Umgebungsverhältnisse am meinem QTH die Montage von grossen Richtantennen lediglich auf dem Hausdach ermöglichen würden. Dies kam bei mir bei einem Haus mit einer Dachneigung von 45° und aus den Überlegungen zur Wartbarkeit und den sich möglicherweise ergebenden Windgeräuschen nicht in Frage. So blieb eigentlich nur die Lösung mit einem neben dem Haus vorzusehenden Antennenmast. Der optimale Mastmontageort befindet sich wiederum sehr nahe am Nachbargrundstück, dessen Grenze ich beim Drehen des Beams nicht verletzen wollte. Zudem sollte die Antenne für Wartungsarbeiten jederzeit zugänglich sein.

Bei Berücksichtigung all dieser Punkte und der Abwägung der Vor- und Nachteile wurde schnell klar, dass nur eine Antenne mit reduzierten Abmessungen in Frage kam. Mit der Zielsetzung, eine 5-Bandantenne (10-20m) mit passenden Abmessungen zu finden, begab ich mich im Internet auf die Suche nach geeigneten Ideen und Produkten. Die recht hohe Auswahl an Mini-Beams wurde bei der Betrachtung von deren Performance und Bandbreite aus der Evaluation gestrichen. Es verblieben somit lediglich die 2-Element 5-Band-Quad und der 5-Band-Hexbeam, welcher seit 2004 in professioneller Fertigung und Ausführung ausschliesslich von Mike Traffie N1HXA [2] angeboten wurde. Es waren jedoch ebenfalls bereits einige von Funkamateuren selbst gebaute Hexbeams im Einsatz und die Erfahrungsberichte waren alle voll des Lobes über diese Antenne. Bei einer

Performance ähnlich einer 2-Element-5-Band-Quad und auf Grund der im Vergleich mit einer Quad einfacheren und kleineren Konstruktion war mir klar, dass diese Antenne ausprobiert werden sollte.

Sowohl die Quad als auch der Hexbeam sind Full-Size-Antennen, die Direktor- und Reflektor-Elemente haben jeweils die volle Länge, so dass keine Traps notwendig sind. Durch die W-Anordnung der Elemente kann beim Hexbeam erheblich Platz gespart werden, so dass eine Antennenkonstruktion mit einem Durchmesser von lediglich ca. 6m und einem Drehradius von ca. 3m möglich ist.

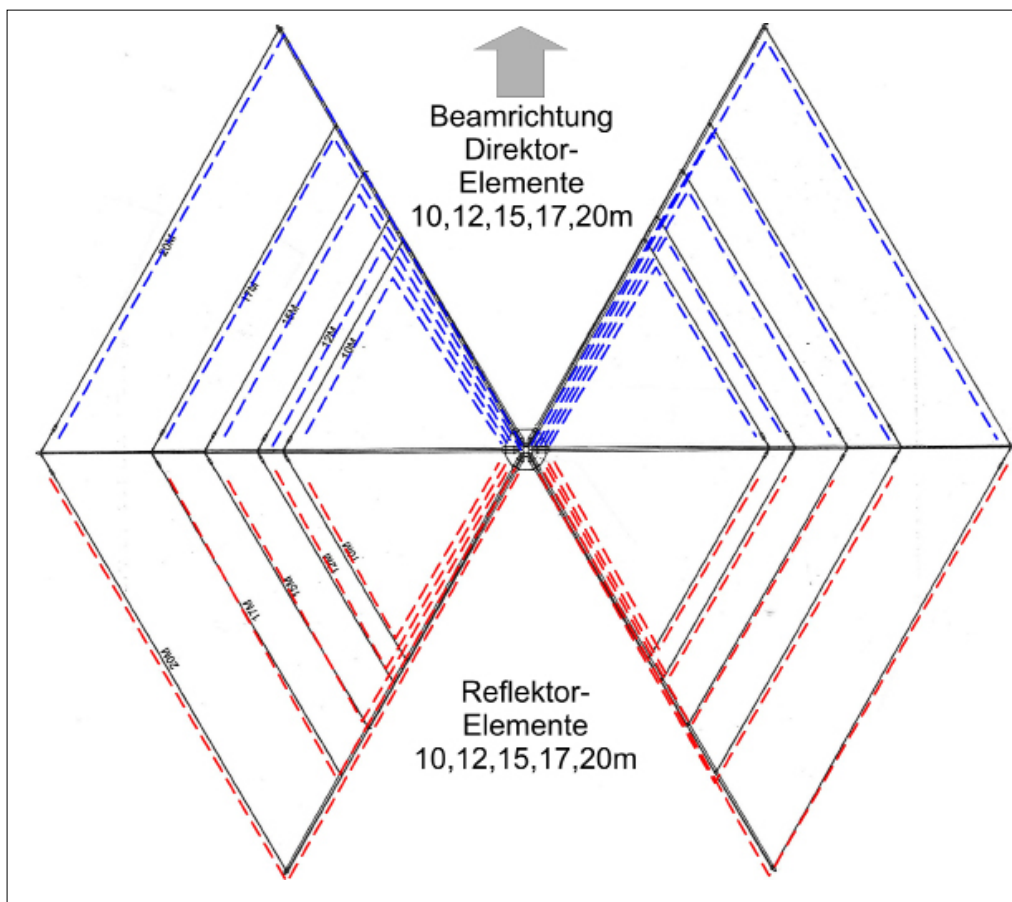


Fig. 1 - Draufsicht / Vue de dessus Hexbeam / Vista dall'alto: Hexbeam HX-5Bi

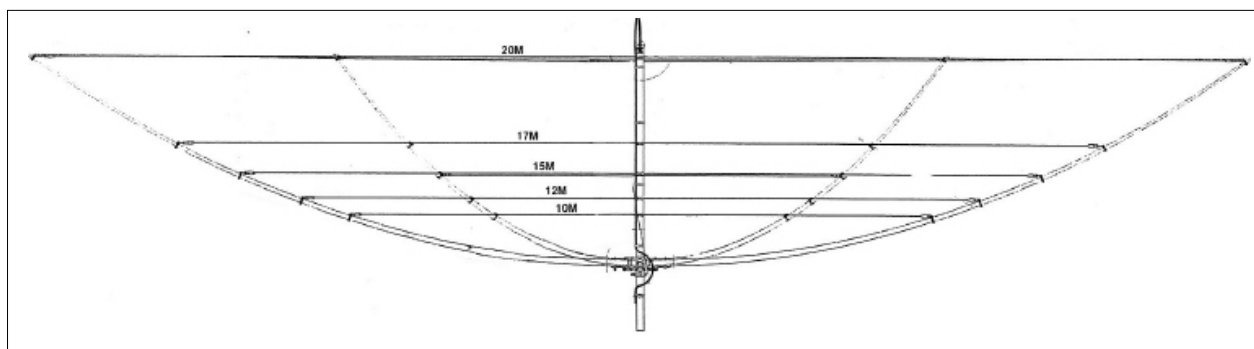


Fig. 2 - Seitenansicht / vue de côté / vista laterale: Hexbeam HX5-Bi

Durch die Form der Antenne, welcher die Kugelform zu Grunde liegt, weisen die Antennenelemente für jedes Band ähnlich wie bei einer Spider-Quad den idealen Abstand zwischen Direktor und Reflektor auf.

#### Produktewahl

Zur Auswahl stand die Möglichkeit, den Hexbeam selbst zu fertigen, wie dies von einigen Funkamateuren bereits erfolgreich praktiziert und im Internet dokumentiert wurde oder eine vorgefertigte Ausführung anzuschaffen. Ich wollte jedoch eine möglichst langlebige Antenne aus bewährtem und langlebigem Material. Diesbezüglich sind beim Hexbeam, ähnlich wie bei einer Quad, die Antennenspreizer speziell zu beachten. Diese müssen die gesamte Antennenlast inkl. den Zusatzbelastungen, wie z.B. Eis, Schnee und Wind, aufnehmen können. Die meisten Hexbeam-Selbstbauantennen verwenden dazu einfache Fiberglasruten mit hohlem Innenraum. Solche Fiberglasruten sind erfahrungsgemäss nicht langlebig genug und der UV-Schutz ist auch nicht immer garantiert. Darum entschied ich mich, Mike Traffie von Traffie Technology als bekannten Hexbeam-Hersteller anzufragen. Dieser bestätigte mir, dass er einige Jahre an einer professionellen Konstruktion experimentiert habe und die von ihm verwendeten Spreizer aus speziellem Fiberglas gefertigt sind. Im Unterschied zu den Fiberglasruten sind die von Traffie verwendeten Spreizer dickwandiger und robuster. Sofern die Stossstellen der zweiteiligen Spreizer mit Silikon abgedichtet werden, kann sich auch kein Kondenswasser bilden, welches

bei tiefen Temperaturen gefrieren könnte. Zudem sind die Spreizer aus 100% UV-beständigem Material hergestellt. Das Drahtmaterial für die Antennenelemente aus einer Kupfer-Stahl-Kombination ist sehr robust und seit vielen Jahren praxiserprobt.

Aus der Evaluation verschiedener Hexbeams-Produkte und den jeweils eingesetzten Materialien ging somit eindeutig das Produkt von Traffie Technology, Hexbeam-Typ HX-5Bi als Bestvariante hervor, und ich entschied mich diese Antenne anzuschaffen.

#### Bestellung und Lieferung

Traffie Technology verfügt leider über keine E-Mail-Adresse. Mike Traffie ist jedoch telefonisch sehr gut erreichbar und für die Bestellung genügt ein Fax. In diesem ist anzugeben, welche Dimensionen das Standrohr aufweisen und ob dieses auch mitgeliefert werden soll. Mike Traffie bietet dazu zwei verschiedene Rohrdurchmesser 1,25 und 2,0 Zoll an. Aus Stabilitätsgründen entschied ich mich für den grösseren Durchmesser.

#### Montage

Die Montage respektive das Zusammenbauen der Antenne erwies sich dank der beispielhaften Dokumentation als sehr einfach. Für den Zusammenbau ist mit ca. 3 Stunden Arbeit zu rechnen.

Ich habe dazu die Spreizerplatte mit dem Antennenfuss auf einen Sonnenschirmständer gesteckt und konnte somit die Antenne sehr komfortabel zusammenbauen.

Die Speisung der Elemente erfolgt parallel für alle Bänder über ein vertikales Rundrohr (Fig. 2). Der Einspeisepunkt ist mit einer PL-Buchse versehen und erfolgt zuoberst am vertikalen Rundrohr. Um unliebsamen Überraschungen, wie zum Beispiel dem Eindringen von Regen- oder Kondenswasser vorzubeugen, empfiehlt es sich, die Einspeisestelle mit Vulkanisierband dicht zu verschliessen. Alle Elemente lassen sich beim HX-5Bi am vertikalen Verteilrohr einfach einschrauben und mit vorgefertigten Halterungen an den Spreizern befestigen.

Da die Antenne über keinen Balun verfügt, sollte die Einspeisung über eine Mantelwellensperre erfolgen. Dies kann jedoch sehr einfach realisiert werden. Am besten überstülpt man dazu das Einspeisekabel mit 7 Ferritkernen und ordnet diese auf der Höhe der Antennenplatte an (Fig. 3, S. 6). Zur Fixierung umwickelt man diese mit Vulkanisierband.

Gespannt war ich auf den ersten Test bezüglich SWR. Vor der Montage der Antenne auf den Mast entschied ich mich, alle Bänder bezüglich SWR zu prüfen. Ich schloss kurzerhand einen TRX an und prüfte das SWR auf allen Frequenzbändern. Das Resultat war von Anfang an phänomenal. Das SWR war, obwohl sich die Antennenelemente nur ca. 1,5m ab Boden befanden auf allen Bändern in Ordnung. Es musste absolut nichts nachjustiert werden. Inzwischen haben mir zwei weitere Funkamateure und Nutzer von HX-5Bi dasselbe bestätigt. Nach dem Test wurde der Beam am Kippmasten angebracht und in die Arbeitsposition hochgefahren.

## Der Hex-Beam auf dem Prüfstand (II)

Danach entschied ich mich vor Fertigstellung der Montage, die Antenne nochmals zu testen. Das SWR war jetzt auf allen Bändern und Frequenzen  $< 1,5$  ! Ich hörte auf 17m eine US-Station und probierte einen Anruf mit 100 Watt in SSB. Die Station kam sofort mit einem 59-Rapport zurück so dass ich nachfragte, ob dies ein realer Rapport sei, welches mir die Station anschliessend bestätigte. Damit stand der definitiven Montage nichts mehr im Wege.

### Erfahrungen

Mit einem Eigengewicht von ca. 12kg (ohne Rotor und Kabel) gehört die Antenne zu den leichtesten Konstruktionen überhaupt. Bei meiner Konfiguration habe ich eine approximative Windfläche inkl. Rotor, Antennenkabel etc. von ca.  $0,6\text{m}^2$  errechnet. Damit erzeugt die Antenne wenig Windlast. Dies hat sich bei meinem Standort schon mehrfach bewährt, indem die Antenne auch sehr hohen Windgeschwindigkeiten einwandfrei standhielt.

An den Elementen haftendes Eis oder Schnee war bis heute ebenfalls kein Problem (**Titelbild**). Da das Gewicht von Eis und Schnee zu einem Anspannen der Antennenelemente führt (wie der Winddruck bei einem umgekehrten Regenschirm), können sich diese auch nicht verbiegen. Es müssten dazu schon sehr hohe einseitige Lasten auftreten, was jedoch bei der «runden» Antenne kaum vorkommen dürfte.

Wenn die Antennenelemente mit Nassschnee bedeckt sind, kann es vorkommen, dass sich leitende Schneebrücken zwischen den Strahlern und den Spreizern oder auch am Einspeisepunkt der Elemente ergeben. Dies führt dann schnell zu einem unbrauchbaren Stehwelverhältnis, wobei jeweils nicht jedes Band davon betroffen sein muss. Sobald die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt sinken oder der Schnee bzw. das Eis abschmelzen, ist das SWR wieder in Ordnung. Es empfiehlt sich, die Antennen bei solchen Verhältnissen nicht zu be-

treiben, dies weil vor allem bei hohen Leistungen ionisierte (leitende) Stellen entstehen können. Damit würde die Antenne unter Umständen unbrauchbar werden. Bei Regen können sich ebenfalls leichte Verschiebungen des SWR ergeben, welche sich jedoch innerhalb der Toleranzen von 1:1,5 bewegen. Im Normalbetrieb bei Regen und Trockenwetter ist ein Tuner überflüssig.

Die Höhe der Antenne über Grund ist in etwa wie bei jeder Beam-Antenne zu beachten. Ich selbst betreibe diese auf einem motorisierten Teleskopmasten angebrachte Antenne auf einer Höhe zwischen 12 und 18m über Grund (**Fig. 4**, S.8). Im DX-Verkehr habe ich dabei einen Unterschied von maximal 1S-Stufe feststellen können. Insbesondere bei Verbindungen auf dem langen Weg nach VK oder ZL: In wie weit dies auf die Antennenhöhe oder auf Einflüsse der fernerer Umgebung zurückzuführen ist, lässt sich kaum mit Bestimmtheit ermitteln. Weil die Antenne auch über keine bewegten Elemente verfügt, ist für diese auch keine Wartung erforderlich. Voraussetzung dafür ist, dass das Antennen-Einspeisekabel am vertikalen Verteilrohr entlang mit UV-geschützten Kabelbindern befestigt wird.

Sämtliche von Traffie Technology auf deren Webseite publizierten Daten [1] kann ich nachvollziehen und bestätigen. Die Antenne ermöglicht mir sehr viele und schöne Verbindungen in alle Welt. Die Antenne überzeugt durch eine sehr hohe Performance. Schon des öfteren hatte ich Verbindungen mit Gegenstationen, welche ebenfalls Hexbeams verwendeten. Alle diese Gegenstationen sind mit der Antenne ebenfalls sehr zufrieden und bestätigten mir die guten Betriebserfahrungen. Die Antenne ist ganz klar keine 4-Element-Quad, sie vermag jedoch mit ihrer Performance mit allen zwei- bis drei-Element Beams mitzuhalten. Ich kann die Antenne deshalb allen Funkamateuren empfehlen, welche keine Möglichkeiten haben, sehr grosse Antennen zu errichten.

### Technische Daten

Für die technische Daten und die Charakteristika von Hexbeams empfehle ich die Literaturverzeichnisse bzw. die angegebenen Internet-Links.

### Literatur und Bezugsquellen

- [1] Wikipedia
- [2] N1HXA, Traffie Technology  
421 Jones Hill Road, Ashby,  
MA 01431  
[www.hexbeam.com](http://www.hexbeam.com)
- [3] [www.g3txq-hexbeam.com](http://www.g3txq-hexbeam.com)
- [4] [www.dl7io.de/reflectedw/](http://www.dl7io.de/reflectedw/) #

### L'Hexbeam au banc d'essais

**L'Hexbeam appelée également Hexagonal-Beam est une antenne directive simple pour les ondes courtes et, selon les exécutions, également pour la bande des 6 m. Cette antenne possède six côtés (hexagone) elle est désignée par le terme Hexbeam.**

Elle est également connue sous la dénomination antenne W. Les éléments forment un W (**Fig. 1**, p.2). Cette antenne a été présentée pour la première fois en 1966 par Mike Traffie, N1HXA [1].

Cette antenne développée par N1HXA repose sur le principe de l'antenne Yagi. Elle est constituée par un dipôle en forme de M (bleu) et un réflecteur en forme de W (rouge). Le gain théorique se situe entre 4 à 6 dBi selon fréquences et bandes. Le rapport avant / arrière est égal ou supérieur à 20dB [1]. D'autres formes de constructions sont envisageables dans lesquelles le réflecteur aurait une forme différente [3], [4].

### Pourquoi une Hexbeam ?

D'aucuns se posent la question: quels sont les raisons qui m'ont poussé à faire l'acquisition d'une telle antenne ? La raison essentielle réside dans le manque de place et les conditions locales qui ne permettaient pas l'installation d'une antenne directive de grande

## L' Hexbeam au banc d'essais

Celso Bassanello HB9TNW (trad. HB9DSB)

envergure ou alors tout au plus sur le toit. Ceci ne me paraissait pas particulièrement heureux, le toit de ma maison avec une pente de 45° rendait difficile d'éventuels travaux de maintenance, les nuisances sonores provoquées par le vent ont également été prise en compte, la solution "toit" sera abandonnée. Ne restait que la solution d'un mât implanté à côté de la maison. Le meilleur emplacement se situait très proche, en limite de la propriété du voisin, je ne voulais en aucun cas empiéter sur son terrain en tournant l'antenne, d'autre part, l'antenne devait rester accessible en tout temps pour des travaux de maintenance.

En évaluant les divers critères d'appréciation et pesant les avantages et inconvénients, je me suis rapidement rendu à l'évidence que seule une antenne avec des dimensions réduites entrerait en ligne de compte. Le but recherché: trouver une antenne 5 bandes (10-20m) avec des dimensions adaptées. Je me suis mis à la recherche d'idées et de produits sur internet. Au vu des performances et largeur de bande, l'offre abondante de minibeams a été écartée de l'évaluation. Il ne subsistait que les Quad 2 éléments 5 bandes et l'Hexbeam 5 bandes, proposée dans une version professionnelle depuis 2004 par Mike Traffie N1HXA [2]. Quelques exemplaires de cette antenne réalisés par des radioamateurs étaient en service. Les rapports d'expériences de cette antenne étaient tous élogieux. Avec des performances comparables à une antenne Quad 5 bandes 2 éléments, de construction plus compacte et simple, il m'apparut clairement qu'il fallait essayer cette antenne.

La Quad aussi bien que l'Hexbeam sont des antennes Full-Size. Le directeur et le réflecteur représentent une onde entière ne nécessitant pas de trappes. La disposition en W des éléments de

l'Hexbeam permet un gain de place appréciable: diamètre environ 6 mètres et un rayon de rotation de 3 mètres. La forme hémisphérique de sa base permet de disposer les éléments de chaque bande de façon similaire à une Spider-Quad tout en maintenant une distance idéale entre directeur et réflecteur.

### Choix du produit

Il était parfaitement envisageable de construire soi-même cette antenne comme l'ont fait avec succès quelques radioamateurs. Ceci est parfaitement documenté sur Internet ou alors de faire l'acquisition d'une antenne prémontée. Je souhaitais une antenne robuste construite avec des matériaux éprouvés ayant une bonne durée de vie. Comme dans la Quad, il faut apporter la plus grande attention à la qualité des bras supports. Ceux-ci doivent en effet supporter la charge totale de l'antenne à laquelle il faudra ajouter les charges supplémentaires apportées par la neige et le vent. La plupart des Exbeam de construction amateur font appel à de simples tiges en fibre de verre. L'expérience démontre toutefois que leur durée de vie est insuffisante, la protection UV n'est pas toujours garantie. Je me décidais donc de prendre contact avec Mike Traffie de Traffie Technology constructeur reconnu d'Hexbeam. Celui-ci me confirma qu'il expérimentait depuis plusieurs années une construction professionnelle et qu'il utilisait pour les bras supports de la fibre de verre spéciale. Par opposition à des tiges de fibres de verre, les bras supports utilisés par Traffie sont plus robustes et ont des parois plus épaisses. Les bras supports sont en deux parties, il faudra veiller à étancher soigneusement le raccord avec de la silicone pour éviter des entrées d'eau et ainsi éviter la formation de condensation qui pourrait geler par basse température. Ces bras sont réalisés dans un matériau 100% résistant aux UV.

Le matériau utilisé pour les éléments est constitué par du fil utilisant une combinaison de cuivre et d'acier très robuste et qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années.

Après l'évaluation de divers produits d'Hexbeams ainsi que des matériaux utilisés, le choix s'est porté sur l'Hexbeam-Typ HX-5Bi de Traffie Technology. Je me décidais donc de faire l'acquisition de ce produit.

### Commande et livraison

Traffie Technology ne dispose malheureusement pas d'adresse E-Mail. Mike Traffie reste toutefois facilement atteignable par téléphone, pour la commande un Fax suffit dans lequel il faudra préciser la dimension du tube de fixation, s'il doit faire partie de la livraison. Mike Traffie propose deux dimensions de tube soit: 1"25 et 2,0". Pour des raisons de stabilité j'optais pour le plus grand diamètre.

### Montage

Avec la documentation fournie, le montage respectivement l'assemblage de l'antenne est relativement aisé. Il faut compter environ 3 heures pour l'assemblage. Pour faciliter le montage j'ai utilisé un pied de parasol pour maintenir l'antenne dans la phase d'assemblage.

L'alimentation des éléments se fait en parallèle pour toutes les bandes au travers du tube central (Fig. 2, p.3). Le point d'alimentation est pourvu d'une prise PL au sommet du tube. Afin d'éviter des entrées d'eau de pluie ou de la condensation, il est conseillé d'étancher le point d'alimentation à l'aide d'une bande adhésive vulcanisée. Tous les éléments se fixent aisément sur le mât vertical et aux bras à l'aide de vis faisant partie de la livraison.

L'antenne n'est pas équipée d'un balun, il est donc conseillé de pourvoir la ligne d'alimentation d'un dispositif de suppression de courant de gaine. Ceci peut être facilement

## L' Hexbeam au banc d'essais (II)



**Fig. 3: alimentation et suppression courant de gaine / Einspeisung und Mantelwellensperre / RF-choke e cavo d'alimentazione**

réalisé à l'aide de 7 noyaux ferrite qui seront disposés à la hauteur de la plaque de base de l'antenne (**Fig. 3**). Ils seront fixés à l'aide de ruban adhésif vulcanisé.

J'étais impatient de faire les premiers tests, et plus particulièrement de mesurer le SWR avant l'installation de l'antenne sur le mât. Je raccordais donc rapidement un transceiver et mesurais le SWR sur toutes les bandes. Les résultats furent époustouffants. Malgré que l'antenne ne soit distante du sol que de 1.5 mètres le SWR était correct sur toutes les bandes. Il ne fallut apporter aucune correction. Entre temps deux radioamateurs utilisateurs d'HX-5Bi m'ont confirmé ce fait. Après le test, l'antenne a été installée sur son mât basculant et amenée en hauteur dans sa position de travail (**Fig. 4**, p.8). Par la suite, avant de terminer l'installation, je me décidais de procéder une nouvelle fois à des mesures. Le SWR était <1,5 ! sur toutes les bandes et fréquences. J'entendais alors une station US sur 17m je tentais un appel en SSB avec 100 Watt. La station revint immédiatement en me donnant un rapport de 59; un

peu surpris, je lui demandais si ce rapport était réel, ce qu'elle me confirma. Plus rien ne s'opposait à une installation définitive de l'antenne.

### Expériences

D'un poids propre d'environ 12kg (sans rotor ni câbles) cette antenne appartient aux constructions les plus légères. Dans ma configuration, j'ai calculé une surface de prise au vent d'environ 0,6 m<sup>2</sup> y compris rotor et câble. L'antenne présente donc que peu de prise au vent. A mon QTH, l'antenne a parfaitement résisté à des vents de forte intensité. La neige ou la glace attachée aux éléments n'a jusqu'à ce jour posé aucun problème (**p. de couverture**). Le poids de la neige ou de la glace augmente la tension des éléments (à l'identique de la

pression du vent sur un parapluie inversé) ceux-ci ne pourront pas se déformer. Pour ce faire il faudrait des charges fortement asymétriques ce qui ne devrait pas se produire sur une antenne «circulaire».

Il peut arriver, lorsque les éléments sont recouverts de neige mouillée, qu'il se produise des ponts de neige entre les éléments et les bras supports ou même au point d'alimentation. Ceci amène rapidement un fort SWR rendant l'antenne inutilisable sur la bande concernée, toutes les bandes ne sont pas forcément toutes atteintes simultanément. Dès que la température descend en dessous du point de congélation, ou que la neige respectivement la glace fond le SWR redevient normal et l'antenne fonctionne correctement. Il est recommandé de ne pas utiliser l'antenne dans de telles conditions, et ce plus particulièrement avec de fortes puissances, des points d'ionisation (conducteurs) pourraient apparaître. L'antenne deviendrait alors inutilisable. Par temps de pluie le SWR peut légèrement se modifier tout en restant dans la tolérance de 1:1,5.

Pour un usage normal par temps de pluie ou temps sec un tuner est superflu.

Comme pour toutes les antennes Beam la hauteur par rapport au sol est à considérer. Mon antenne est installée sur un mât télescopique motorisé. Je l'utilise à une hauteur comprise entre 12 et 18 mètres au-dessus du sol. Dans le trafic DX j'ai tout au plus constaté un écart d'un point S. Et ce, plus particulièrement, dans des liaisons "long pass" avec VK ou ZL. Il n'a pas été possible de déterminer dans quelle mesure la hauteur par rapport au sol ou l'environnement en était responsable. L'antenne n'ayant aucune pièce mobile ne nécessitera pas d'entretien particulier. Il faudra veiller à fixer solidement le câble d'alimentation à l'aide d'attaches résistant aux UV.

Je peux confirmer que toutes les données publiées sur le Web par Traffie Technology [1] sont correctes. Cette antenne permet de beaux et nombreux contacts sur toute la planète. L'antenne convainc par ses excellentes performances. J'ai souvent contacté des stations qui utilisaient des antennes Hexbeam. Toutes sont satisfaites de cette antenne et de ses bonnes performances. Cette antenne n'est certainement pas une Quad 4 éléments mais supporte la comparaison avec n'importe quelle Beam 2 ou 3 éléments.

Je ne peux que recommander cette antenne à des OM's qui n'auraient pas la possibilité de monter des antennes de grande taille.

### Données techniques

Pour les données techniques et caractéristiques de l'Hexbeam je recommande la littérature respectivement les links publiés en annexe.

### Littérature et sources

- [1] Wikipedia
- [2] N1HXA, TraffieTechnology; 421 Jones Hill Road, Ashby MA 01431 [www.hexbeam.com](http://www.hexbeam.com)
- [3] [www.g3txq-hexbeam.com](http://www.g3txq-hexbeam.com)
- [4] [www.dl7io.de/reflectedw/](http://www.dl7io.de/reflectedw/) #



## La Hexbeam sul banco di prova

Celso Bassanello HB9TNW (trad. HB9EFK)

**La Hexbeam o Beam esagonale è una semplice antenna direzionale per onde corte e in base al progetto anche per la banda 6m. Poiché l'antenna è esagonale, rispettivamente, ha una forma esagonale, è stata nominata come Hexbeam.**

È noto anche come antenna-W perché gli elementi dell'antenna hanno una forma a W (**Fig. 1**). Quest'antenna è stata presentata per la prima volta da Mike Traffie, N1HXA nel 1996 [1]. Sviluppata da N1HX sulla base del principio dell'antenna Yagi. È costituita da un dipolo a forma M e un riflettore a forma di W. Il guadagno dell'antenna probabile cambia a seconda della banda e la frequenza tra 4 e 6 dBi. L'attenuazione del rapporto fronte - retro può raggiungere fino a > 20 dB [1]. Esistono, tuttavia, altre costruzioni in cui il riflettore presenta una forma diversa [3], [4].

### Perché una Hexbeam ?

Molti potrebbero porsi la domanda, che motivi mi spingono ad acquistare una Hexbeam. Beh, la ragione principale è che le condizioni di spazio e ambientali al mio QTH non consentirebbero l'installazione di grandi antenne direzionali. Questo è accaduto a casa mia, dove ho un'inclinazione del tetto di 45° e le condizioni per la manutenzione sono proibitive, inoltre la generazione di rumore del vento non lo permetterebbero. Così è rimasta solo la soluzione del palo installato vicino alla casa per l'antenna. Il luogo d'installazione ottimale è di nuovo molto vicino alle proprietà dei confinanti, il confine che non volevo invadere quando si gira l'antenna. Inoltre, l'antenna deve essere accessibile ogni momento per la manutenzione.

Alla luce di tutti questi punti e valutando i pro ed i contro, è stato chiaro che solo un'antenna di dimensioni ridotte sarebbe entrata in discussione. Con l'obiettivo di trovare un'antenna 5 bande (10-20m) di dimensioni adeguate, sono andato su internet per trovare idee e prodotti adatti. La relativamente alta disponibilità di mi-

ni-Beams non entravano in considerazione, dovuto soprattutto alle loro prestazioni e alla larghezza di banda limitata. Quindi, sono rimasti solo la 2-elementi 5-bande quad e 5-band Hexbeam, che sono state offerte nel 2004 in una produzione professionale con design esclusivo da Mike Traffie N1HXA [2]. C'erano, però, stati anche alcuni radioamatori che hanno realizzato la Hexbeam in proprio, le testimonianze erano tutte piene di elogi su quest'antenna. Per la performance simile a una 2-elementi 5-band quad e per la loro semplice costruzione con dimensioni più ridotte a confronto con una quad, era quindi chiaro per me che quest'antenna sarebbe stata la mia scelta. Sia la quad che anche la Hexbeam sono antenne "Full Size". Sia i direttori che il riflettore hanno la lunghezza intera, in questo modo le "trappole" non sono necessarie. Con la forma degli elementi a W si risparmia notevole spazio, permettendo una struttura d'antenna con un diametro di soli circa 6 metri e un raggio di rotazione di 3m. La forma sferica dell'antenna, rispecchia sostanzialmente le stesse caratteristiche di spaziatura degli elementi Quad su ciascuna banda, ed è simile ad una ragnatela.

### Scelta dei prodotti

Per la scelta esisteva la possibilità di personalizzare la Hexbeam, come già eseguito in passato con successo da alcuni radioamatori, rispettivamente documentato su Internet, per l'acquisto esiste una versione prefabbricata. Tuttavia, ho voluto un'antenna durevole possibilmente con materiale collaudato e durevole. Con questo proposito, la Hexbeam è paragonabile ad un quad per la scelta degli speciali distanziatori. Questi devono sopportare l'intero carico dell'antenna, incluse le sollecitazioni aggiuntive, come ad esempio il ghiaccio, neve e la forza del vento. La maggior parte delle antenne Hexbeam autocostuite utilizzano semplici fascette di fibre con un cavo interno. Queste aste in vetroresina non sono abbastanza resistenti in base alla mia esperienza, inoltre la protezione

UV non è sempre garantita. Per questo motivo ho deciso di contattare Mike Traffie di Traffie tecnologia [2] noto come produttore di Hexbeam per informarmi. Questo scambio di informazioni mi ha confermato, che aveva sperimentato per diversi anni un design professionale di distanziatori realizzati in fibra di vetro. A differenza delle canne in fibra, i divaricatori utilizzati da Traffie hanno pareti più spesse e robuste. I giunti tra le due parti degli divaricatori sono sigillati con silicone, impediscono così la formazione di condensa che potrebbe congelare a basse temperature per poi rompersi. Inoltre il materiale è resistente al 100% ai raggi UV. Il materiale del filo per gli elementi dell'antenna è una combinazione di rame-acciaio, molto robusto e testato sul campo per molti anni. Dalla valutazione dei diversi prodotti Hexbeam e materiali utilizzati, risulta palese che la realizzazione di Traffie Technology, modello Hexbeam HX-5Bi era la scelta migliore, ho quindi deciso di realizzare quest'antenna.

### Ordinazione e consegna

La ditta Traffie technology non dispone purtroppo di un'indirizzo e-mail. Tuttavia al telefono Mike Traffie è molto disponibile e per l'ordinazione basta un fax. Su questo bisogna indicare quali dimensioni deve avere il palo di fissaggio e se deve anch'esso essere fornito. Mike Traffie offre due diversi diametri dei tubi di 1,25 e 2,0 pollici. Per motivi di stabilità ho optato per il diametro maggiore.

### Montaggio

L'assemblaggio, rispettivamente il montaggio dell'antenna si è rivelata molto facile grazie alla documentazione chiara. Per il montaggio bisogna calcolare circa 3 ore di lavoro. Ho messo la placca distanziatrice fissata alla base del portaombrellone e ho potuto assemblare l'antenna in maniera molto confortevole. L'alimentazione degli elementi viene eseguita in parallelo per tutte le bande tramite un tubo verticale (**Fig. 3**, p.6). Il punto di alimentazione è realizzato con un connet-

## La Hexbeam sul banco di prova (II)



**Fig. 4 - Posizione finale operativa / position opérative / Arbeitshöhe: Hexbeam HX-5Bi**

tore PL femmina, ed è allocato in cima al tubo verticale. Per evitare sorprese sgradite, bisogna impedire l'ingresso di pioggia o condensa, ermetizzando il punto di alimentazione con del nastro vulcanizzante. Tutti gli elementi si possono semplicemente avvitare sulle canne verticali e fissare con le staffe prefabbricate alla crociera. Dal momento che l'antenna non dispone di un balun, bisogna alimentare l'antenna tramite un "RF-Choke". Questo può essere facilmente realizzato, semplicemente introducendo il cavo d'alimentazione in 7 nuclei di ferrite, piazzandoli sulla piastra di fissaggio dell'antenna (Fig. 3, p.6), ed avvolgerlo con del nastro vulcanizzante.

Ero impaziente di effettuare il primo test per misurare il ROS. Prima di montare l'antenna sul palo, ho deciso di controllare il ROS su tutte le bande. Ho collegato rapidamente un ricetrasmittitore ed controllato il ROS su tutte le bande. Il risultato era dall'inizio fenomenale dall'inizio. Il ROS misurato con gli elementi praticamente a soli circa 1,5 m dal suolo era buono su tutte le bande. Non ho dovuto correggere assolutamente

nulla. Altri radioamatori che utilizzano la HX-5Bi hanno confermato la stessa esperienza. Dopo la misura ho installato l'antenna sul palo definitivo e lo alzato alla posizione finale di lavoro (Fig. 4). Poi ho deciso prima di terminare dell'installazione, di verificare nuovamente il ROS dell'antenna. Il ROS non superava 1.5 su tutte le frequenze e bande operative! Ho potuto ascoltare sui 17m una stazione degli Stati Uniti e ho cercato di chiamarla con 100W in SSB. La stazione mi ha replicato subito con un rapporto di 59, ho chiesto se questo era un rapporto reale, cosa che mi è stata immediatamente confermata. Quindi non esistevano altri ostacoli tecnici per poter ultimare l'installazione.

### Esperienze

Con un peso di circa 12 kg (senza rotore e cavi), l'antenna è una delle strutture più leggere disponibili. Nella mia configurazione ho calcolato un valore approssimativo della superficie esposta al vento inclusi rotore, cavo dell'antenna, ecc di circa 0,6m<sup>2</sup>. In questo modo l'antenna genera poco carico del vento. Questo è stato dimostrato molte volte, in quanto l'antenna è stata esposta diverse volte ad elevate velocità del vento, che ha sopportato senza problemi. Sugli elementi la formazione di ghiaccio o neve fino ad oggi non è mai stato un problema (**p. di copertura**). Dal momento che il peso della neve e ghiaccio provocano una tensione maggiore dei cavi degli elementi (come il soffio del vento in un ombrello rovesciato), questi non si piegano troppo. Dovrebbero verificarsi dei carichi molto elevati sbilanciati, ma questo su un'antenna a forma sferica è improbabile.

Se gli elementi dell'antenna sono coperti di neve pesante bagnata, può accadere che si creano dei ponti conduttivi tra i radiatori ed i tenditori o presso il punto di alimentazione degli elementi. Questo porterà rapidamente ad un rapporto di onde stazionarie elevato rendendo l'antenna inutilizzabile. In ogni caso non si manifesta su ogni banda contemporaneamente.. Appena la temperatura scende sotto zero o la neve, ghiaccio

si sciogliono, il ROS si normalizza. Si consiglia di non utilizzare l'antenna in tali circostanze, questo soprattutto perché si potrebbero creare degli archi ionizzati con le alte potenze danneggiando l'antenna. Quando piove, possono crearsi piccoli spostamenti del ROS, che tuttavia rimangono nelle tolleranze di 1:1.5. Nel normale utilizzo in caso di pioggia e tempo asciutto, un accordatore è superfluo. L'altezza dal suolo dell'antenna è da osservare come qualsiasi altra beam. Io stesso utilizzo un palo telescopico motorizzato, con l'antenna posizionata ad un'altezza compresa tra 12 e 18 metri dal suolo. Sul traffico DX ho notato una differenza di massimo 1 punto S. Soprattutto con i collegamenti in via lunga verso stazioni VK, ZL. Non posso definire con esattezza quanto influisca l'altezza dell'antenna in rapporto all'ambiente circostante. Poiché l'antenna non ha elementi in movimento, non necessita manutenzione. Il presupposto è che il cavo d'alimentazione dell'antenna sia collegato al tubo verticale con fascette resistenti agli UV. Tutti i dati pubblicati da Traffie Technology sul loro sito web [1] li posso confermare. L'antenna mi permette un sacco di bei collegamenti con tutto il mondo. L'antenna convince con prestazioni molto elevate. Più di una volta ho avuto collegamenti con stazioni che utilizzano anche una Hexbeam. Tutte queste stazioni sono soddisfatte e confermano le buone esperienze operative. L'antenna non è paragonabile a una 4 elementi quad, ma può competere con qualsiasi antenna a due o tre elementi beam. Posso quindi consigliare l'antenna a tutti i radioamatori che non hanno possibilità di montare grandi antenne.

### Dati tecnici della Hexbeam

Per i dati tecnici e le caratteristiche della Hexbeam consiglio i seguenti testi sui Link internet.

### Letterature e fonti

- [1] Wikipedia
- [2] N1HXA, Traffie Technology, 421 Jones Hill Road, Ashby MA 01431 [www.hexbeam.com](http://www.hexbeam.com)
- [3] [www.g3txq-hexbeam.com](http://www.g3txq-hexbeam.com)
- [4] [www.dl7io.de/reflecteddw/](http://www.dl7io.de/reflecteddw/) #

## HE2ØØGE - 200<sup>e</sup> anniversaire de l'entrée du canton de Genève dans la Suisse

Gerald Lander HB9AJU et Yves Margot HB9AOF

Les débuts de la Suisse moderne (la Confédération suisse ou Helvétie) remontent à l'année 1291 quand les trois régions alpines de langue allemande de Schwyz, Uri et Unterwalden, territoire appelé en français «la Suisse primitive», signaient le Pacte Fédéral (Bundesbrief), une alliance éternelle de défense mutuelle. Au cours des siècles de plus en plus de cantons de langues allemande, française, italienne et romanche s'allièrent aux trois cantons primitifs. Aujourd'hui la Confédération suisse compte 26 cantons et quatre langues officielles.

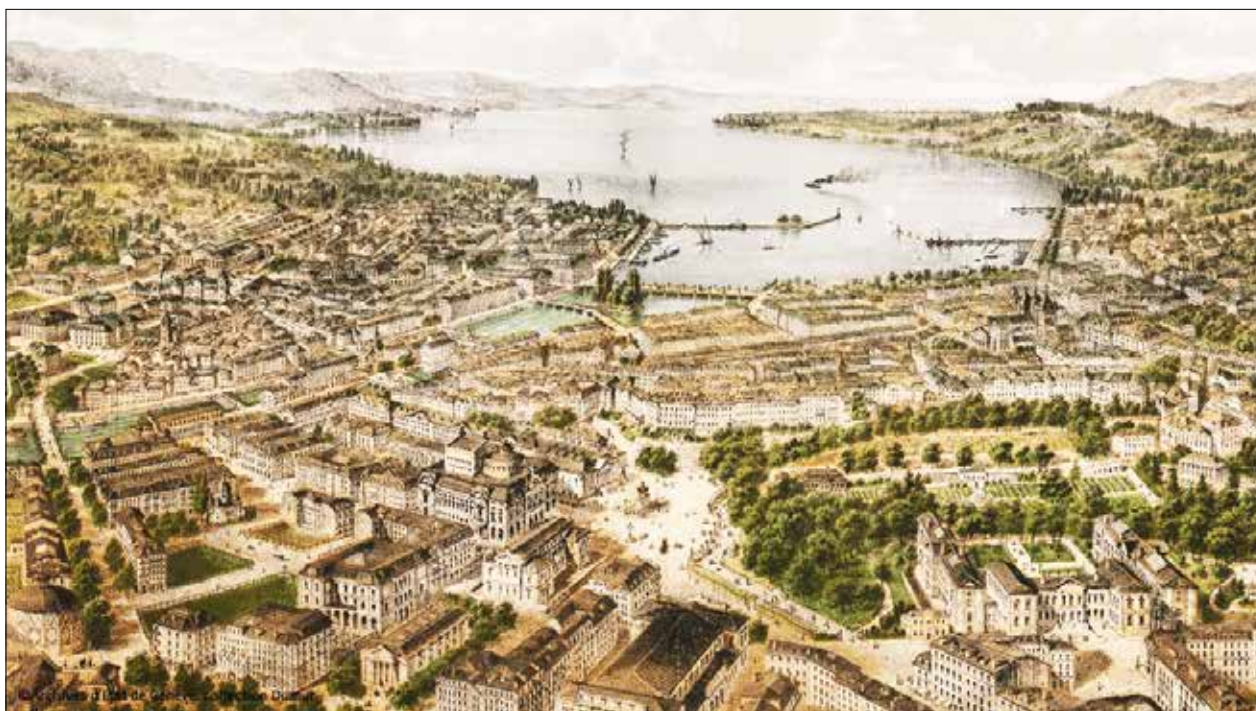
Le 31 décembre 1813 les troupes françaises qui occupaient la ville depuis 1798 furent définitivement chassées de Genève qui retrouva son indépendance et se tourna alors vers la Confédération helvétique. Le 1<sup>er</sup> juin 1814 les troupes suisses venues de Fribourg et Soleure débarquèrent au Port-Noir pour venir soutenir Genève. Le congrès de Vienne et le traité de Paris fixèrent les nouvelles frontières du canton avec l'ajout de communes savoyardes et du pays de Gex, permettant ainsi au territoire genevois d'être relié à la Suisse. Une nouvelle constitution fut rapidement rédigée et acceptée par le peuple. Le **19 mai 1815** le canton de Genève entra dans la Confédération et devint le 22<sup>e</sup> canton suisse. La Suisse eut dès lors les frontières que nous lui connaissons aujourd'hui.

Pour se joindre aux célébrations de ce 200<sup>e</sup> anniversaire, la section USKA de Genève activera tout au long de l'année **2015 l'indicatif spécial HE2ØØGE** sur toutes les bandes ouvertes aux radioamateurs. Les contacts effectués sont bien sûr valables pour le diplôme de Genève (QSL via HB9AOF).

Die Anfänge der modernen Schweiz (Helvetia, die Schweizerische Eidgenossenschaft) gehen auf das Jahr 1291 zurück, als die drei ‚Urkantone‘ Schwyz, Uri und Unterwalden den ‚Bundesbrief‘ unterschrieben und somit eine ewige Allianz der gegenseitigen Selbstverteidigung beschwören. Im Laufe der Jahrhunderte schlossen sich immer mehr deutsch-, französisch-, italienisch- und rätoromanisch-sprechende Kantone, oder Stände, an die drei Urkantone; heute zählt die Schweizerische Eidgenossenschaft 26 Kantone mit einer Vielfalt von Sprachen.

Am 31. Dezember 1813 wurden die französischen Truppen, die seit 1798 die Stadt besetzt hielten, endgültig aus Genf vertrieben. Genf findet somit wieder ihre Unabhängigkeit und strebt eine Annäherung an die Schweizerische Eidgenossenschaft an. Am 1. Juni 1814 kommen Schweizer Truppen aus Solothurn und Fribourg im Port-Noir am Ufer des Genfer Sees an Land, um die Bestrebungen Genfs zu unterstützen. Am Wiener Kongress und im Vertrag von Paris werden die neuen Kantonsgrenzen unter Hinzufügung einiger Gemeinden im benachbarten Savoyen und dem Pays de Gex festgelegt, um eine kontinuierliche Landverbindung zur restlichen Schweiz sicherzustellen. Eine neue Verfassung wird bald vom Volk angenommen. Schliesslich, am **19 Mai 1815**, tritt Genf als 22. Schweizer Kanton in die Eidgenossenschaft. So bekam die Schweiz ihre Landesgrenzen, wie wir sie heute kennen.

Aus Anlass der Feierlichkeiten zum 200. Jahrestag dieses Ereignisses wird die Sektion Genf während des ganzen Jahres 2015 unter dem **Sonderrufzeichen HE2ØØGE** auf allen Amateur-Bändern aktiv sein. Verbindungen sind selbstverständlich auch für das Genfer Diplom gültig (QSL via HB9AOF).



Genève  
1814

## HE2ØØGE - 200<sup>th</sup> anniversary of Geneva's entrance into the Swiss Confederation

Gerald Lander HB9AJU



**1815 - 2015**

The beginnings of modern Switzerland -- Helvetia, the Swiss Confederation -- go back to the year 1291, when the three German language Alpine forest areas, or ‚Ur-kantone‘, of Schwyz, Uri and Unterwalden signed the Fed-

eral Charter („Bundesbrief“), a Pact of eternal alliance and mutual self-defence. Over the centuries more and more German, French, Italian and Romansh speaking cantons allied themselves to the original three, and today the Swiss Confederation counts 26 multi-lingual cantons.

On the 31<sup>st</sup> of December 1813, after an occupation which began in 1798, French troops were finally evicted from Geneva. The city thus regained its independence and sought an attachment to the Swiss Confederation. On the 1<sup>st</sup> of June 1814 Swiss troops from the cantons of Solothurn and Fribourg crossed Lake Geneva and landed at the city’s Port-Noir in support of Geneva’s efforts. At the subsequent Congress of Vienna and in the Treaty of Paris the frontiers of the new Swiss canton were finalised with the inclusion of various previously French-held areas in neighbouring Savoy and the Pays de Gex in order to provide a connection by land to the rest of Switzerland. Finally, on **May 19, 1815**, Geneva became the 22<sup>nd</sup> Canton of Switzerland.

On the occasion of the 200<sup>th</sup> anniversary of this historic event USKA’s Geneva section (HB9G) will be active on all amateur bands throughout 2015 with the **special callsign HE2ØØGE**. Contacts will, of course, be valid for Geneva Award (QSL via HB9AOF). #



Tera Radio Club

**HB125FMS**

## 125° Anniversario Funicolare Monte San Salvatore

Nel quadro delle manifestazioni di questo importante anniversario, i Soci del *Tera Radio Club* saranno attivi, dal **1° al 31 Marzo 2015**, con il Call **HB125FMS**. L'attività radio sarà effettuata su tutte le bande e modi. Per ogni collegamento verrà inviata la QSL speciale. Per l'occasione verrà istituito anche un Diploma che sarà assegnato nel seguente modo:

3 bande - BRONZO  
4 bande - ARGENTO  
5 bande - ORO

Tutte le info le trovate su: [www.qrz.com/db/hb125fms](http://www.qrz.com/db/hb125fms)  
QSL via bureau al manager HB9OCR.

**HB125FMS**

## 125 Jahre Seilbahn Monte San Salvatore

Im Rahmen dieses wichtigen Jubiläums, werden die OMs des Tessiner *Tera Radio Club* vom **1. bis 31. März 2015** mit dem Call **HB125FMS** aktiv sein. Verbindungen: all modes und all bands. Jedes QSO wird mit einer speziellen QSL-Karte bestätigt. Für dieses einmalige Ereignis, wird auch ein Diplom mit folgenden Bedingungen herausgegeben:

3 Bänder - BRONZE  
4 Bänder - SILBER  
5 Bänder - GOLD

Weitere Infos auf: [www.qrz.com/db/hb125fms](http://www.qrz.com/db/hb125fms)  
QSL via Büro, Manager HB9OCR.



**HB125FMS**

## 125<sup>ème</sup> Anniversaire du Funiculaire du Monte San Salvatore

Dans le cadre des manifestations pour marquer cet important anniversaire, les OM du *Tera Radio Club* seront actifs du **1 au 31 Mars 2015**, avec le call **HB125FMS**. Modalité de l'activité radio: tous modes et bandes. Chaque contact sera confirmé par une carte QSL spéciale. Pour l'occasion, un diplôme sera remis aux conditions suivantes:

3 bandes - BRONZE  
4 bandes - ARGENT  
5 bandes - OR

Info pour de plus amples détails au site: [www.qrz.com/db/hb125fmp](http://www.qrz.com/db/hb125fmp)  
QSL via bureau, manager HB9OCR.

#

## Weihnachtswettbewerb 2014

Dominik Bugmann HB9CZF

An den Samstagen 6. und 13. Dezember 2014 fand der alljährliche Weihnachtscontest auf 40 und 80m statt. In SSB wurden in allen Logs 133 (2013: 126) verschiedene Schweizer Rufzeichen gefunden, in CW waren es deren 95 (2013: 91). In PSK31 waren am ersten Samstag 18 (2013: 9) Stationen QRV und am zweiten Samstag wiederum 17 (2013: 10). Die leichte Zunahme in SSB wie auch in CW liegt weiterhin im langjährigen Durchschnitt. Die Anzahl Teilnehmer in PSK31 hat sich dieses Jahr fast verdoppelt und hoffentlich kann die Anzahl Teilnehmer in Zukunft gehalten werden.

**Grafik 1** zeigt die Anzahl SSB-Stationen, die aus den jeweiligen Kantonen QRV waren. Am ersten Samstag waren keine SSB-Signale aus den Kantonen AI, AR, FR, GE, NE, NW und OW zu hören.

**Grafik 2** zeigt die Anzahl CW-Stationen, die aus den jeweiligen Kantonen QRV waren. Am zweiten Samstag waren keine CW-Signale aus den Kantonen AI, AR, JU, NE, NW, OW und UR zu hören.

### Auffälligkeiten

In PSK31 passieren weiterhin sehr viele Fehler. Besonders am ersten Samstag sehe ich viele Flüchtigkeitsfehler welche bei der Übernahme der QSO-Daten von der PSK31-Software ins Log entstanden sind.

### Wie gewinnt man eigentlich den Weihnachtswettbewerb?

Die Anzahl der aktiven Stationen ist

während den drei Stunden Contest in SSB und CW beschränkt. Dies fällt besonders bei QRP CW auf, wo trotz 23dB geringer Senderleistung für den ersten Platz 97 QSO und 36 Kantone gearbeitet wurden. Die erstplatzierte Station in QRO CW loggte 119 QSOs und 35 Kantone. Die Plätze 2 bis 7 brachten es auch auf 36 Kantone. Wo kommen die zusätzlichen QSOs in der Kategorie Einmann SSB, beziehungsweise CW her? Diese Antwort liefert die Auswertesoftware in Form von „Unique QSO“. „Unique QSO“ sind Verbindungen mit Stationen, die nur im Log einer einzigen Station vorkommen. Hier folgen die Details zu den Plätzen 1 bis 3:

### SSB:

HB9DCO: 12 Unique QSO  
 HB9AZT: 2 Unique QSO  
 HB9AJW: 2 Unique QSO

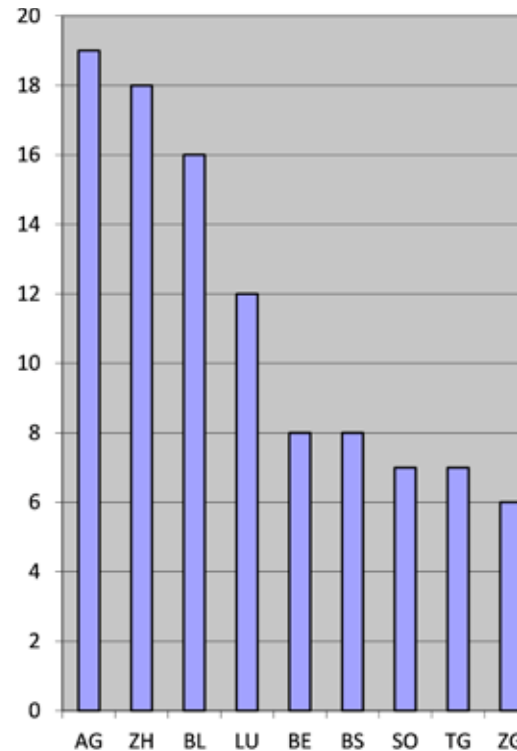
10 dieser 16 QSO kamen aus der Region BL/SO. Zwei Station haben zusätzlich zum eigenen Rufzeichen je ein Clubcall verwendet, was zu 8 der 16 „Unique QSO“ führten (eigenes Call: 2 QSO & Clubcall: 2 QSO und das 2x).

### CW:

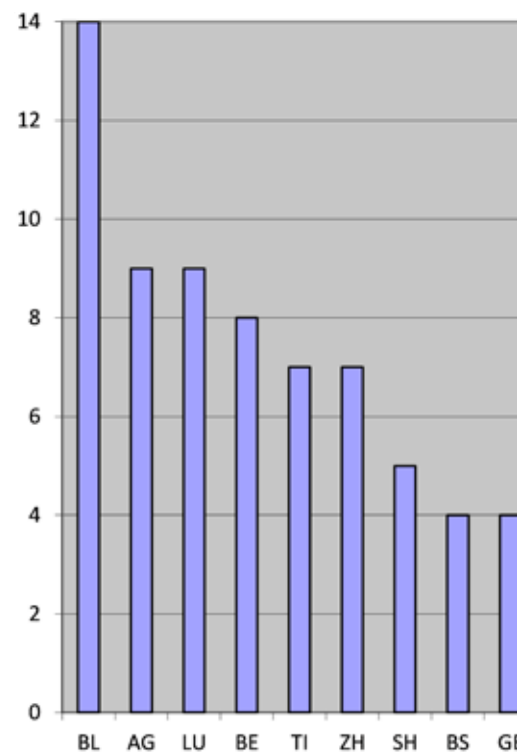
HB9DCO: 12 Unique QSO  
 HB9CQL: 4 Unique QSO  
 HB9AMO: 0 Unique QSO

12 dieser 16 QSO kamen aus dem Kanton BL. Hier wurde nur ein zusätzliches Clubrufzeichen beobachtet.

Das Thema „Unique Calls“ ist nicht neu und wurde im Weihnachtswettbewerb bereits vor ein paar Jahren festgestellt. Das Contest-Reglement ist bewusst sehr kurz gehalten (in der Hoffnung es wird gelesen) und es gibt ein paar kleine Schlupflöcher welche ausgenutzt werden können. Auch werden z.Z. QSOs mit falsch aufgenommenen Laufnummern normal gewertet. Dies ist ein Relikt aus Urzeiten als noch mit Papier und Bleistift geloggt wurde. Zusätzlich gibt es die Erkenntnis



Grafik 1: Anzahl SSB-Stationen, die aus den jeweiligen Kantonen QRV waren.



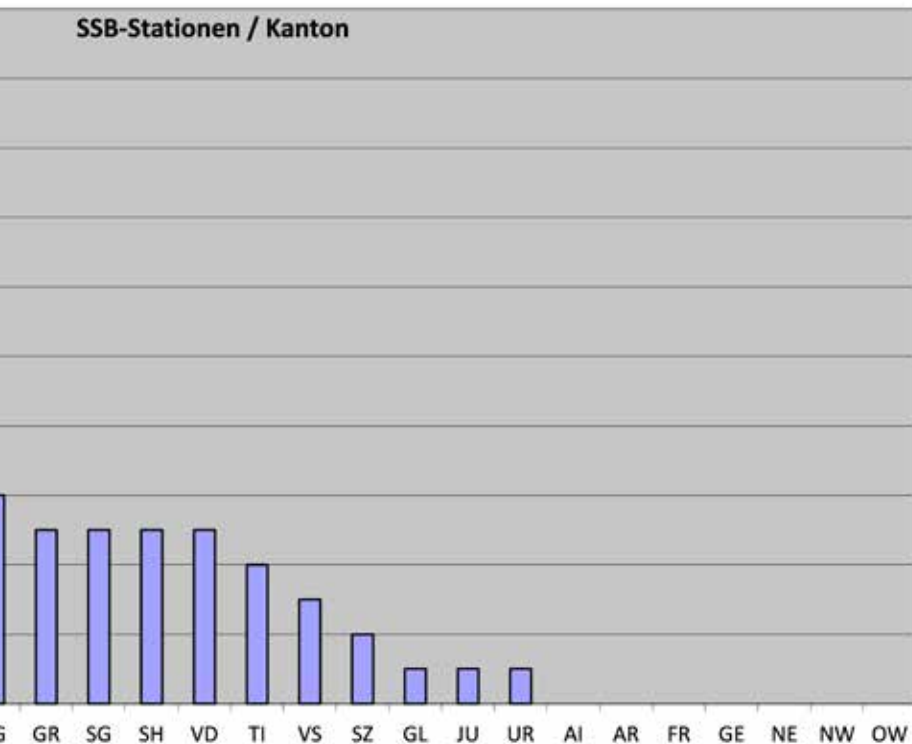
Grafik 2: Anzahl CW-Stationen, die aus den jeweiligen Kantonen QRV waren.

[www.tele-rene.ch](http://www.tele-rene.ch)

Die interessante,  
sehenswerte HP !

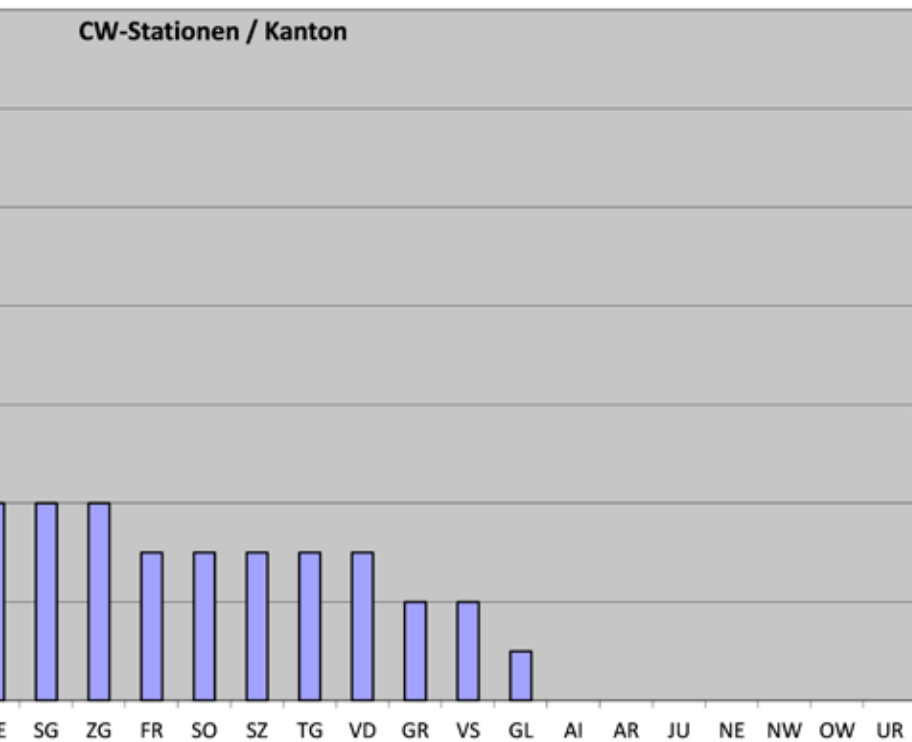
L'HP vraiment très intéressante

## SSB-Stationen / Kanton



ligen Kantone QRV waren

## CW-Stationen / Kanton



ligen Kantone QRV waren

der Contest-Auswerter auf internationaler Ebene, dass unabhängig des Contest-Reglementes immer die besten Teilnehmer sich um die vordersten Plätze messen.

Die Kommentare der Teilnehmer können weiter unten gelesen werden und die Auswertesoftware erzeugt bei allen elektronischen Logs einen Fehlerrapport. Dieser kann bei [contest@uska.ch](mailto:contest@uska.ch) angefordert werden.

## Kommentare / Comments

### HB9AJW:

Dolfi HE9JAT verschaffte mir die Möglichkeit dieses Jahr QRV vom Clubhaus der Hünenberger Armbrustschützen QRV zu sein. Dieses QTH befindet sich in 160 Meter Distanz von der 400 kV Hochspannungsleitung, statt in 80 Meter Distanz wie bei meinem Home QTH. Dadurch war der Störpegel ca. 2 Stufen tiefer. Noch S8 auf 80 Meter, was immer noch hoch genug ist! Ich bin immer noch auf der Suche nach einem idealen Contest QTH, hi. Vielen Dank auch an Franz HB9DWQ für die wertvolle Hilfe beim Aufbau der Station am portablen Standort. Vielen Dank auch für die vielen Funkamateurfreunde, welche mir an Contests jedes Jahr ohne Aufforderung Punkte verteilen.

### HB9AOF:

CW: Avec une petite antenne mobile 40m posée sur le balcon je ne pensais pas pouvoir contacter 15 cantons en moins de 2 heures !

### HB9ASV:

SSB: War als QRP Station schon etwas schwieriger!

### HB9AZT:

SSB: Contest remote mit neuer Remotehams-Software via Radiohill Bachtel, Station R&S XK2900, automatischer Tuner FK-859, 1 KW, Antenne G5RV und Mosley Pro 67C3, dazu softwaremässige Verknüpfung mit Perseus SDR und UCXLOG via K3-Schnittstelle von Remotehams und DX-Commander. Audio und PTT-Steuerung via ORB-Control-Device inkl. Fuss-Schalter für die PTT-Umschaltung. Funktionierte technisch perfekt, einige Teilnehmer mehr aus HB9 wären schön gewesen, viele Signale aus Osteuropa wegen eines gleichzeitig stattfindenden, anderen Contests.

## Weihnachtswettbewerb 2014 (II)

### HB9BJL:

CW: Ich war zwar nur knapp 40 Minuten QRV, es hat aber trotzdem Spass gemacht, so viele Stationen aus HB9 zu hören.

### HB9BXE:

SSB & CW: Das erste XMAS-Wochenende war für mich eher frustrierend, da ich sehr viel Rauschen auf dem 80m Band feststellte. Auch hörte ich nicht viele Stationen, es schien mir, dass viele meiner CQ-Rufe ins Leere verhallten. Ich vermute, dass ich es mit einem lokalen Störer an diesem Wochenende zu tun hatte, denn alle übrigen Stationen, die ich arbeiten konnte, verteilten mir viel höhere QSO-Nummern als ich selbst geben konnte. Am zweiten Wochenende jedoch war das Rauschen deutlich geringer, zudem ist ja mit der kleineren CW-Bandbreite alles viel besser. So kamen deutliche mehr Stationen ins Log. Was mich besonders freute ist, dass ich einige neue Rufzeichen in diesem Wettbewerb feststellen konnte. Bin aber nun auf die Gesamt-Auswertung gespannt, ob diese eine Zunahme oder Abnahme der XMAS-Aktivität aufzeigt.

### HB9CAT:

SSB: Wichtig ist es, dabei zu sein.

### HB9CQL:

SSB: Nasskalter Christmas-Contest 2014. Gearbeitet mit Dipol 80/40. Auf 40m konnte ich nicht mehr abstimmen. Mit der 40m Loop Strahlrichtung West / Ost weitergearbeitet. Was war los? Die Verschraubung am Balun hat sich gelöst, so habe ich nur mit einem Schenkel gesendet. Auch wenn der Dipol schon 30 Jahre hängt - eine Kontrolle wäre besser.

### HB9CZF:

CW: Wie in den vergangenen Jahren habe ich in der Kategorie QRP CW mitgemacht. Bis anhin hatte ich auf 40m „etwas“ Mühe und meine Inver-

ted-L Antenne strahlt mehr vertikale statt horizontale Polarisation ab. Am Samstagmorgen, vor dem Contest und in dunkelster Nacht zog ich am Hauptmast eine zweite Antenne für das 40m Band hoch. Es war eine Extended Double Zepp (EZD) und mit Hühnerleiter gespiesen. Neben dem üblichen Loggen der Contest-QSO mit Win-Test schrieb ich zusätzlich für jedes 40m-QSO die empfangene Signalstärke beider Antennen auf einem Blatt Papier mit Bleistift nieder. Die EZD war 16x um ca. 10dB lauter und die Inverted-L war 13x um ca. 10dB lauter. Bei 21 Stationen war das RX-Signal gleich laut, wobei während dem QSO beobachtet werden konnte, dass die Signalstärke ca. 10dB zwischen den beiden Antennen mit schnellem QSB hin und her schwankte. Als nächster Test werde ich eine „grössere“ Antenne für 40m aufbauen welche statt 10m über Grund mindestens 20m über Grund hängt.

### HB9IAB:

CW: Agréable retrouvailles helvétiques ! Dommage de devoir quitter la station à 10h09 HBT pour d'autres activités !

### HB9JOE:

SSB: Vielen Dank für die Benützung der Anlage von HB9BF.

### HB9TNW:

CW: Ein sehr schöner gemütlicher Contest, bei dem auch Zeit bleibt um mit Kollegen ein wenig mehr als gerade nur einen Report auszutauschen. Die Bedingungen waren sowohl auf 80 als auch auf 40m gut und es waren meines Erachtens mehr Stationen zu hören als in den vergangenen Jahren.

### HB9MXY:

PSK31-1: Auf 80 m hörte ich keine Signale. Vielleicht am nächsten Samstag. PSK31-2: Vielen Dank nochmals für den Contest. SSB: vielen Dank für den sympathi-

schon Contest. Condx ziemlich schwankend.

### HB9PJT:

SSB: Habe dieses Jahr auch wieder in der QRP Klasse mitgemacht. Das Operating muss total anders ablaufen als bei QRO. Auf 80m klappt CQ überhaupt nicht. Und auf 40m muss man Glück haben, dass einem die Frequenz nicht abhanden kommt von anderen starken Stationen, welche es nicht so genau nehmen, wenn die Frequenz von einer leisen Station belegt ist. Es ist immer wieder erstaunlich, wie gut es mit 10 Watt SSB funktioniert. Auf 40m hat die hohe MUF von bis zu 11 MHz geholfen. Dieses Jahr kamen etwas weniger QSOs und Kantone ins Log als letztes Jahr. Schön, dass man immer wieder viele alte Bekannte antrifft. Hat wieder Spass gemacht.

### HB9THJ:

SSB: Zu Gast bei HB9ELF führen wir gemeinsam den XMAS-Contest durch. Nicht so einfach ein Mic mit zwei Calls zu teilen. :-)) Nach einer kurzen Einübungsphase klappt es nun ganz gut. Sorgte aber immer wieder für Verwirrung auf der QRG. Hat eine Menge Spass gemacht. Herzlichen Dank an Claudio und Yvonne für die Gastfreundschaft.

### HB9XJ:

CW & SSB: Es war wieder ein schöner 3-Stunden Contest in SSB u. CW wo man sich jährlich trifft. In SSB fehlten mir 7 in CW 6 Kantone. Neue Rufzeichen wurden aktiv und gute Bedingungen für mich in Oerlikon. Ein gleichzeitig laufender belgischer und polnischer Contest störte nicht.

### Operateure / Operators

HB2T: HB9BUN

HB4FG: HB9DPD

HB9FA: HB9ENM

HB9TG: HB9EIZ (SSB), HB9CGA (CW)

## GMW-FUNKTECHNIK

Landstrasse 16 • CH-5430 WETTINGEN • Tel./Fax (+41) 056 426 23 24

**E-Mail: [gmw-tec@bluewin.ch](mailto:gmw-tec@bluewin.ch) • [www.gmw-funktechnik.ch](http://www.gmw-funktechnik.ch)**

GROSSE AUSWAHL RUND UM FUNK!

Amateur-, Berufs-, Flug-, Marine-, Security-, Handwerker-, PMR-, CB Hobbyfunk  
KW-, VHF-, UHF-, SHF-, GPS-Empfänger

YAESU-VERTEX • ICOM • KENWOOD • AOR • DIAMOND • DAIWA usw.



## Resultate SSB

Einmannstationen SSB									
Rang	Call	Kanton	80m		40m		Summe		Total
			QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone	
1	HB9DCO	BL	77	18	80	18	157	36	5'652
2	HB9AZT	ZH	65	18	79	19	144	37	5'328
3	HB9AJW	ZG	58	17	79	17	137	34	4'658
4	HB2T	ZH	64	18	63	16	127	34	4'318
5	HB9TG	TG	63	17	66	17	129	34	4'284
6	HB9XJ	ZH	59	16	65	18	124	34	4'216
7	HB9CIC	SH	44	17	72	17	116	34	3'944
8	HB9CQL	BL	73	18	52	13	125	31	3'875
9	HB9BXE	LU	43	15	78	17	121	32	3'872
10	HB9FA	SO	38	15	72	18	110	33	3'630
11	HB9AQF	AG	60	17	46	16	106	33	3'498
12	HB9IAB	VD	46	16	52	17	98	33	3'234
13	HB9CNY	BE	39	16	53	17	92	33	3'036
14	HB4FG	TI	46	17	46	16	92	33	3'003
15	HB9KOG	SG	33	14	60	18	93	32	2'976
16	HB9EOE	LU	22	12	77	17	99	29	2'871
17	HB9THJ	AG	22	9	83	18	105	27	2'673
18	HB9JOE	BE	39	13	47	16	86	29	2'494
19	HB9BWN	AG	31	12	54	17	85	29	2'465
20	HB9OQ	BE	37	14	41	16	78	30	2'340
21	HB9MXY	BE	24	13	39	16	63	29	1'827
22	HB9DVH	VS	19	10	47	16	66	26	1'716
23	HB9RHI	VD	31	13	27	12	58	25	1'450
24	HB9FFO	ZG	23	13	25	14	48	27	1'296
25	HB9DVD	VS	10	7	46	16	56	23	1'288
26	HB9COB	AG	20	12	29	14	49	26	1'274
27	HB9HQX	VS	13	10	28	14	41	24	984
28	HB9RUD	ZH	7	4	15	10	22	14	308
29	HB9DOS	TI	0	0	25	12	25	12	300
30	HB9CAT	TI	0	0	20	12	20	12	240
31	HB9CJR	SO	11	7	6	4	17	11	187
32	HB9EGZ	ZH	1	1	10	7	11	8	88

Einmannstationen QRP SSB									
Rang	Call	Kanton	80m		40m		Summe		Total
			QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone	
1	HB9PJT	ZH	33	15	49	16	82	31	2'542
2	HB9ASV	ZG	30	15	25	14	55	29	1'595
3	HB9EMS	TG	6	4	14	10	20	14	280
4	HB9FBL	TI	0	0	21	12	21	12	252

## Resultate CW

Einmannstationen CW									
			80m		40m		Summe		
Rang	Call	Kanton	QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone	Total
1	HB9DCO	BL	60	19	59	16	119	35	4'165
2	HB9CQL	BL	60	19	50	17	110	36	3'960
3	HB9AMO	GE	52	18	56	18	108	36	3'888
4	HB9BXE	LU	42	17	61	19	103	36	3'708
5	HB9TG	TG	44	17	50	19	94	36	3'384
6	HB9AJW	ZG	50	19	41	17	91	36	3'276
7	HB9CIC	SH	35	17	55	19	90	36	3'240
8	HB9CTU	AG	36	15	59	19	95	34	3'230
9	HB9CEX	AG	37	16	57	18	94	34	3'196
10	HB2T	ZH	44	18	48	15	92	33	3'036
10	HB9BXQ	SZ	46	18	46	15	92	33	3'036
10	HB9TNW	SG	45	18	47	15	92	33	3'036
13	HB9ABO	ZH	34	17	48	18	82	35	2'870
14	HB9XJ	ZH	43	17	44	15	87	32	2'784
15	HB9BSH	ZH	36	16	47	16	83	32	2'656
16	HB9AJP	BE	41	19	31	14	72	33	2'376
17	HB9ELD	AG	33	17	39	15	72	32	2'304
18	HB9IAB	VD	35	15	40	15	75	30	2'250
19	HB9DQP	TI	26	14	51	15	77	29	2'233
20	HB9OQ	BE	38	17	34	13	72	30	2'160
21	HB9CLN	AG	28	15	27	13	55	28	1'540
22	HB9IRF	TG	18	11	30	15	48	26	1'248
23	HB9DOS	TI	15	10	25	13	40	23	920
24	HB9BQI	LU	15	12	20	12	35	24	840
25	HB9DUS	TI	15	11	19	10	34	21	714
26	HB9HQX	VS	25	13	6	6	31	19	589
27	HB9AOF	GE	0	0	39	15	39	15	585
28	HB9FFO	ZG	17	10	15	8	32	18	576
29	HB9UAG	SG	8	6	9	7	17	13	221
30	HB9BJL	SO	0	0	14	7	14	7	98
31	HB9DEO/P	LU	0	0	8	6	8	6	48
32	HB9KOG	SG	3	2	4	3	7	5	35
33	HB9FOM	LU	1	1	5	4	6	5	30
Einmannstationen QRP CW									
			80m		40m		Summe		
Rang	Call	Kanton	QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone	Total
1	HB9CZF	AG	50	19	47	17	97	36	3'456
2	HB9BMY	FR	34	16	36	15	70	31	2'170
3	HB9BAS	BL	20	13	41	16	61	29	1'769
4	HB9EWO	SG	23	12	40	14	63	26	1'638
5	HB9FBL	TI	20	12	37	15	57	27	1'539
6	HB9BFC	BE	8	8	30	15	38	23	874
7	HB9DRS	BS	6	5	15	11	21	16	336

## Resultate DIGITAL

### Einmannstationen Digital (PSK31) - 1. Samstag - in alphabetischer Reihenfolge

Call	Kanton	80m		40m		Summe	
		QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone
HB9AJW	ZG	8	5	7	7	15	12
HB9BXE	LU	3	3	9	8	12	11
HB9CIC	SH	3	2	12	8	15	10
HB9DVD	VS	0	0	5	4	5	4
HB9FFO	ZG	2	2	11	7	13	9
HB9FOM	LU	1	1	4	4	5	5
HB9HQX	VS	0	0	9	7	9	7
HB9MXY	BE	0	0	10	7	10	7

### Einmannstationen Digital (PSK31) - 2. Samstag - in alphabetischer Reihenfolge

Call	Kanton	80m		40m		Summe	
		QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone
HB9AJW	ZG	9	6	10	7	19	13
HB9BXE	LU	8	6	13	9	21	15
HB9COB	AG	3	3	11	8	14	11
HB9DVD	VS	1	1	7	7	8	8
HB9DVH	VS	8	4	7	7	15	11
HB9DWR	NE	0	0	12	7	12	7
HB9EZY	FR	0	0	10	7	10	7
HB9FFO	ZG	3	3	7	7	10	10
HB9FOM	LU	0	0	1	1	1	1
HB9MXY	BE	2	2	8	6	10	8

### Einmannstationen Digital (PSK31) - Total

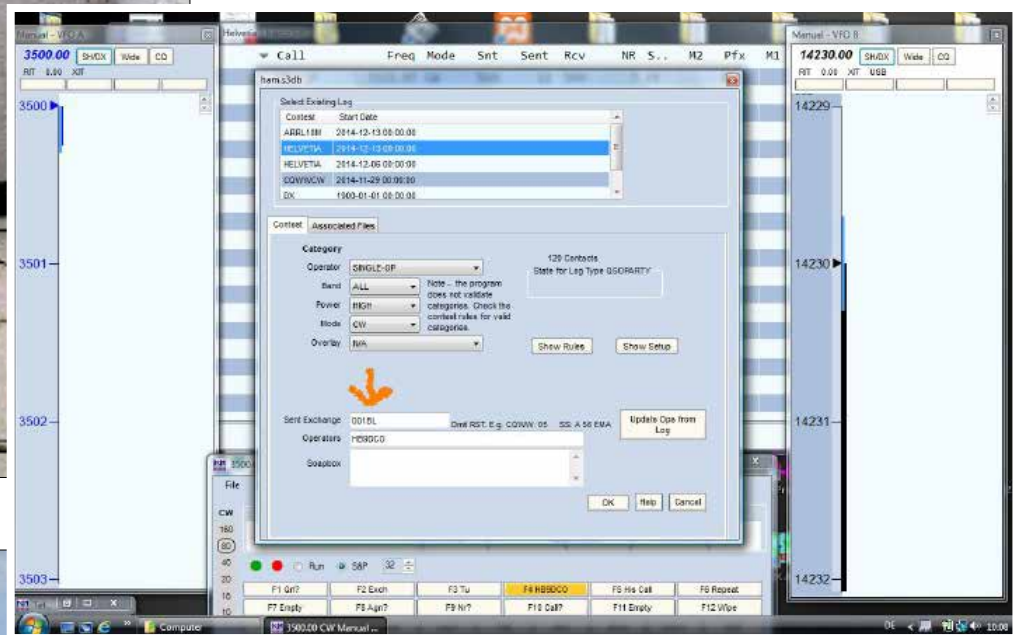
Rang	Call	Kanton	80m		40m		Summe		Total
			QSO	Kantone	QSO	Kantone	QSO	Kantone	
1	HB9BXE	LU	11	9	22	17	33	26	858
2	HB9AJW	ZG	17	11	17	14	34	25	850
3	HB9MXY	BE	2	0	18	13	20	13	260
4	HB9DVD	VS	1	6	12	11	13	17	221
5	HB9CIC	SH	3	5	12	8	15	13	195
6	HB9COB	AG	3	1	11	8	14	9	126
7	HB9DVH	VS	8	1	7	7	15	8	120
8	HB9EZY	FR	0	3	10	7	10	10	100
9	HB9DWR	NE	0	0	12	7	12	7	84
10	HB9FFO	ZG	3	0	7	7	10	7	70
11	HB9HQX	VS	0	0	9	7	9	7	63
12	HB9FOM	LU	1	2	5	5	6	7	42

## Impressionen vom XMAS-Contest 2014

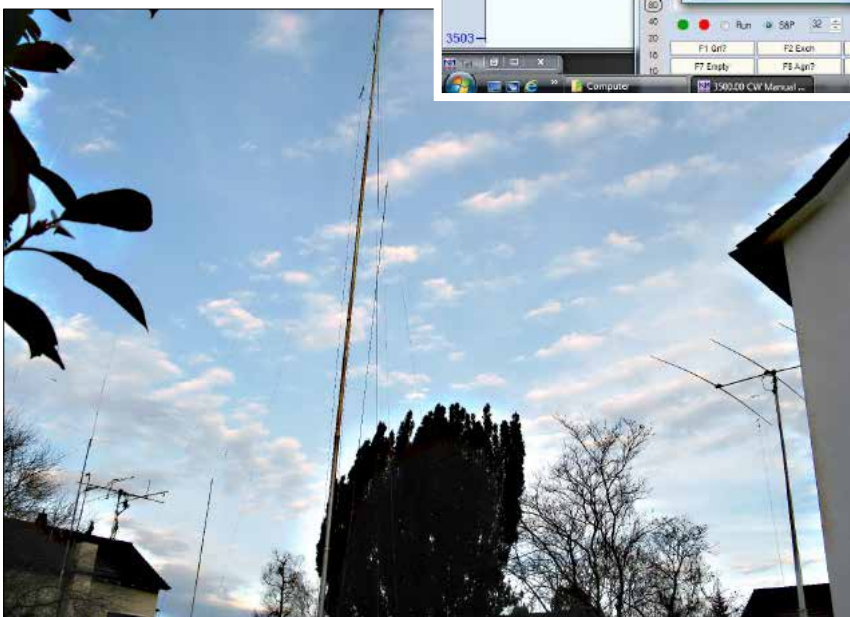


↑ Der Shack von Peter HB9PJT, Sieger in der Kategorie SSB QRP

← Une petite antenne mobile 40m posée sur le balcon chez Yves HB9AOF



Auszug aus dem Log von Duri HB9DCO, dem Sieger in SSB und CW: ausgerechnet sein eigener Kanton BL fehlt im Log (roter Pfeil !)



QTH von Hans HB9XJ in Oerlikon

Vorstand, KW-Contest-Manager und die Redaktionen danken den Teilnehmern für ihren Einsatz und gratulieren den Siegern

- Duri HB9DCO (SSB und CW)
- Peter HB9PJT (SSB QRP)
- Dominik HB9CZF (CW QRP)
- Hans-Peter HB9BXE (DIGITAL)

aufs Allerbeste !

## HF-Contest Calendar: February 2015 - April 2015

February 2015				
Date	Time (UTC)	Mode / Band	Contest	Exchange
7-8	0001-2359	SSB / 10 m	10-10 Intern. Winter QSO Party	Name + State/City (+10-X Nr); work everybody
7	1600-1900	CW / Handtaste	AGCW Straight Key Party 80m	RST + LNr + Categ + Name + Age (YL=XX)
7-8	1800-1759	RTTY / 80 -10m	Mexico Internat. RTTY Contest	XE: RST + State / DX: RST + LNr; work all
8	0000-0400	CW / 80 - 20m	North American Sprint Contest	Both calls + LNr + Name + QTH; work NA
14-15	0000-2359	RTTY / 80 -10m	CQ WW DX RTTY WPX Contest	RST + LNr; work everybody
14	1100-1300	CW / 40 - 20m	Asia-Pacific Sprint	RST + LNr; work Asia and Pacific
14-15	1200-1200	CW/SSB 160 -10m	Dutch PACC Contest	PA: RS(T) + Prov / DX: RS(T) + LNr; work PA
14	1700-2100	CW / 80 -10m	FISTS Winter Sprint	RST+QTH+Name (+ FISTS Nr or Pwr); wrk FISTS
14-15	2100-0100	CW / 160 m	RSBG 1,8 MHz Contest	RST + LNr (+UK Dist); work UK only
21-22	0000-2359	CW / 160 -10 m	ARRL Internat. DX Contest	VE/W: RST + State / DX: RST + Pwr; wrk W+VE
21-22	0600-1800	SSB / 80 - 10m	REF Contest	F: RS+Dept.-Nr / DX: RS+LNr; work F-Territories
22	0900-1100	CW / 80 - 10m	High Speed Club CW Contest (I)	RST + HSC-Nr or NM); max. 150W
22	1500-1700	CW / 80 - 10m	High Speed Club CW Contest (II)	RST + HSC-Nr or NM); max. 150W
27-01/03	2200-2200	SSB / 160 m	CQ WW 160 m Contest	VE/W: RS + State / DX: RS + DX WPX: work all
28-01/03	1300-1300	CW / 80 - 10m	UBA DX Contest	RST + LNr (+ ON-Prov); work everybody
28-01/03	1800-0559	RTTY / 160 - 10m	North American QSO Party	NA: Name + QTH / DX: Name; work NA
March 2015				
Date	Time (UTC)	Mode / Band	Contest	Exchange
7-8	0000-2359	SSB / 160 - 10m	ARRL International DX Contest	W/VE: RST+State; DX: RST+Pwr; wrk W+VE
8	0800-1159	RTTY / 40 - 10m	Open Ukraine RTTY – High Band	Region abbreviation+ LNr; wrk everybody
7	1900-2100	CW / 80 m	AGCW YL Party	RST + LNr + Name; OM/OM-QSO = Ø points
14	1200-1700	SSB / 20 - 10m	DIG QSO Party	RS + (DIG-Nr)
14	1400-200	CW / 80 - 10m	AGCW QRP Contest	RST + LNr + Class + (AGCW-Nr or NM)
15	0000-0400	RTTY / 80 - 20 m	North American Sprint Contest	both calls + LNr + Name + QTN; wrk NA
15	0900-1100	SSB / 40 m	DIG QSO Party	RS + (DIG-Nr)
21-23	0200-0200	RTTY / 80 - 10 m	BARTG HF RTTY Contest	RST + LNr + UTC; wrk all; max. 30 hours p. OP
28-29	0000-2359	SSB / 160 - 10 m	CQWW WPX Contest	RS + LNr; wrk everybody
April 2015				
Date	Time (UTC)	Mode / Band	Contest	Exchange
4-5	1600-1600	RTTY / 80 - 10 m	EA RTTY Contest	EA: RST + Prov; DX: RST + LNr; work all
11-12	0700-1300	CW / 20 - 10 m	Japan International DX Contest	JA: RST + Pref; DX: RST + CQ-Zone; work all
11	1200-1700	CW / 20 - 10 m	DIG QSO Party	RST (+DIG Nr); work everybody
11	1600-1959	CW / 80 - 20 m	EU Sprint Spring	both calls + LNr + Name; EU: work everybody
11-12	2100-2100	CW / 160 - 10 m	Yuri Gagarin Internat. DX Contest	RST + ITU-Zone; work everybody
12	0700-0900	CW / 80 m	DIG QSO Party	RST + (DIG-Nr); work everybody
12	0900-1100	CW / 40 m	DIG QSO Party	RST + (DIG-Nr); work everybody
17-18	2100-2100	CW/SSB / 160 - 10 m	Holyland DX Contest	4X: RS(T) + Area; DX: RS(T) + LNr; work 4X
18	0000-2359	Digi / 160 - 10 m	TARA Digital Prefix Contest	Name + Prefix; work all and all Digi modes
18	0500-0859	CW/SSB / 80-40 m	ES: Open HF Championship	RST + LNr; Work: ES once per hour/band = OK
18	1600-2000	SSB / 80 - 20 m	EU Sprint Spring	both calls + LNr + Name; EU: work everybody
25-26	1200-1200	RTTY / 80 - 10 m	SP DX RTTY Contest	RST + (SP Prov.); work everybody
25-26	1300-1259	CW/SSB/Digi 160-10m	USKA Helvetia Contest	RS(T) + LNr (+Kanton); HB: work all
<b>Links:</b>				
<a href="http://www.hb9dhg.ch/contest.cfm?Action=1">www.hb9dhg.ch/contest.cfm?Action=1</a>				
<a href="http://www.sk3bg.se/contest">www.sk3bg.se/contest</a>				
<a href="http://www.uba.be/en/hf/contest-calendar">www.uba.be/en/hf/contest-calendar</a>				
<a href="http://www.qslnet.de/hb9cic">www.qslnet.de/hb9cic</a>				
<a href="http://www.darc.de/referate/dx/contest/kalender/">www.darc.de/referate/dx/contest/kalender/</a>				

## Einzigartige Diplome-Erfolge von HB9AAA

Aloys Egli HB9AAA ist nicht nur ein begnadeter DXer im DXCC Honor Roll sondern weist auch beispiellose Erfolge in andern, schwierigen DX-Feldern auf.

Neben seinem tollen Länderständen im DXCC besitzt er auch das WAZ in den seltenen Kategorien RTTY und DIGITAL. Bekanntlich sind für das WAZ alle 40 Zonen (durch das amerikanische CQ Magazine definiert) zu arbeiten und zu bestätigen.

Sein **WAZ (RTTY)** trägt die N° 167 und wurde 2006 ausgegeben.

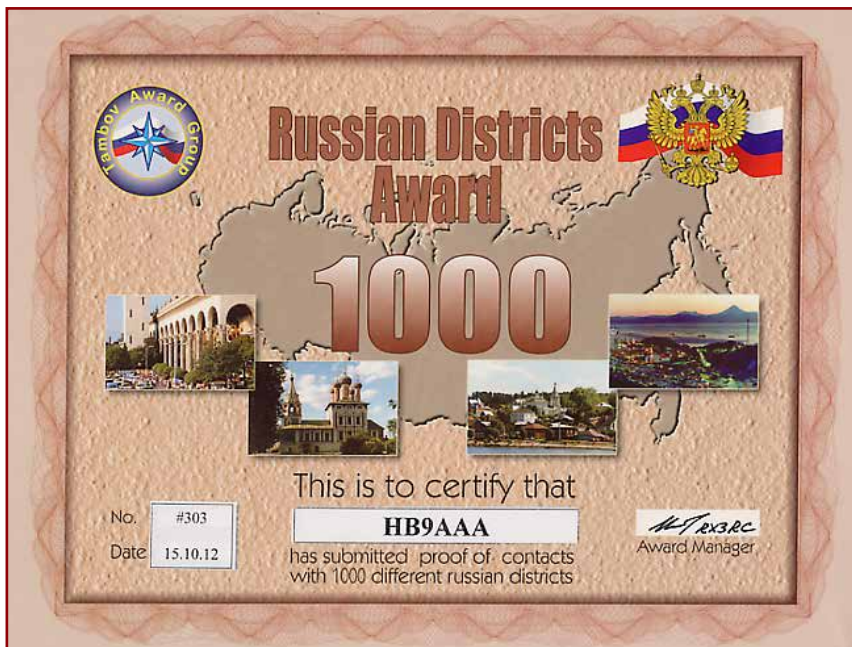
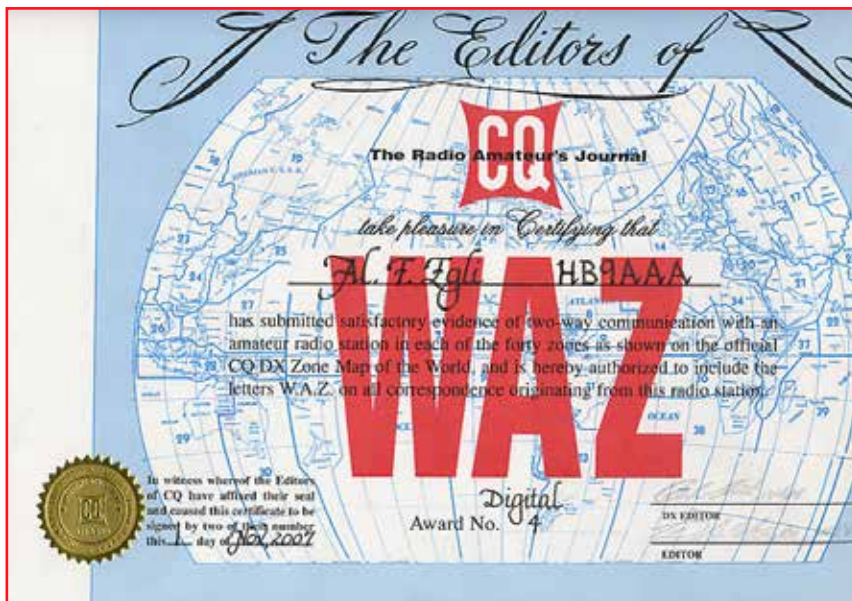
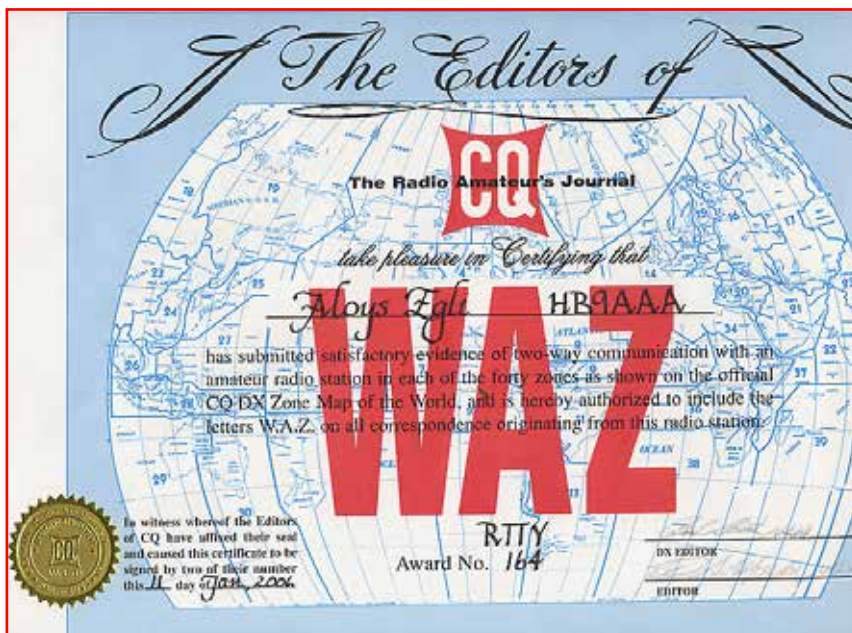
Sein **WAZ (DIGITAL)** hat die tiefe N° 4 aus dem Jahre 2007; Aloys war also erst der 4. Funkamateure weltweit, dem dieses Meisterstück gelang!

Daneben orientierte sich Aloys auch ostwärts Richtung **Russland** um seine Länderjagd fortzusetzen. Beim abgebildeten **RDA 1000** waren 1000 russische Distrikte zu erarbeiten; dieses Diplom hat die N° 303 und wurde 2012 ausgestellt.

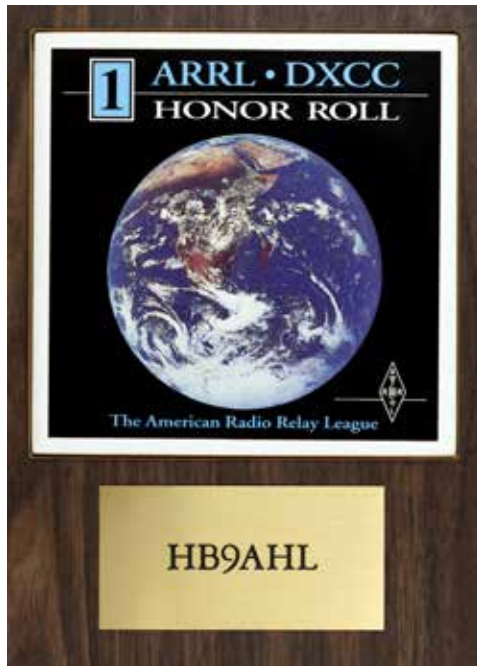
Dann wurde er auch von **Japan** fasziniert, arbeitete **1978** das **WAJA (SSB) N° 402** und hat kürzlich das **JCC 500** beantragt, wobei dieser Antrag von JARL bereits bestätigt wurde. Hier waren QSOs mit 500 japanischen Grossstädten zu realisieren. Sobald das Diplom bei Aloys eintrifft, wird im HBradio darüber berichtet.

Natürlich ist diese schöne Leidenschaft nicht gratis zu haben, hinter diesen Diplomen steckt viel Arbeit und Durchhaltevermögen. Das eine ist, die gesuchten Stationen zu finden, das QSO zu machen und dann auch die QSLs oder andere Bestätigungen zu erhalten. Das andere ist, dass dazu auch viel geographisches und anderes Wissen gehört.

Der USKA-Vorstand und die Redaktion gratulieren Aloys zu seinen hervorragenden Leistungen bestens. Es ist zu hoffen, dass Aloys auch bei neuen oder jungen Funkamateuren möglichst viel Nachahmung finden wird. (HB9AHL)



**5BWAS, 5BWAZ, 5BDXCC, DXCC 160m etc. von HB9AHL**



## IO9Y Lampedusa 2014: une histoire à raconter

Marco Hardmeier HB9OCR (texte et trad.)



le farm d'antennes Yagi à Lampedusa

### Équipe, organisation et départs

Au début de cette année, je reçois la question de Romeo S59M (exS52RU) si je suis intéressé au projet **IO9Y pour CQ WW SSB et CW 2014**. N'ayant pas d'autres engagements j'ai accepté. Le projet prévoit d'installer une station multi/multi à Lampedusa et participer à deux concours. Donc installer en Octobre (l'équipe SSB) et démonter en Novembre (l'équipe CW). Tout a été planifié parfaitement au détail. Différents matériaux ont été testés pour la sélection finale et chaque membre de l'équipe savait quoi faire.

L'équipe était composée de S59M Romeo, S57DX Slavko, S57UN Renato, S5ØO Miran, S5ØX Silvo, S53Z Hubert, HB9OCR Mark, EA4AK Santos, S56DX Pavla, PD1RP Peter, R3XX Fanil, S57XX Jure, LY5W Saulius, IT9INO Calogero, S53T Dane. Celle-ci est la partie SSB, pour la partie CW, je vous renvoie au site, mais ils ne sont pas arrivés bien sûr, vous comprendrez pourquoi après. Même Calogero n'est pas arrivé pour la mauvaise mer.

Le 11 Octobre 2014 deux camionnettes quitte la Slovénie avec le matériel.

### Arrivées et installation

Le 13 Octobre les vans arrivent à Lampedusa et commencer à décharger. La majeure partie de l'équipe arrive sur le week-end du 18.10. Pendant ce temps, le matériel a été placé. Début des travaux et pendant environ 10 jours, l'équipe est engagée à l'installation de la station depuis zéro. Le résultat final est surprenant et efficace. SWR pratiquement inexistante sur toutes les bandes et l'espacement est optimal entre les antennes. Heureusement, l'ensemble de l'installation a eu lieu par beau temps, pas de vent et bonne initiative par tous.

### La configuration finale

**160m:** Inverted L  $\frac{1}{4}$  lambda; Beverages 250m to NA, 140m to EU, 250m to JA; Dipole N/S.

#### 80m:

4 Square  $\frac{1}{4}$  Lambda; Dipole N/S

**40m:** 4 Square  $\frac{1}{4}$  Lambda + 3 él. fix to NA, Dipole N/S

**20m:** 4 él. fix to JA over 4 él. rotat + 3 él. fix to EU

**15m:** 4 él. fix to JA + 4 él. rotat + 6 él. fix to NA

**10m:** 4 el. Over 4 él. fix to NA, 6 él. fix to JA, 6 él. rotat.

### Achèvement des travaux

Mercredi matin, nous avons pu admirer la vue de la station sur le ciel bleu. Le rêve de tout amateur. Les images parlent d'eux-mêmes.

### Le désastre

L'ouragan Gonzalo devait passer plus à nord mais ça queue a investi en totalité la mer Méditerranée.

Malheureusement tombées par le vent le L inversé verticale 160m, le 4square en 80m, le 4square en 40m, les trois éléments de 40m, une quatre éléments en 20m, deux quatre éléments en 15m, deux quatre éléments en 10m.

Resté debout une quatre éléments en 20m, une 3 éléments en 20m, 4 éléments en 15m, une 6 éléments en 15m, un quatre éléments en 10m, une six éléments en 10m et la tribande verticale Inband



### Après la catastrophe

Arrivé sur le site du concours au début de la matinée, notre charge a été démontée par la vue de la station réduite des deux tiers. Et le vent soufflait encore à 30 nœuds ont essayé de sauver le possible. Nous avons immédiatement réalisé que nous ne pouvions plus concourir pour la catégorie multi/multi, et nous avons pensé de faire mono opérateur bande unique de faible puissance. À ce stade, il n'y avait pas besoin d'installer des amplificateurs, nous avons abandonné le générateur et cela implique évidemment la dérogation pour la partie du concours CW.

Nous commençons à réduire les stations de 11 à 4, et pendant qu'on démontait, des larmes dans ses yeux.

Je ne ai pas abandonné l'idée du contest et heureusement j'ai pu convaincre les membres de l'équipe à concourir dans la catégorie multi opérateur un seul émetteur et faible puissance. Cela permettrait de garder l'équipe ensemble et au moins nous pourrions nous amuser tous ensemble. Nous avons convenu tous cette option et nous avons installé trois dipôles afin de disposer d'au moins une antenne pour chaque bande basse, étant donné que le vent était encore fort, il était impossible de lever les antennes tombées (qui, d'ailleurs, pour la plupart, ont été pliées par le vent, comme si elles étaient faites de beurre).

Nous avons monté les dipôles sur les deux pylônes qui sont restés debout.

### Le résultat

Bien que nous ayons accès à une station qui peuvent concourir pour les premières places de la catégorie maximale, avec la station restée nous avons été surpris du résultat, non pas tant sur les bandes basses – c'était plausible - mais dans les bandes supérieures. En fait, dans les ouvertures 20, 15 et 10m ont été spectaculaires et malgré les 100 watts et des antennes catastrophes et fixe dans certaines positions sans pouvoir tourner, nous avons réussi à ramener à la maison 3'995 QSOs, avec des taux avec des pics jusqu'à 420 QSOs par

heure. Les bandes basses, les résultats étaient très pauvres, mais nous ne pouvions pas attendre plus.

### L'enlèvement et le retour

Après le concours, un bon sommeil et le lendemain nous avons commencé à démonter l'ensemble de la station et d'emballer un peu de matériel à déposer dans un local sec sur l'île et le reste à porter à la maison. L'intention initiale était de quitter la station installée jusqu'à ce que le CQ WW CW Novembre. Malheureusement, ce rêve se peut se développer l'année prochaine.

À l'année prochaine! Merci à tous pour les liens! #



le "voyage" du port jusqu'au QTH



le 4 square 80m



le 4 él. 40m après l'ouragan



le 4 él. 10m après l'ouragan

SSB-Team ↓



arrière: Romeo S59M, Marco HB9OCR, Slavko S57DX, Dane S53T, Silvo S5ØX, Miran S5ØO et Santos EA4AK  
devant: Peter PD1RD, Renato S57UN, YL Pavla S56DX, Hubert S53Z, Jure S57XX et Famil R3XX

## IO9Y Lampedusa 2014: un storia da raccontare

Marco Hardmeier HB9OCR

### Team, organizzazione e partenze

A inizio anno ricevo la domanda di Romeo S59M (ex S52RU) se sono interessato al progetto IO9Y per i CQ WW SSB e CW del 2014. Non avendo altri impegni accettavo. Il progetto prevede di installare una stazione radio Multi/Multi su Lampedusa per partecipare ad entrambi i contest. Dunque installare in ottobre (il team ssb) e smontare in novembre (il team cw). Tutto era programmato perfettamente al dettaglio. Diverso materiale è stato testato per la selezione finale e ogni membro del team sapeva cosa doveva fare. Il Team era composto da S59M Romeo, S57DX Slavko, S57UN Renato, S5ØO Miran, S5ØX Silvo, S53Z Hubert, HB9OCR Marco, EA4AK Santos, S56DX Pavla, PD1RP Peter, R3XX Fanil, S57XX Jure, LY5W Saulius, IT9INO Calogero, S53T Dane. Questa è la parte SSB, per la parte CW, vi rimando al sito, ma non sono arrivati ovviamente, capirete dopo perchè. Addirittura Calogero non è arrivato per il cattivo mare.

Il 11 Ottobre 2014 due furgoni partivano dalla Slovenia con il materiale.

### Arrivi e installazione

Il 13 Ottobre i Van arrivano a Lampedusa e iniziano a scaricare. Il grosso del team arriva nel weekend del 18. Intanto il materiale è stato disposto. Iniziano i lavori e per circa 10 giorni il team è impegnato all'installazione della stazione da Zero. Alla fine il risultato è sorprendente ed efficace. SWR inesistenti su praticamente tutte le bande e spaziatura tra le antenne ottimali. Per fortuna tutta l'installazione si è svolta con il bel tempo, assenza di vento e buona iniziativa da parte di tutti.

### Il Setup finale

**160m:** Inverted L  $\frac{1}{4}$  lambda, Beverages 250m to NA, 140m to EU, 250m to JA; Dipole N/S.

**80m:** 4 Square  $\frac{1}{4}$  Lambda, Dipole N/S

**40m:** 4 Square  $\frac{1}{4}$  Lambda + 3 el. fix to NA, Dipole N/S

**20m:** 4 el. fix to JA over 4 el. rotat + 3 el. fix to EU

**15m:** 4 el. fix to JA +4 el. rotat +6 el. fix to NA

**10m:** 4 el. Over 4 el. fix to NA, 6 el. fix to JA, 6 el. rotat.

### Fine lavori

Mercoledì mattina potevamo ammirare il panorama della stazione sul cielo blu. Il sogno di ogni radioamatore. Le immagini parlano da sole.

### Il disastro

L'uragano Gonzalo doveva passare più a nord, invece la coda ha investito in pieno il Mar Mediterraneo. Purtroppo ha abbattuto la verticale V invertita in 160m, la 4square in 80m, la 4square in 40m, la 3 elementi in 40m, una 4 elementi in 20m, due 4 elementi in 15m, due 4 elementi in 10m. Sono rimaste in piedi una 4 elementi in 20m, una 3 elementi in 20m, una 4 elementi in 15m, una 6 elementi in 15m, una 4 elementi in 10m, una 6 elementi in 10m e la tribanda verticale inband.

### Dopo il disastro

Arrivati sul sito del contest di mattino presto, la nostra carica è stata mozzata dalla vista della stazione ridotta di due terzi. Con il vento che soffiava ancora a 30 nodi cercavamo di salvare il salvabile. Ci siamo immediatamente resi conto che non potevamo più concorrere per la categoria multi/multi, e pensavamo di fare singolo operatore singola banda low power. A questo punto non era il caso di installare amplificatori, abbiamo rinunciato al generatore e questo ovviamente comporta la rinuncia per la parte CW del contest. Abbiamo iniziato a ridurre le stazioni da 11 a 4, e intanto smontavamo con le lacrime agli occhi. Non mi davo per vinto e fortunatamente riuscivo a convincere i membri del team a concorrere nella categoria multi operatore singolo trasmettitore bassa potenza. Questo sarebbe servito, oltre a tenere insieme il team, a divertirci almeno

quel che potevamo. Concordammo tutti su questa opzione e installammo tre dipoli così da avere a disposizione almeno un'antenna per le bande basse, dato che con il vento era impossibile alzare le antenne cadute (che oltretutto per la maggior parte erano piegate dal vento come se fossero fatte di burro). Montammo i dipoli sui due tralicci rimasti in piedi.

### Il risultato

Nonostante avessimo avuto a disposizione una stazione in grado di concorrere per i primi posti della categoria massima, con la stazione rimasta ci siamo sorpresi del risultato ottenuto, non tanto nelle bande basse – che era plausibile – ma nelle bande alte. Difatti le aperture in 20, 15 e 10m erano spettacolari e nonostante i 100 watt e le antenne disastrose e fisse in determinate posizioni senza poterle girare, siamo riusciti a portare a casa 3'995 collegamenti, con rates con punte fino a 420 QSOs all'ora. Nelle bande basse i risultati sono stati decisamente scadenti, ma non potevamo pretendere di più.

### Lo smontaggio e il rientro

Finito il contest, una bella dormita e l'indomani abbiamo iniziato a smontare tutta la stazione e impaccare un po' di materiale da depositare in un luogo locale asciutto e il resto da riportare a casa. L'intenzione iniziale era quella di lasciare la stazione installata fino al CQ WW CW di Novembre. Purtroppo questo sogno potrà essere sviluppato soltanto l'anno prossimo.

Ci sentiamo l'anno prossimo ! Grazie a tutti per i collegamenti ! #

[www.funkladen.ch](http://www.funkladen.ch)

Udo von Allmen HB9TPU

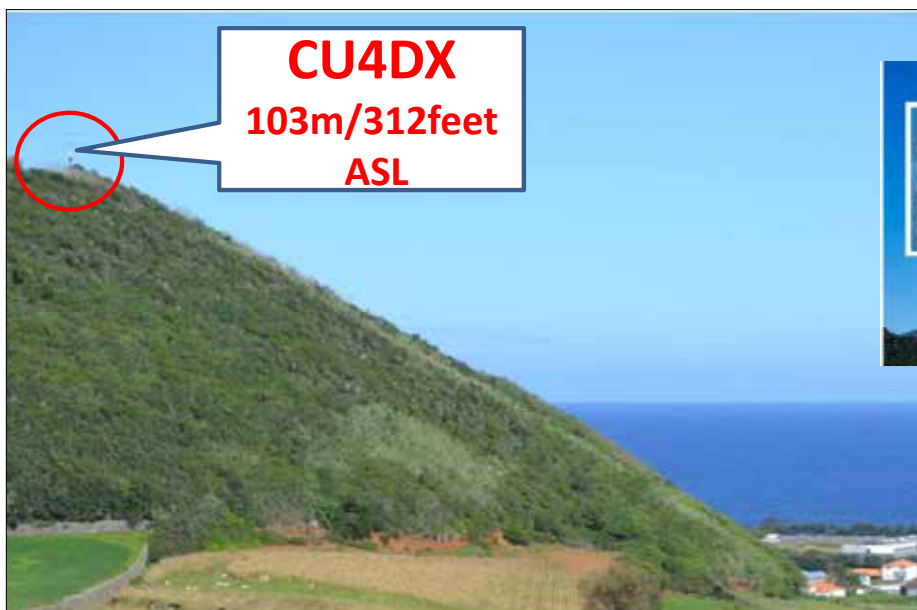
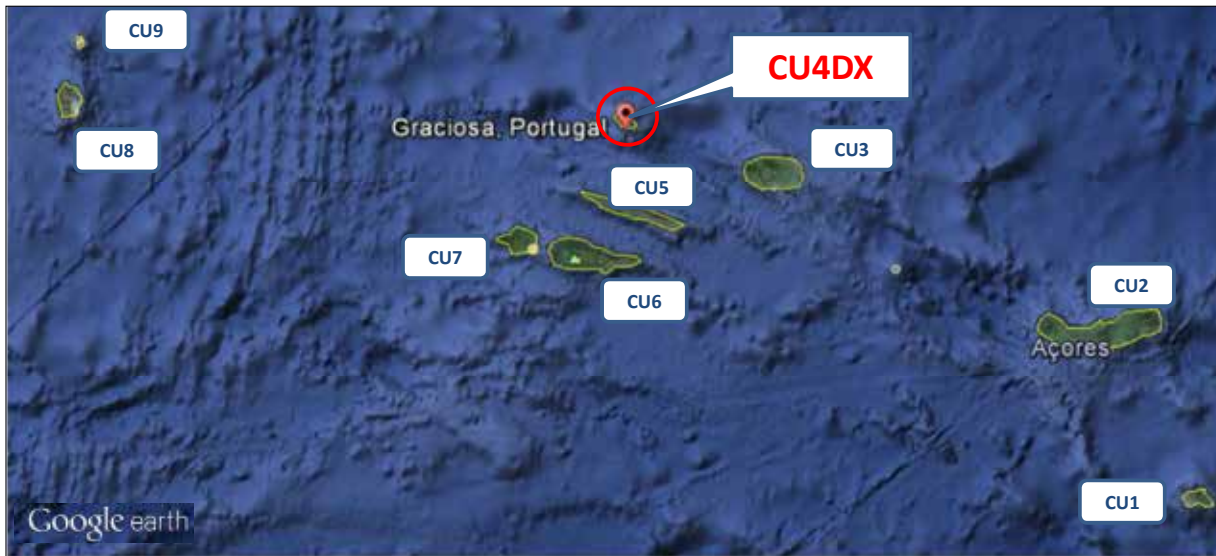
Speiserstrasse 26, 4600 Olten

Telefon: +41 62 296 45 09

E-Mail: [kontakt@funkladen.ch](mailto:kontakt@funkladen.ch)

## Mich kann man mieten: CU4DX - Graciosa Island (Azoren)

QSP: Hermann Stein HB9CRV



### Funkferien mitten im Atlantik, selbst mal das DX sein ?

Aber ja!

Via CU2CE kann diese DX-Station gemietet werden. Sie befindet sich auf der wunderbaren Insel Graciosa im sozusagen ewigen Frühling. Die Temperatur ist bei gutem und schlechten Wetter immer ca. 20°. Die Übernachtung befindet sich in nächster Nähe beim Shack, so dass sogar in den Ferien nicht auf ein "Dauerfunken" verzichtet werden muss.

Da auf einer Höhe von ca. 100m völlig freie Sicht auf den Atlantik besteht, können die Condx nicht besser sein.

Interessenten wenden sich am besten an HB9CRV ([hb9crv@eblcom.ch](mailto:hb9crv@eblcom.ch)) oder auch direkt an CU2CE.

IARU Region 1 UHF/Microwaves Contest 4/5<sup>th</sup> October 2014

Hans-Peter Strub HB9DRS



Swiss results

## Category 3 435 MHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9CXX	JN47PM	532	58	17502	692	OL9W	JN99CL	FT-857	200W	23Y	yes
2	HB9AOF	JN36AD	466	43	12342	625	DKØNA	JO50TI	TS-2000	100W	19Y	yes
3	HB9TOP	JN37XA	1406	39	8183	532	DL2HSX	JO50VX	FT-859	20W	10Y	no
4	HB9FDJ/p	JN47JE	967	11	2008	573	DK1RS	JO60LK	FT-895	20W	18Y	no
5	HB9WAM	JN47BE	540	10	713	168	DR9A	JN48EQ	FT-817	5W	GP	no

## Category 4 435 MHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9AJ	JN37SH	1192	225	85881	858	HG7B	JN97LW	K3/TV	400W	4X9Y	yes
2	HB9RF	JN47GA	1661	164	51087	858	DLØCS	JO44WQ	TS-2000	300W	3x10+3x19Y	yes
3	HB9XC	JN37MD	1600	127	34937	818	OM2VL	JN87WV	IC-910	100W	4x12Y	yes
4	HB9EOU	JN37KD	1000	100	30878	701	DL8QS	JO43KH	TS-2000	600W	23/2x21/4x9Y	yes
5	HB9CLN	JN37SG	1296	85	21639	680	PI4GN	JO33II	TS-2000	250W	4xQuad	yes
6	HB9DKZ	JN47QG	2504	70	15587	583	DL7AFB	JO62JA	IC-475	25W	2x11Y	no
7	HB9G/p	JN36BK	1628	40	10667	808	DM3D	JO62IH	IC-475	100W	21Y	?
8	HB9AG	JN47DN	570	41	10507	761	OL9W	JN99CL	IC-910	75W	9 El. Quad	yes
9	HB9GF	JN37WB	1136	52	8396	529	DK1RS	JO60KL	TS-2000	50W	23Y	yes

## Category 5 1,3 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9FLU	JN47OG	1524	34	5463	436	OK2A	JO60JJ	FT-817/TV	70W	8xQuad	yes
2	HB9BHW	JN47QG	2500	30	4228	428	OK2A	JO60JJ	IC-1275	10W	23Y	yes
3	HB9BAT/p	JN37SG	1396	23	4053	538	DFØMU	JO32PC	IC-202/TV	10W	23Y	yes
4	HB9MDP	JN47KJ	891	18	2105	388	DLØGTH	JO50JP	FT-817/TV	2.2W	35Y	no
5	HB9CLN	JN37SG	1396	16	1538	170	DR9A	JN48EQ	IC-202/TV	10W	4xDipol	no
6	HB9AOF	JN36AD	466	5	452	184	F6GYH	JN27TS	TS-2000	80W	23Y	yes

## Category 6 1,3 GHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9XC	JN37MD	1600	53	10281	619	DLØHTW	JO60QU	IC-1275	100W	4x16Y	yes
2	HB9G/p	JN36BK	1628	10	1420	261	F5KDK/p	JN24VC	FT-736	10W	44Y	?
3	HB9GF	JN37WB	1136	5	352	116	HB9BHW	JN47QG	TS-2000	10W	23Y	yes

## Category 7 2,3 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	7	787	444	DLØGTH	JO50JP	IC-202/TV	1W	25Y	no
2	HB9MDP	JN47KJ	891	6	651	157	F1EJK/p	JN37KT	FT-817/TV	0.12W	25Y	yes
3	HB9CLN	JN37SG	1396	5	548	170	DR9A	JN48EQ	IC-202/TV	0.5W	5xDipol	no

## Category 11 5,7 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9BAT/p	JN37SG	1396	7	500	162	F8KCF/p	JN36CD	IC-202/TV	1.5W	Flachstrahler	no
2	HB9MDP	JN47KJ	891	5	385	102	HB9BAT/p	JN37SG	FT-817/TV	0.12W	70cm Pb	yes
3	HB9CLN	JN37SG	1396	3	246	125	DR5T	JN47KW	IC-202/TV	0.15W	18dBi Quad	no

## Category 13 10 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9BBD	JN47EI	640	11	790	149	DR9A	JN48EQ	Home-made	50W	90cm Pb	yes
2	HB9BAT/p	JN37SG	1396	7	600	162	F8KCF/p	JN36CD	IC-202/TV	1W	40cm Pb	no
3	HB9ABN	JN47QK	740	6	541	179	HB9XC	JN37MD	FT-790/TV	2W	50cm Pb	no
4	HB9MDP	JN47KJ	891	7	418	102	HB9BAT/p	JN37SG	FT-817/TV	0.2W	70cm Pb	yes

## Category 14 10 GHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9XC	JN37MD	1600	7	882	199	DR9A	JN48EQ	FT-817/TV	0.2W	80cm Pb	no

## Category 15 24 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9BCD/p	JN45LV	460	1	195	195	IQ1KW	JN34OP	IC-202/TV	0.02W	38cm Pb	no
2	HB9MDP	JN47KJ	891	1	80	80	DJ5AP	JN48JC	FT-817/TV	0.02W	30cm Pb	no

**Kommentare/Commentaires**

**HB9DKZ:**

Der Contest war eher etwas mühsam. Die Bedingungen waren mässig und leider gab es auch starke Splat-terstationen. Sonst verlief auf dem Berg Säntis alles pannenfrei.

**HB9GF:**

Da wir für 70cm und 23cm nur sehr spartanisch ausgerüstet sind, beschlos- sen wir diesen Contest etwas ruhiger anzugehen. Den materiellen und zeit- lichen Aufwand haben wir so gut es ging minimiert. Während des Contests standen bei uns die Pflege der Kame- radschaft und das Geniessen des schö- nen Wetters im Vordergrund. Ich hof- fe, unsere Mitglieder für das nächste Contest Jahr wieder besser motivieren zu können, um wieder mit viel Engage- ment an Contests teilzunehmen. Wel- che Bänder wir da bevorzugen werden, steht jetzt noch in den Sternen.

**HB9RF:**

Diesmal wählten wir als Conteststand- ort die Rigi-Scheidegg. HB9THJ mit HB9ENY, HB9TTY mit XYL Heidi. Es standen einige Test's mit der geän- derten 3x10Y Antennengruppe und der umgebauten PA an. Ein schöner Ausflugsort, erreichbar via Goldau mit der Zahnradbahn bis zur ersten Zwischenstation „Kräbel“. Dort heisst es umsteigen in die Luftseilbahn Krä- bel Rigi-Scheidegg LKR. Wir wählten jedoch die direkte Anfahrt mit dem Fahrzeug zur Seilbahnstation Kräbel. Dort hatten wir alles Contestmaterial verladen. Innert kurzer Zeit erreichten wir die Bergstation auf 1643müM. Da- nach wurde das ganze Contestmateri- al in drei Handwagen (Fahrradanhän- ger) verladen und zu Fuss erreichten wir dann den Funkstandort. Der Auf- bau erfolgte bei bestem Wetter, unten im Tal das Nebelmeer. Die 3x10el Yagi und 3x19el Yagi bauten HB9ENY und HB9TTY und XYL auf. HB9THJ befas- ste sich mit dem Shackaufbau, TS-2000, PA mit 300W, VV-HA8ET und RX Um- schaltung. Eine Stunde vor Contest- beginn stand die Ausrüstung bereit. Die ersten 2½ Stunden verliefen ganz ordentlich. Ab 19:00 - 22:00 machten wir QRT, da im Restaurant ein vorzüg- liches Wildbuffet à discrétion bereit

stand. Von 22:00 bis 02:00 HBT lausch- te HB9TTY am TRX und ab 06:00 nahm HB9THJ den Betrieb wieder auf. Be- reits um 08:30 galt es, das feine Früh- stückbuffet zu geniessen :-). Ab 10:00 setzten wir den Contestbetrieb wieder fort. HB9ENY, HB9TTY und HB9THJ wechselten sich bis 16:00 ein paar mal ab. Am Sonntag überraschte uns Koni HB9WAD mit seiner Familie. Mit 164 QSOs sind wir ganz zufrieden, insbe- sondere auch, weil wir ja kulinarisch verwöhnt wurden. Der Abbau verlief so zügig, dass wir bereits um 18:00 Uhr unser Material in die Seilbahn ver- laden konnten.

**Multi operator stations**

**HB9AG:** HB9ERV HB9FPE

**HB9AJ:** HB9CZF HB9AVV HB9BWN  
HB9CTU HB9KAB HB9XAR

**HB9CLN:** HB9BKT HB9DRQ

**HB9DKZ:** HB9JNX

**HB9EOU:** HB9EFK HB9HLM  
HB9HLI HB9TLN

**HB9G/p:** HB9IAB HB9ICJ

**HB9GF:** HB9EKV HB9FRA HB3YVO

**HB9RF:** HB9THJ HB9TTY HB9ENY

**HB9XC:** HB9ONO HB9OMZ  
HB9DTX HB9TLU #



**HB9RF: OPs mit guter Fernsicht...**



**HB9CLN auf der Röti (SO)**



**HB9RF auf der Rigi**



**HB9RF: Yvonne HB9ENY**

## VHF-Telegraphy-Contest / Marconi Memorial Contest November 2014

Hans-Peter Strub HB9DRS

(Swiss results only)

## Category 1 145 MHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9TYU	JN47MH	1300	227	83801	822	DLØCS	JO44VQ	TS-2000	800W	4x9Y	yes
2	HB9CQL	JN37UM	355	113	33450	838	OM6A	JN99JC	TS-790	600W	17Y	yes
3	HB9AOF	JN36AD	466	60	20382	736	OL9ØOK	JO60RN	TS-2000	300W	19Y	yes
4	HB9DPY	JN37RA	590	57	19730	702	OK2GD	JN89BO	FT-847	150W	2x10Y	yes
5	HB9BOS	JN37TM	309	40	9065	569	DL2OM/p	JO61DP	FT-897	120W	4Y	no
6	HB9CXK	JN47PM	532	33	8658	618	DM3W	JO62XE	FT-897	250W	13Y	yes

## Category 2 145 MHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	PWR	Ant	Prea
1	HB9FAP	JN47PH	1650	454	200653	973	SF7WT	JO65QQ	K3/TV	1KW	Div. Ant.	yes
2	HB9GF	JN37WB	1136	203	80754	842	OM6A	JN99JC	FT-736	750W	2x4x7Y	yes
3	HB9CLN	JN37XA	1232	136	52546	837	OM6A	JN99JC	TR7/KX3	400W	11Y	yes
4	HB9AG	JN36GU	1607	107	45098	862	OM3KII	JN88UU	FT-897	750W	4x7/3x11Y	yes
5	HB9G/p	JN36BK	1628	55	21437	908	OM3KII	JN88UU	IC-275	100W	11Y	yes
6	HB9LB	JN37TL	730	57	17839	797	OK2C	JN99AJ	IC-910	300W	9Y	yes

## Kommentare

## HB9CLN:

Dieser Contest fand mal wieder bei Prachtswetter statt, keine Selbstverständlichkeit fürs erste Wochenende im November. Auch waren die Bedingungen besser als durchschnittlich. Die Freude am Contest wurde einzig durch eine fast dauernd breitbandig rauschende Contest-Station getrübt.

## HB9CQL:

CW-Marconi-Contest im goldenen Herbst. Eingerichtet in der Birch-Hütte mit Notstrom und nicht draussen bei dem schönen WX. Nicht allzu viel Betrieb. Leider in der Höhe zu tief im Birch. Stationen in SM und OZ nur gehört.

## Multi operator stations

**HB9AG:** HB9EWY HB9FPE

**HB9CLN:** HB9BKT

**HB9FAP:** HB9CAT HB9DUR  
IK2JUB IK2NCJ

**HB9G/p:** HB9IAB

**HB9GF:** HB9BIN HB9DSE HB9FRA  
HB9EKV

**HB9LB:** HB9EWL HB9ATX

## WAJA-Diplom

Aufgrund des WAJA-Diplome von HB9CIC (s. HBradio 6/2014, S. 4) hat die Redaktion nachstehende Ergänzungen von

## HB9AAA – Aloys Egli

N° 402 SSB / 1978

## HB9BIQ – Thaddäus Sidler

N° 1172 CW / 1984

## HB9AUS – Fabio Lava

N° 1647 SSB / 1989

erhalten. Zur euren Leistungen die beste Gratulation !

## Achtung DXer

Unser hervorragender DX-Mitarbeiter

**Walter Sieber HB9BHY**

ist leider krank und kann die Jahres-Statistiken von DXCC, Honor-Roll etc. momentan nicht betreuen. Deshalb suchen wir einen Mitarbeiter aus der HB-DX-Szene, der die Statistiken zeitweilig für 2014 zusammenstellen würde. Bitte meldet euch bei [redaktion@uska.ch](mailto:redaktion@uska.ch), herzlichen Dank!

## Relais linéaires ?

Michel Vonlanthen HB9AFO

### Pourquoi des relais ?

Je ne suis pas un fanatique des relais, je le dis assez souvent. Mais j'ai tout de même participé à la construction du premier relais phonie 144 MHz de Suisse romande, HB9MM aux Pléiades, en 1975. Comme tous les constructeurs, j'étais persuadé que la présence d'un tel relais allait décupler le trafic radio. Mais, au fil de temps, force a été de constater que ce n'était pas le cas. A part un pic de trafic au début de sa mise en service, dû à l'effet «nouveau», le trafic VHF n'a ni augmenté ni diminué par la suite. Et on le constate tous les jours: le trafic sur nos relais est fort modeste et ne justifie pas les efforts déployés pour les construire si tant est qu'il fallait les quantifier.

Finalement, c'est le plaisir de construire qui récompense les constructeurs de relais, et ce sont eux qui en retirent le plus de plaisir. Mais les relais peuvent être tout de même utiles, notamment lorsqu'on veut faire un essai et qu'on ne trouve pas de correspondant disponible. Et puis en ces temps où le nombre de radioamateurs actifs diminue lentement mais sûrement, pouvoir se contacter par l'intermédiaire de relais est quelquefois la seule alternative qui reste. D'autant plus qu'il devient de plus en plus difficile d'ériger de grandes antennes du fait de règlements et d'oppositions de toutes sortes. C'est donc ça ou rien et il vaut donc mieux que cela soit «ça»...

Mais nous pourrions déjà améliorer l'efficacité des relais en se basant sur «ce sont eux qui en retirent le plus de plaisir». Fort de ce constat, élargissons le plus possible l'audience en permettant à un maximum d'OM de participer à son élaboration, puisque c'est là qu'est le plaisir. Tous ceux qui participeront d'une manière ou d'une autre à rendre un projet de relais réalité en récolteront du plaisir et deviendront donc par la suite d'ardents membres du «fan club» du relais.

C'est hélas rarement comme cela que cela se passe. La plupart du temps, les constructeurs de relais travaillent en équipe réduite, pensant ainsi être plus efficaces. Si le but c'est de construire un relais, alors d'accord, le moyen le plus efficace est bien de travailler en petite équipe. Mais le but est-il bien de construire un relais?

Je crois bien que non puisque l'espoir avoué de ses auteurs est toujours d'augmenter le trafic en donnant un moyen de communication de plus à la communauté radioamateur. En ce sens, «augmenter l'activité radio dans une région», le but à atteindre est plutôt de rallier le plus possibles d'OM au projet. Isolés dans notre passion, nous oublions souvent cette simple logique. Et c'est une des causes de l'inexorable mort lente de notre hobby: nous n'arrivons plus à intéresser les jeunes avec nos techniques. En changeant de logique, «animer» plutôt que «construire égoïstement», nous pourrions peut-être inverser cette tendance.

Premier point à avoir en tête lors de la construction d'un relais: **Faire participer un max d'OM à son élaboration**, d'une manière ou d'une autre. Il y a assez de tâches qui ne nécessitent pas de d'engagement ou de compétences particulières.

### Des relais linéaires

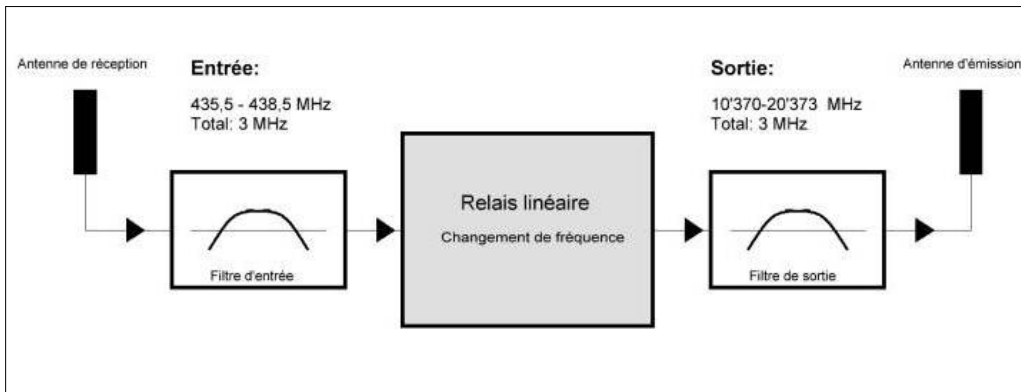
L'apparition et le développement des techniques numériques a radicalement transformé nos moyens de communication, tout particulièrement en TV. Notre petit monde de passionnés est faite d'une majorité d'OM désireux de «tâter» de ces techniques sans en avoir forcément les connaissances et les moyens, du moins au début. Et puis il y a les «pointures», les «locomotives» sans qui nos techniques progresseraient à coup sûr moins rapidement. Il y a des des pros et ancien-pros bien-sûr, mais aussi des OM autodidactes qui se sont formés à force de lectures, d'expérimentations courageuses et

de persévérance. En conséquence, le but n'étant pas de construire son équipement dans son coin mais d'ANIMER notre microcosme radioamateur, il faut que le concept de relais, puisque c'est de cela que nous parlons, procure de la satisfaction à tous les intéressés, qu'ils soient mauvais, moyens, bons ou «locomotives». Il ne faut larguer personne en cours de route si nous voulons que notre hobby vive. Car celui qui commencera modestement, avec de la TV analogique par exemple, finira peut-être par devenir un «pape» de la TV numérique après quelques années d'expérimentation.

Donc second point à avoir en tête dans la construction d'un relais: conserver une entrée en analogique afin de permettre à ceux qui la pratiquent encore de participer au trafic relais.

La multiplication des normes de transmission TV (analogique, DVB-S, S2, DVB-T, T2, SR multiples) commence à rendre nos relais difficiles à construire car il faudrait sans cesse en modifier les électroniques pour suivre les progrès techniques. L'idée est donc de rendre les relais non-spécialisés et donc transparents. Ce qu'on y met en entrée se retrouve identique en sortie, hormis le changement de fréquence. De ce fait un relais linéaire qui fonctionne correctement n'aura jamais besoin d'être modifié en cas d'apparition d'une nouvelle norme ou technique. Un relais linéaire retransmet n'importe-quel signal, SSB, CW, AM FM, DVB-S, DVB-T. Seule la largeur de bande peut limiter ce qui est retransmis. C'est clair que si le relais avait une bande passante de 3 MHz, l'idéal compromis à mon avis, il pourrait retransmettre des signaux à large bande TV, DVB-S et T, pour autant qu'on travail à bande passante modeste. Actuellement la plupart des récepteurs TV grand public peuvent recevoir du 2 MHz de bande passante, quelques-uns encore bien moins, 1 MHz pour le

## Relais linéaires ? (II)



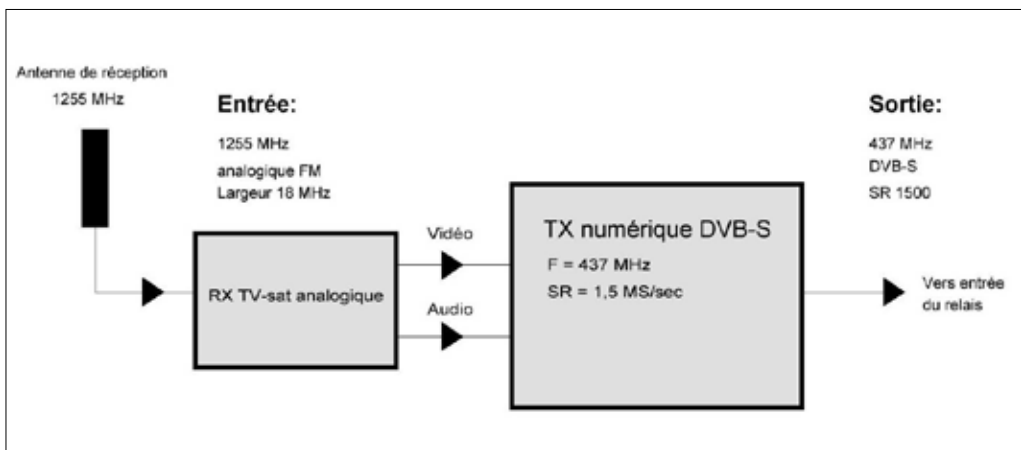
### Relais linéaire

nouveau récepteur DVB-T de Hides par exemple et 250 KHz en DVB-S pour Tutoune.

Cela signifie que tous les modes de trafic dont la bande passante est inférieure à la bande passante du relais peuvent être utilisés. Reste l'analogique, qui occupe tout de même 18 MHz en bande passante. Et pour cela il y a une solution simple: avoir un récepteur TV-sat analogique en entrée sur 1255 MHz

comme s'il avait envoyé un signal numérique. La compatibilité entre tous les modes passés, présents et futurs de la TV serait ainsi réalisé.

La réalisation d'un relais linéaire est nettement plus délicate que celle d'un relais TV traditionnel car les signaux à amplifier sont petits. Il faut donc prendre garde à sélectionner judicieusement les fréquences d'entrée et de sortie de façon à ce des fréquences parasites (harmoniques

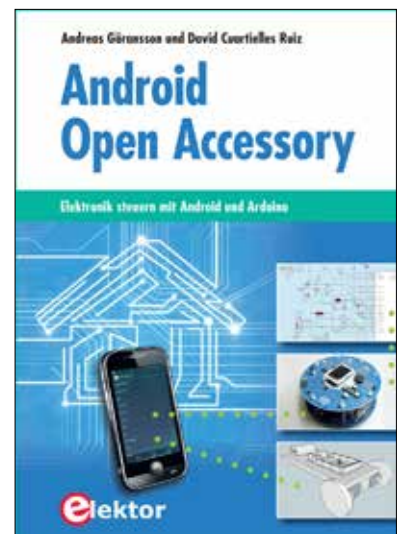


### Réception 1255 MHz analogique pour relais linéaire

par exemple, et acheminer le signal vidéo + son reçu dans un émetteur TV numérique de faible puissance compatible avec la bande passante du relais. La sortie de ce générateur serait injecté dans l'entrée à large bande du relais. Ainsi, l'OM qui enverrait de la TV analogique sur 1255 MHz, pourrait voir son signal en sortie du relais exactement

par ex.) n'apparaissent pas en sortie. Les entrées et sorties doivent aussi être soigneusement filtrées afin de ne pas amplifier de signaux hors bande qui pourraient transmoduler l'étage d'entrée du relais. Mais bref, tout cela est à planifier soigneusement, ce que ne manqueront pas de faire ceux qui s'attelleront à ce genre de réalisation. #

Buchbesprechung



Untertitel:

Elektronik steuern mit Android und Arduino

Autoren: Andreas Göransson, David Cuartielles Ruiz

Format: 18,8 x 23,5 cm (kartoniert)

Seitenzahl: 398

ISBN: 978-3-89576-279-6

Preise: € 42,00 (D) / CHF 52,95

Android Open Accessory (kurz AOA) ist ein einfaches und sicheres Protokoll zur Verbindung von Mikrocontroller-gesteuerten Geräten mit einem Android-Smartphone oder -Tablet. Dieses Buch zeigt anhand von leicht nachbaubaren Schaltungen und den dazu gehörenden Programmbeispielen, wie man AOA in Verbindung mit der Mikrocontroller-Plattform Arduino verwendet, um täglich anfallende Aufgaben im Haus zu automatisieren: Beleuchtung, Belüftung, Klimatisierung und Musik-Entertainment-Systeme – bequem und komfortabel mit dem Smartphone, wohlgermerkt!

In diesem Buch finden Sie:

- Die Bewertungen der verschiedenen Möglichkeiten, einen Arduino-basierten Prototyp mit einem Android-Smartphone zu verbinden.
- Die Behandlung der Datenkommunikationsgrundlagen und die Vorstellung von MQTT.
- Die Erklärung, wie man eine Android-Bibliothek baut und eine Android-Accessory-Anwendung erstellt.
- Die Baubeschreibung der hier vorgestellten Prototypen und die Einbindung der verschiedenen Sensoren, Displays und Aktuatoren. #



## Satelliten / OSCAR -News

Thomas Frey HB9SKA

### AO-7 vierzig Jahre im Orbit

Der Amateurfunk-Satellit AMSAT-OSCAR-7 wurde vor 40 Jahren, am 15. November 1974, mit einer Delta-Rakete von der Vandenberg Air Force Base in den Orbit gebracht. Nach knapp sieben Jahren Betrieb verstummte AO-7 wegen eines Batterieschadens im Jahr 1981.



1974: Start des AO-7

21 Jahre später, am 21. Juni 2002, hörte Pat Gowen, G3IOR, wieder die 2m-Bake von AO-7. Der Kurzschluss in der Batterie hat sich über die Jahre aufgelöst und der Satellit wird nun direkt über die Solarpaneele mit Strom versorgt. Noch heute kann man die CW-Bake mit einem "verschmierten" Morsesignal manchmal auf 145.9715 MHz hören.

Seither ermöglichte OSCAR-7 vielen Funkamateuren viele DX-Kontakte. Der Satellit zeugt von hohem technischem Standard, da er auch noch nach so vielen Jahren funktioniert. Informationen zu AO-7 finden sich auf der Webseite [ww2.amsat.org/?page\\_id=1031](http://ww2.amsat.org/?page_id=1031)

### AO-73 ein Jahr im Orbit

Vor einem Jahr, am 21. November 2013 um 07:10 UTC, wurde FUNcube-1/AO-73 gestartet. Die ersten Signale wurden von ZS1LS um 07:37 UTC empfangen und er konnte die Daten via Internet ins "Data Warehouse" <http://warehouse.funcube.org.uk/> übermitteln.

Seither funktioniert der Satellit sehr zufriedenstellend. Die Batterie wird innert 7 bis 10 Minuten nach Wiedereintritt in das Sonnenlicht, nach einer Eklipse, wieder voll geladen und die Spannung fällt nicht unter 8 Volt.

Am 21. November 2014 wurde der erste Geburtstag des Satelliten gefeiert. Der Transponder wurde bereits Abends am Donnerstag 20. November aktiviert, damit er während dem gesamten Geburtstag verfügbar war.

### MO-76/\$50Sat ein Jahr im Orbit

Auch am 21. November 2014 war MO-76/\$50SAT ein Jahr im Orbit. Der PocketQube-Satellit startete von der Dombrovsky Air Base in Russland mit 33 weiteren Satelliten an Bord einer Dnepr-Rakete.

Kein Funkamateur beteiligte sich am Wettbewerb, Kommandos zum Satelliten zu senden. Laut PDF-Dokument unter <http://tinyurl.com/50DollarSatCommunicationsV1-2> Seite 10 wäre ein RFM22B-Sender mit einem zusätzlichen 10W-Verstärker erforderlich. Wohl auch das Studium des Senders und dessen Programmierung. Das hätten die drei Entwickler und Erbauer von \$50Sat vielleicht auch bedenken sollen. Dafür kann unter [www.diy-satellite.com/software.html](http://www.diy-satellite.com/software.html) ein Telemetriedecoder für empfangene RTTY-Telemetrie heruntergeladen werden. Mehr Informationen können unter [www.50dollarsat.info/](http://www.50dollarsat.info/) gefunden werden.

### Betrieb von UWE-3 eingestellt

Auch der CubeSat UWE-3 startete am 21. November 2013 in den Orbit. Das Team teilte mit, dass der Betrieb temporär eingestellt wurde, da die Geldmittel eingestellt wurden.

UWE-3 befindet sich in einem sehr guten Zustand mit voll geladenen

Batterien. Der Betrieb könnte mit neuen Forschungsaufgaben wieder aufgenommen werden.

Ohne Kommando der Kontrollstation führt UWE-3 alle vier Tage einen "warmen Reset" aus und schaltet regelmässig zwischen den redundanten Prozessoren und Sendern um, von 436.395 MHz zur nominellen Frequenz 437.385 MHz.

### Drei Satelliten sind verglüht

Laut Space-Track.org sind LO-75/CAPE-2 am 23. Oktober, TeikyoSat-3 am 25. Oktober und ShindaiSat am 24. November 2014 in der Erdatmosphäre verglüht.

### NanosatC-BR1 ist ausgefallen

Der erste brasilianische Satellit NanosatC-BR1 ist wegen Problemen mit den Batterien ausgefallen, die Mission kann nicht länger fortgesetzt werden. Die Spannung erreicht nicht viel mehr als 6.5 Volt, was für einen normalen Betrieb nicht mehr ausreicht. Der Grund für diesen Spannungsabfall ist nicht bekannt, es wird jedoch versucht, die Spannung anzuheben. Die Perspektive, ob dies gelingen wird, sei nicht sehr optimistisch.



Karl Meinzer (DJ4ZC) mit dem für AO-7 entwickelten Lineartransponder [Foto: AMSAT-DL]

### Signal von COSMOS-2491 entdeckt

Dmitry Pashkov, R4UAB, berichtete, dass COSMOS-2491 auf 435.465 MHz und 435.565 MHz sendet. Auf 435.4645 MHz FM konnte ein DOKA-B-Signal empfangen werden. Damit sind es mit Mozhayets-4,

## Satelliten / OSCAR - News (II)

AIST-2, AIST-1 und COSMOS-2499 bereits fünf russische Satelliten, die im für Lineartransponderbetrieb reservierten Amateurfunk-Satellitenband in FM senden. DOKA-B ist jedoch nur in Sichtweite einer russischen Kontrollstation aktiv. Ein CW-Signal mit Telemetrie und der Kennung "RS46" wurde auch beobachtet.

Der Satellit wurde am 25. Dezember 2013 in einen 1'505 km hohen Orbit ausgesetzt. Die NORAD-Nummer für die Keplerdaten ist 39497.

#### Signal von COSMOS-2499 entdeckt

Vor der Entdeckung von COSMOS-2491, am 30. November 2014, empfing Dmitry Pashkov, R4UAB, Signale auf 435.465 MHz und 435.565 MHz. Wie es sich bei Abklärungen mit Anatoly Zak (@RussianSpaceWeb) später herausstellte, handelte es sich um COSMOS-2499.

Auf 435.5650 MHz FM konnte ein DOKA-B-Signal empfangen werden. Damit sind es mit Mozhayets-4, AIST-2, AIST-1 und COSMOS-2491 bereits fünf russische Satelliten, die im für Lineartransponderbetrieb reservierten Amateurfunk-Satellitenband in FM senden. DOKA-B ist jedoch nur in Sichtweite einer russischen Kontrollstation aktiv. Ein CW-Signal mit Telemetrie und der Kennung "RS47" wurde auch beobachtet.

Der Satellit wurde am 23. Mai 2014 gestartet. Bei COSMOS-2499 wurden nach dem Start einige Bahnmanöver durchgeführt. Nun befindet er sich in einem leicht elliptischen Orbit bei einer Höhe von 1160 km im Perigäum und 1514 km im Apogäum. Die NORAD-Nummer für die Keplerdaten ist 39765. Ein Artikel über "Kosmos-2499" kann unter

[www.russianspaceweb.com/Cosmos-2499.html](http://www.russianspaceweb.com/Cosmos-2499.html) gelesen werden.

#### Japanische MicroSats gestartet

Am 6. November 2014 um 07:35:49 UTC startete eine Dnepr mit der primären Nutzlast Asnaro-1 und vier

Microsatelliten vom Startplatz in Dombrovsky in der Nähe von Yasny, Russland. Kosmotras berichtete, dass alle Satelliten in ihren vorgesehenen Orbit ausgesetzt wurden.

Die vier japanischen Microsatelliten, zwei davon mit Amateurfunk-Downlinks, sind ChubuSat-1, TSUBAME, Hodoyoshi-1 und QSAT-EOS. Im 70cm-Band wurden Signale von ChubuSat-1 und TSUBAME empfangen. Infos und ein Video vom Start sind unter [http://russianspaceweb.com/dnepr\\_asnaro.html](http://russianspaceweb.com/dnepr_asnaro.html) verfügbar.

#### ChubuSat-1 neu im Orbit

Mit dem MicroSat des Komaki Amateur Radio SATCOM Club ist geplant, einen Packet Radio Crossmode-Digipeater zu aktivieren, wenn die Primärkommunikation nicht benutzt wird. Primär sollen mit einer optischen und einer Infrarotkamera Einzelheiten auf der Erde und Weltraumschrott fotografiert werden. Der Satellit hat eine Dreiaachsenstabilisierung.

Von der IARU wurden folgende Frequenzen koordiniert:

Bake: 437.485 MHz CW  
Uplink: 145.980 MHz  
1200 bps Packet Radio  
Downlink: 437.485 MHz  
9600 bps Packet Radio

Weitere Infos sind im nicht mehr ganz aktuellen Dokument

[www.frontier.phys.nagoya-u.ac.jp/chubusat/ChubuSat-20130311.pdf](http://www.frontier.phys.nagoya-u.ac.jp/chubusat/ChubuSat-20130311.pdf) ersichtlich. Die NORAD-Nummer für die Keplerdaten ist 40300.

#### TSUBAME neu im Orbit

TSUBAME ist ein MicroSat des Laboratory for Space Systems im Tokyo Institute of Technology. Neben vier Ingenieurs- und Wissenschafts-Missionen sollen Funkamateure auch wieder via Internet Telemetriedaten übermitteln. Mehr Informationen

sind unter

[http://Iss.mes.titech.ac.jp/ssp/tsubame/abst\\_e.html](http://Iss.mes.titech.ac.jp/ssp/tsubame/abst_e.html)

verfügbar. Am 6. November 2014 um 13:51 UTC hörte JE9PEL die CW-Bake auf 437.275 MHz. Die NORAD-Nummer für die Keplerdaten ist 40302.

#### SSTV von der ISS

Am 18. und 20. Dezember 2014 aktivierten Kosmonauten erfolgreich SSTV auf 145.800 MHz FM. Der SSTV-Mode war PD180 mit einer Dauer von 187 Sekunden pro Foto und einer Pause von drei Minuten zwischen den Aussendungen. Es wurden insgesamt 12 verschiedene Fotos während dieser Zeit mit dem Kenwood D710 Transceiver im russischen Service Modul gesendet. Empfangene Fotos können auf [www.spaceflightsoftware.com/ARISS\\_SSTV/](http://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV/) angeschaut werden.

#### HamTV CW-Bake geplant

Mark Steiner, K3MS, teilte an der letzten ARISS-Konferenz auch mit,



dass Diskussionen über eine CW-Bake fortgeführt werden. Dies beinhaltet die technischen und administrativen Fragen über die Herstellung und die Übergabe für den Transport. #

# Powerline Communications (PLC): Praxistest bestanden

Josef Rohner HB9CIC

**Dieser Titel ist schon fast Ketzerei, was so viel wie «Opposition gegen eine herrschende Lehre» bedeutet. Herrschende Lehre ist, dass PLC für den Amateurfunk grundsätzlich nur schlecht ist und immer und überall endlose Störungen verursacht.**

Aus Fachkreisen des Amateurfunks wie auch aus anderen Gruppierungen existieren Unmengen von Publikationen zu diesem Thema. Weltweit befassen sich Arbeitsgruppen mit PLC. Zudem laufen Petitionen und Unterschriftensammlung gegen die weitere Verbreitung und die Abschaffung dieser Technologie. GOOGLE findet bei der Suche nach „PLC“ 290'000'000 Referenzen (Stand 2.12.2014).

## Unsinnige Grundidee

Der zentrale Kritikpunkt ist die in der Tat unsinnige Grundidee, hochfrequente Signale auf nicht abgeschirmten Leitungen der elektrischen Energieversorgung zu übertragen. Es wird von enormen Störpegeln berichtet, die uns Funkamateure die Empfänger zustopfen und den Empfang und damit den Betrieb auf Kurzwelle verunmöglichen. Zitat: „Das Thema sollte jeden Funkamateurer ansprechen, da nicht nur die Kurzwellenfrequenzen gefährdet sind, sondern auch bald die VHF und UHF-Bereiche. Der Einsatz von PLC Geräten stellt eine potentielle Gefahr für unser Hobby dar“. Ende Zitat.

## DIE zentrale Frage

Diese scheinbar eindeutige Situation provoziert doch zum Nachdenken und es ergeben sich Fragen. Wie geht der Handel mit diesem Thema um und wie werden die Kunden beraten? Warum sind in der Schweiz kaum Störungsmeldungen zum Thema PLC bekannt? Täuscht der Eindruck, dass zwar viele zu diesem Thema eine Meinung haben und diese auch wortreich verbreiten, jedoch kaum über praktische Erfahrungen dazu haben? Dazu die zentrale Frage: Wie beeinträchtigt PLC meine eigenen Aktivitäten?

Mangels Antworten auf diese Fragen reifte der Entschluss selbst praktische Versuche durchzuführen. Auf der Webseite meines IT-Händlers fand ich folgende Information:

### PR-Worthülsen

*Durch die einfache Verbindung über die hausinterne Stromleitung ist im Handumdrehen das Internet in jedem Raum verfügbar. Zwei LAN-Anschlüsse am Adapter erlauben den direkten Anschluss von zwei Geräten wie beispielsweise Computer und Netzwerkdrucker im Arbeitszimmer oder Smart TV und Spielekonsole im Wohnzimmer. Durch die eingebaute Steckdose geht kein Stromanschluss im Raum verloren - Endgeräte oder Stromleisten lassen sich einfach anstecken.*

### Im Fachgeschäft

Schön formuliert, jedoch ohne substanzvolle Aussage. Nun denn, der Verkäufer wird dazu wohl mehr wissen, dachte ich mir. Also betrat ich mein Fachgeschäft und äusserste meine Absicht. „Ja, da haben wir sehr viele Modelle“, meinte der Verkäufer und zeigte stolz auf eine beeindruckend grosse Auswahl von PLC-Artikeln. Nach der Eingrenzung „Ein Set mit zwei Adaptern und je eine Steckdose am Gerät“ reduzierte sich die Auswahl drastisch. Irgendwo hatte ich mal gelesen, dass es Geräte geben soll, bei denen alle KW-Bereiche „ausgespart“ werden. „Gibt es bei diesen Geräten Frequenz-Notching, Unterdrückung von gewissen Bereichen?“, war demnach meine nächste Frage. „Hää? Notsch, wie, was? Chee-eeef!“, war die Reaktion. Chee-eeef kam und meinte: „Ja, Notching ist mir bekannt. Ob diese Geräte entsprechend ausgerüstet sind, weiss ich aber nicht.“ Gestützt auf dem mikrigen Beilagezettel konnte er das auch nicht wissen, denn dazu war nichts zu finden über mögliche Nebenwirkungen. Weil der „0815-Kunde“ nicht nach solchen Dingen fragt, besteht ja auch kein Bedarf um einschlägigen technische Unterlagen im Geschäft griffbereit

zu halten. So erfolgte der Kauf auf eigenes Risiko und die Spannung stieg. Wichtig: Die nun folgenden Versuchsergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf meine eigene technische Konfiguration im Haus und an der Funkstation. Eine Übertragung auf andere Verhältnisse ist unter Umständen nicht gesichert.

### Installation

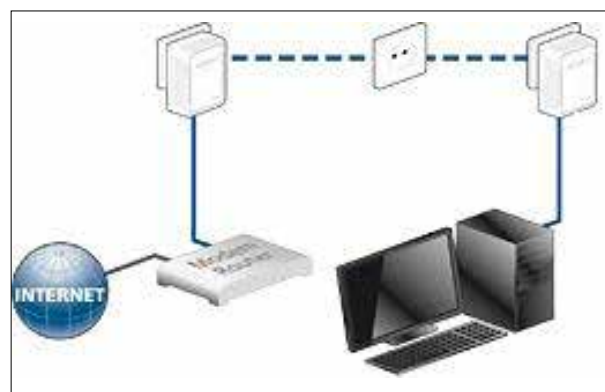
Die „Betriebsanleitung“ der PLC Adapter enthält ausschliesslich einige nummerierte Bilder mit den für die Inbetriebnahme notwendigen Handgriffen, ohne weitere Erklärungen. Das System arbeitete auf Anhieb fehlerfrei in folgender Konfiguration:

### PLC-System:

DEVOLO dlan 500 Avsmart+, Standard HomePlug AV

### Im Parterre:

PLC Adapter an Steckdose, Netzwerkkabel zum Modem. Direkt am PLC Adapter Anschluss einer Steckerleiste zur Netzversorgung von Modem und Router mit WLAN.



### Im 1. Stock:

PLC Adapter an Steckdose, Netzwerkkabel zum PC. Im Haus ist die Stromversorgung auf drei Phasen verteilt, die alle auch im Shack verfügbar sind. Ob beide PLC-Adapter an der selben Phase „hängen“ ist unbekannt.

### Messungen:

mit PERSEUS SDR Empfänger an 74m langer Dipol Antenne

## PLC: Praxistest bestanden (II)



DEVOLO dlan 500 AVsmart+

**Station:** YAESU FT-1000MP MkV

Der für Daten verwendete Bereich beginnt bei 2'050 KHz und endet bei 27'950 KHz. Es zeigte sich, dass auf den KW-Bändern tatsächlich keine Daten übertragen werden.

### Messergebnisse

In den ro-ten Bereichen treten bei Datentransfer Störungen in Form von Knattern und Prasseln auf wobei der Pegel S9 erreichen kann. Auf den KW-Bändern hingegen ist im Vergleich von „PLC OFF“ zu „PLC ON / Datentransfer“ nur ein minimaler Anstieg des Rauschens messbar. Beispiele: 10120 kHz: -131 dBm > -113 dBm 24940 kHz: -127 dBm > -123 dBm Umgesetzt auf die Praxis heisst das: Am KW-RX ist auf keinem Band feststellbar ob das PLC ein- oder ausgeschaltet ist, dies mit und ohne intensivem Datentransfer.

von [kHz]	bis [kHz]	Bemerkung
0	2050	no data
2050	6950	PLC data
6950	7300	Notching
7300	10050	PLC data
10050	10200	Notching
10200	13900	PLC data
13900	14420	Notching
14420	18000	PLC data
18000	18250	Notching
18250	20950	PLC data
20950	21540	Notching
21540	24830	PLC data
24830	25060	Notching
25060	27950	PLC data
27950	40000	no data

### Folgerungen

Das eingesetzte Produkt

**DEVOLO dlan 500 AVsmart+**

kann ohne Beeinträchtigung im AFU Kurzwellenbereich eingesetzt werden. Die Aussage, dass PLC

generell untauglich sei, ist falsch. Im Störfall besteht eine reale Möglichkeit durch den Einsatz von geeigneten Gerätetypen das Problem „Störung meiner Funkstation“ beheben zu können. In der Praxis würde uns eine differenzierte Beurteilung und Klassifizierung der PLC-Geräte wesentlich mehr nützen als eine pauschale Ablehnung dieser Technologie. Versehen mit einschlägigem Fachwissen sind wir befähigt, bei Bedarf sachgemäss zu handeln und zusammen mit dem Verursacher der Störung zu versuchen, eine für beide Seiten akzeptable und praktikable Lösung zu finden.

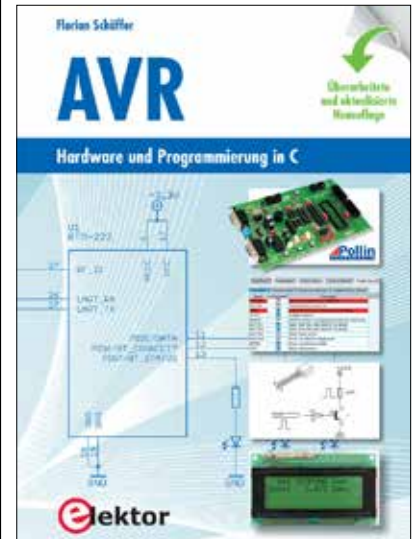
### Überforderte Politiker

Dieser Beitrag beleuchtet nur einen Schwerpunkt aus dem weiten Feld der Probleme, die PLC verursachen kann. Das Thema ist sehr komplex und überfordert damit sehr oft die Entscheidungsträger auf der politischen Ebene wo gewerbliche Interessen sehr oft höher eingestuft werden als sachliche Argumente. Die IARU und ihre Landesverbände setzen sich mit sehr viel Aufwand gemeinsam für unsere Interessen ein. Sie arbeiten intensiv mit den Behörden und den nationalen und internationalen EMV-Normierungs-Gremien zusammen.

- In diesem Zusammenhang verweise ich auf den Jahresbericht von Willi Vollenweider HB9AMC, zum Thema EMV/EMC, publiziert im HBradio Ausgabe 6/2014.

#

Buchbesprechung



Untertitel: Hardware und Programmierung in C

Autoren: Florian Schäffer

Format: 17 x 23,5 cm (kartoniert)

Seitenzahl: 339

ISBN: 978-3-89576-300-7

Preise: € 34,80 (D) / CHF 43,95

Der Autor führt Einsteiger und auch Fortgeschrittene gekonnt und professionell in eine hochinteressante Thematik ein. Auch wer seine Elektronik- und Programmierkenntnisse weiter ausbauen und vertiefen möchte, hat dazu gute Möglichkeiten. Die modernen und zeitgemässen Atmel AVR-Prozessoren sowie die Programmierung in C sind in Kombination eine zukunftssichere Plattform für lange Zeit. Nach Einführung und Vorstellung der notwendigen Entwicklungsumgebung werden Projekte vorgestellt, die schrittweise zum Ziel führen.

Aus dem Inhalt:

- Der passende Mikrocontroller
- Die Entwicklungsumgebung
- Erste Schritte mit dem Mikrocontroller
- Das AVR-Evaluation-Board
- I/O-Grundlagen
- Flüssigkristalldisplays (LCDs)
- Serielle Datenübertragung
- Analoge Ein- und Ausgabe
- Programmablaufsteuerung mit Interrupts
- Timer/Counter
- Speicherzugriffe, Bootloader
- Serieller Datenbus I<sup>2</sup>C (TWI) und SPI und mehr

#

# Der HB9AW-60m Baken Messempfänger

Karl Künzli HB9DSE

**Zuverlässig verbreitet die 60m Bake ihre Telegrafiesignale aus Sursee. Mit dem Ziel, mehr Wissen über grundlegende Phänomene in der Natur und speziell über das Verhalten der Ionosphärenschichten und damit der Kurzwellen- Ausbreitungsbedingungen zu erarbeiten, hat die Bake am 1.6.2014 den Betrieb aufgenommen. Als Ergänzung zur empirischen Datensammlung via manuelle Eingabe auf dem Webformular werden jetzt eigens entwickelte, automatische Messstationen eingesetzt. Diese können ab sofort reserviert werden.**

### Einleitung

Die 60m HB9AW-Bake verbreitet ihre Signale aus Sursee. Das gewählte Baken-Sendekonzept mit den fünf Telegrafiestrichen hat sich bewährt. Die Telegrafieaussendungen können auf der Frequenz 5'291kHz mit einfachsten Mitteln mitgehört und die Striche gezählt werden. Im einfachsten Fall reicht dazu ein Weltempfänger. Das Projekt wurde im HBradio 6/2014 S. 34 bis 36 ausführlich beschrieben.

Die Empfangsrapporte werden auf der Webseite [www.hb9aw.ch](http://www.hb9aw.ch) entgegen genommen. In einem eigens dafür geschaffenen Formular lassen sich die gemachten Beobachtungen manuell eintragen. Alle Datensätze werden einzeln geprüft und nachher in die Datenbank eingetragen. Zurzeit umfasst die Datenbank 2'000 Datensätze. Wir durften auch grössere Beobachtungsreihen von verschiedener Seite entgegen nehmen. Sie liegen in tabellarischer Form vor oder sind auf Messstreifen verzeichnet. Diese wertvollen Aufzeichnungen sind sehr schwierig und nur mit grossem Aufwand in die Datenbank zu integrieren.

Zur noch genaueren Beobachtung haben wir uns entschlossen, 50 Baken-Messstationen bauen zu lassen. Diese neuen Messstationen sollen in allen Regionen der Schweiz und in Europa platziert werden.

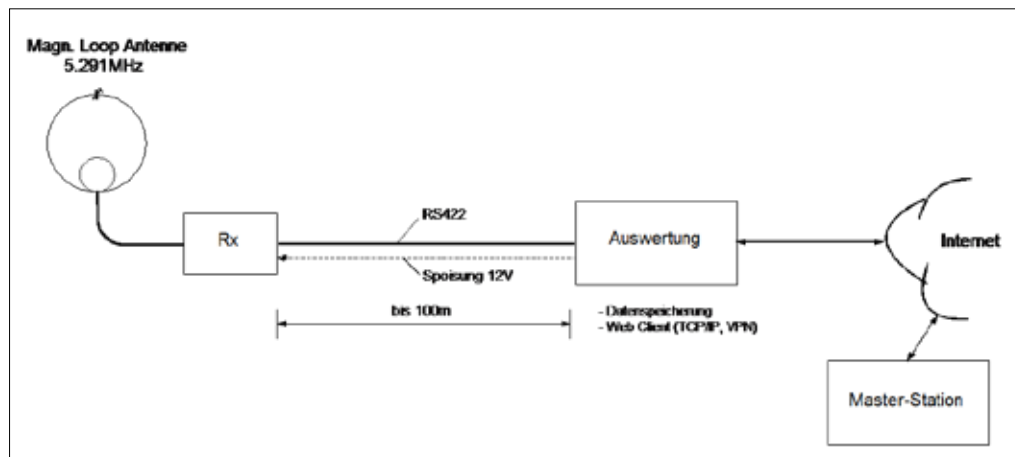
Mit diesem Messgerätenetz ist es möglich, ein im Norden empfangenes Signal zur gleichen Zeit mit einem Signal im Süden vergleichen zu können. Um nicht nur den Tagesgang, sondern auch die Jahreszeitlichen beobachten zu können, sind sehr lange, lückenlose Aufzeichnungen erforderlich. Deshalb wird dieses Beobachtungsnetz über mehrere Jahre in Betrieb gehalten. Die vielen präzisen und gleichzeitig automatisch empfangenen Messwerte geben dem Bakenprojekt neue Dimensionen und ermöglichen, die Messungen wissenschaftlich auszuwerten. Wir erwarten, dass wir mit den erhobenen Daten verlässliche Aussagen über die Ausbreitungsbedingungen und über die

ist schmalbandig und bietet bereits eine gute Vorselektion.

Der nachfolgende Messempfänger wird auf der Baken Frequenz horchen und proportional zum Empfangssignal die Messresultate in dBm via die lokale Auswerteeinheit im 100 Millisekundentakt einer zentralen Datenbank im Internet zukommen lassen.

### Warum eine Eigenentwicklung?

Auf dem Markt werden viele günstige DVB-T Sticks angeboten. Diese Sticks sind jedoch alle als Breitbandempfänger für Frequenzumsetzung und anschliessender Digitalisierung gebaut. Die erhältliche Software ist ausschliesslich für Spektrumsdarstellung erhältlich. Das bedeutet,



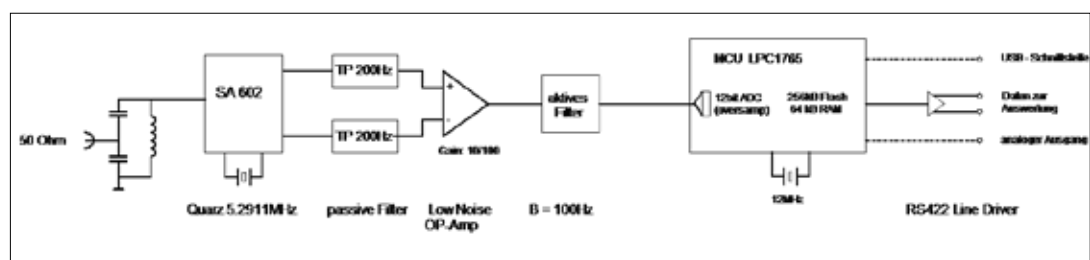
### Typisches Layout einer Empfangsstation

Bewegungen der Ionosphärenschichten ableiten können.

### Die Empfangsstation

Diese soll aus Rahmenantenne, Messempfänger und Auswerteeinheit bestehen. Die Rahmenantenne mit ca. 60cm Durchmesser ist als reine Empfangsantenne konzipiert. Diese

dass immer ein PC mitlaufen muss. Das Extrahieren der Feldstärkedaten aus den Wasserfall- Diagrammen müsste für jeden Stick selber programmiert und getestet werden. Dieser Aufwand für die Herstellung der Software scheint uns unüberwindbar. Die Recherchen nach anderen, für unsere Bedürfnisse geeig-



Provisorisches Layout des Messempfängers

## Der HB9AW-60m Baken Messempfänger (II)

neten und erschwinglichen Geräten, blieben leider erfolglos.

### Der Messempfänger

Wir haben uns deshalb entschlossen, selber einen für dieses Projekt optimierten und günstigen Empfänger nach folgendem Konzept herzustellen (s. Blockschema S. 35 unten).

### Das Empfangskonzept

Die Entwicklung und das Layout des Empfängers hat **Hans Zahnd HB9CUB** übernommen. Hans ist HF-Ingenieur und hat den ersten vollständig digitalen Transceiver, den ADT-200A entwickelt und gebaut.

Die wichtigsten Anforderungen an den Empfänger sind:

- Hohe Selektivität, um einen möglichst hohen Signal zu Geräusch-Abstand zu gewährleisten und um Störungen durch benachbarte Dienste zu vermeiden.
- Eine Eichung der Empfangsfeldstärke, damit die Messungen von verschiedenen Stationen auch quantitative Vergleiche zulassen.
- Möglichst geringe Material- und Fertigungskosten.

Im oben vorgestellten Konzept des Empfängers wird das Eingangssignal durch den bekannten Baustein SA602 auf eine tiefe ZF von ca. 150kHz umgesetzt. Die beiden symmetrischen Ausgänge dieses Bausteins werden über Tiefpassglieder zu einem rauscharmen Differenzial-Verstärker geleitet und gelangen anschliessend zu einem aktiven Bandpass-Filter. Das gefilterte Signal wird durch den Analog-/Digital-Wandler von einem Mikrokontroller (MCU) digitalisiert und digital weiter verarbeitet, logarithmiert und im Abstand von 100ms als dB-linearer Wert über eine serielle Schnittstelle ausgegeben. Die Einfachheit dieses Konzeptes hat den Nachteil, dass eine Nebenempfangsstelle im Abstand von ca. 300kHz oberhalb der Empfangs-

frequenz auftritt. Dies wird in Kauf genommen, weil ein Quadratur-Frontend einen wesentlich höheren Aufwand bedeuten würde.

Die Evaluation des Mikrokontrollers war aufgrund des riesigen Angebotes eine heikle Aufgabe. Am Schluss ist die Wahl auf den LPC1765 von NXP gefallen. Diese MCU ist mit einem leistungsfähigen ARM M3 Kern ausgerüstet und erfüllt alle übrigen Anforderungen, wie einen 12bit AD-Wandler, USB-Schnittstelle, Real Time Clock usw. Die USB-Schnittstelle kann genutzt werden für die Konfiguration des Empfängers, aber auch zur alternativen Speicherung der Messresultate auf einen Stick, die dann in grösseren Zeitabständen auf einen PC ausgelesen werden können.

Der gewählte Mikrokontroller hat genügend Leistungsreserve für Erweiterungen. Zum Beispiel einen dB-linearen Analog-Ausgang zur Anzeige oder Registrierung der Signalstärke oder das Hochmischen des Empfangssignals auf etwa 800kHz zur Ausgabe über einen Kontroll-Lautsprecher.

Die zu erwartenden Spezifikationen des neuen HB9AW-Baken-Messempfängers können folgendermassen beschrieben werden:

Empfangsfrequenz	5'291kHz
Empfindlichkeit	< 1uV
Bandbreite (-3dB)	100Hz
Bandbreite (-60dB)	< 2kHz
Dynamikbereich	> 70dB
Linearität	± 1dB (über den gesamten Dynamikbereich)
Genauigkeit absolut	± 2dB
Ausgabeformat	ASCII (Messwerte in dBm)
Ausgang digital	symmetrisch (RS422), asynchron, 19.2kbit/s
Ausgang analog	ca. 5mV pro dB
Ausgang	Audio 600Ω
Optionen	Synthesizer und USB-Schnittstelle
Speisung	7...13V
Antenne	Rahmenantenne D = ca. 60cm Anschluss BNC 50Ω
Auswerteeinheit	LAN Anschluss RJ45
Kabel	keine
Preis	maximal CHF 220.-

Es ist vorgesehen, 50 Stück dieser Empfangsstationen bauen zu lassen. 17 Stationen sind per 25.12.2014 bereits reserviert. Die Geräte werden industriell gefertigt, geeicht, programmiert und getestet abgegeben.

### Die Auswerteeinheit

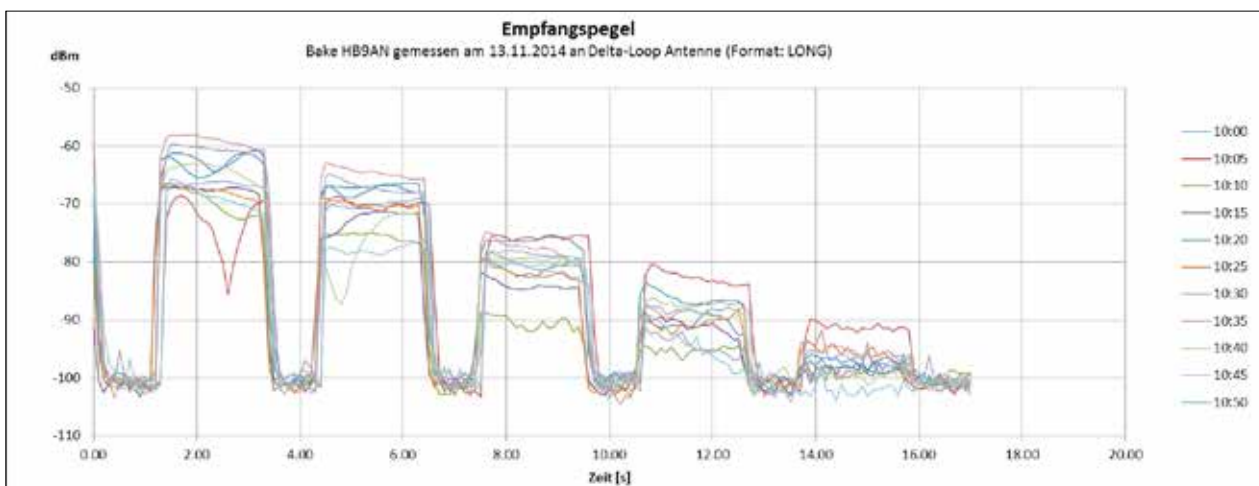
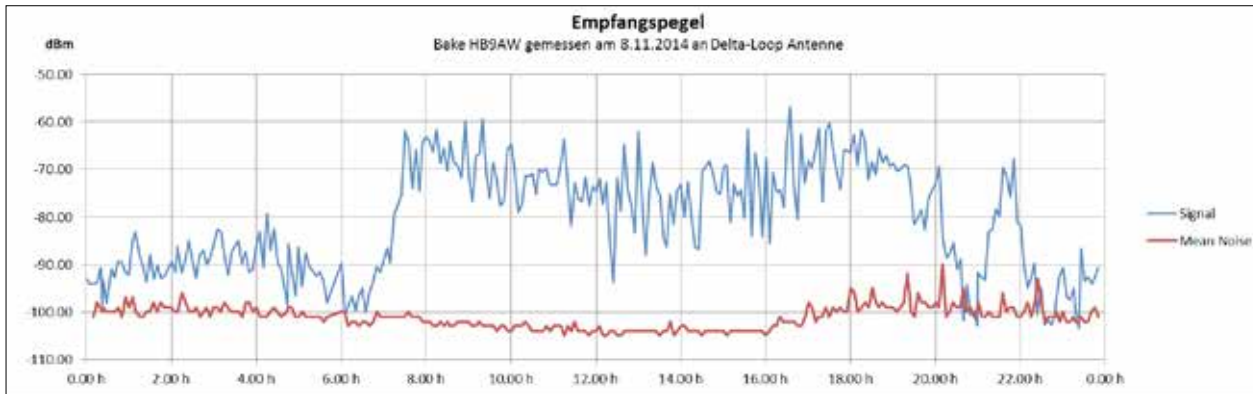
Als Auswerteeinheit fiel die Wahl auf den preislich günstigen Einplatinencomputer Raspberry PI. Er verfügt über alle notwendigen Schnittstellen wie Ethernet und USB. Darüber hinaus verfügt der ARM11 - 700 MHz Prozessor mit seinem 512MB grossen Arbeitsspeicher über genügend Leistung für die vorgesehene Auswertung und Weiterleitung der Messdaten. Zudem besitzt er genügend Reserven für zukünftige Erweiterungen. Seine zentrale Aufgabe ist die zeitsynchrone Aufnahme der Messung und die Anbindung an das Internet. Hierfür wird die Auswerteeinheit über das Ethernet oder einen USB-WLAN Stick in ein Heimnetzwerk integriert. Der zentrale Server in Zug nimmt die Daten der 50 Messstationen entgegen und speichert diese mit Zeit- und Ortsangabe in der Datenbank ab. Die korrekte Uhrzeit wird über das NTP-Protokoll abgeglichen.

### Die Auswertungen

Mit den erhobenen Messdaten lassen sich der Empfangspegel, der Rausch- / Störabstand, das Fading und weitere Parameter darstellen. Erste Auswertungen, welche im Laboraufbau auf der Basis dieses Messempfängers erhoben wurden, zeigen die Grafiken nebenan auf Seite 37.

Die Pegel wurden an einer grossen, resonanten, tiefhängenden Schlaufenan-

tenne gemessen. Deutlich zeigen sich schnelle Pegelunterschiede von über 40dB, beim Übergang von der Tages- zur Nachtzeit. Kurzfristige Schwankungen der Signale im Bereich von 30dB sind auffällig.



Eine weitere Darstellung der Signalpegel zeigt obenstehende Grafik. Deutlich sind die fünf ausgesendeten CW-Striche zu erkennen. Diese werden mit 10W, 5W, 1W, 100mW und 10mW ERP während einer Sekunde gesendet. Die Striche wurden mit Trigger auf die negative Flanke des „Vorspannes HB9AW“ gestartet und in der Zeit zwischen 10:00 und 10:50 erfasst. Die zehn Durchgänge sind farblich übereinander gezeichnet. Deutlich sind im Fünfminutentakt zum Teil erhebliche Unterschiede und kurzfristige Einbrüche des empfangenen Pegels ersichtlich. Die Ursachen sind unerforscht und lassen Spekulationen offen. Die CW-Striche wurden seit 17.12.2014 von zwei auf fünf Sekunden verlängert. Allfällige Einschwingvorgänge können mit dieser Massnahme kontrolliert werden.

#### Luft nach oben

Die automatische Bakenmessstation bietet uns die einmalige Gelegenheit, in ein noch unerforschtes Gebiet, nach wissenschaftlichen Methoden, vorzustossen. Wir Funkamateure haben die Möglichkeit und die

entsprechenden Mittel, ein 60m Beobachtungsnetz aufzubauen und dieses über eine längere Zeit zu betreiben. Die neuen Messstationen bieten dazu ideale Voraussetzungen. Mit deiner Teilnahme sicherst du dir zudem verlässliche Daten für deinen Standort. Das Bakenprojekt genießt jetzt schon hohes Ansehen und internationales Interesse und wird mit den Messstationen nochmals einen Riesenschritt nach vorne machen.

#### Weitere Schritte

Der erste Prototyp des Baken-Empfängers ist bereits gebaut. Erste Tests des Analogteiles sind vielversprechend. In Arbeit ist zurzeit die Rahmenantenne sowie die Auswert- und Serversoftware. Alle Anlageanteile werden kommerziell gefertigt, geeicht und getestet abgegeben. Verständlicherweise kann die Fabrikation erst in Auftrag gegeben werden, wenn die notwendige Anzahl an Reservationen vorliegt. Wir streben eine ausgewogene Platzierung der Messstationen in allen Regionen der Schweiz und im europäischen Ausland an. Es freut uns besonders, dass neben der Schweiz

bereits Reservationen aus Österreich, Liechtenstein, Italien und Deutschland vorliegen. Mit dem Reservationsformular, welches auf der Webseite [www.hb9aw.ch](http://www.hb9aw.ch) erhältlich ist, kann ein Empfänger bestellt werden. Die definitive Zuteilung erfolgt aus Sicht einer guten geografischen Verteilung über die Landesteile der Schweiz und über Europa. #

#### Verkauf

Nur mit deiner Teilnahme kann das Projekt erfolgreich durchgeführt werden. Engagiere dich und reserviere dir eine Messstation. Diese wird zu den Selbstkosten von CHF 220.- abgegeben. Es wird kein kommerzielles Interesse verfolgt.

Das Bestellformulare steht auf der Webseite [www.hb9aw.ch](http://www.hb9aw.ch) als pdf zum Download bereit.

Wir freuen uns über deine Teilnahme!

# Une antenne magnétique pour les bandes 7 à 21 MC

Pierre Boillat HB9AIS (QSP: HB9AKN)



Le loop portable de HB9AIS pour 5 bandes HF

## 1. Introduction

Les idées générales qui ont conduit à ce développement ont été les suivantes:

- a. Antenne utilisable pour les bandes: 7 à 21 MC, compacte, solide, facilement transportable et montage rapide.
- b. Possibilité de l'utiliser jusqu'à des puissances QRO de: 100 à 150 W
- c. Egalement utilisable et efficace en QRP

Un certain nombre de tests préliminaires de base ont été effectués au cours de ces dernières années et m'ont permis de me faire une idée précise des possibilités offertes par de telles antennes; voici la situation actuelle et les résultats.

## Les aspects théoriques

ne seront pas traités dans cet article, seules les particularités pratiques en images seront démontrés. A propos des aspects théoriques, il est possible d'en obtenir en abondance sur Internet, en cherchant aux moyens de mots clés, par exemple: «antenne magnétique», «magnetic loop antenna», «Magnet Kreis Antenne» etc. Un certain nombre d'articles ont déjà été publiés dans la revue **Old Man** depuis quelques années [1 et 3]. Aucun plan de construction ni

aucun schéma électrique ne sera publié, mais suffisamment d'informations seront données afin que les OMs puissent faire leur propre construction, et surtout l'adapter aux fréquences et aux puissances qui les intéressent. Les circuits électroniques sont d'un niveau tel que tous les radioamateurs devraient pouvoir les réaliser. Le PVC, le Delrin et le contre-plaqué sont les matériaux de base utilisés lors de la construction des principaux éléments supports. Le cuivre et l'aluminium ont été utilisés pour les composants de l'antenne.

## 2. Aspect général de l'antenne magnétique

- Cette forme a été choisie pour des raisons d'encombrement afin de pouvoir la transporter facilement dans le coffre de la voiture
- Le corps principal est un conduit de câbles en PVC: 15 x 6 x 57 cm
- Antenne magnétique: en principe, la forme n'a pas une très grande importance, voici les dimensions de l'antenne proprement dite: L 139.5 cm, H 53.5 cm. Longueur développée du tube de cuivre: 320 cm
- Tube de cuivre mi-dur, diamètres 18/16 mm
- Inductivité: env. 2.4  $\mu\text{H}$
- Boucle de couplage ovale: L 21.5 cm, H 12.5 cm
- Câble coaxial RG213U, longueur développée 58 cm

- Inductivité: env. 0.4  $\mu\text{H}$
- Poids de l'antenne: 4.5 kg
- Poids total avec son support: 7.7 kg

## 3. Le condensateur variable

- Le condensateur variable placé au haut du corps principal est fait de 2 sections de 14 à 220 pF en séries, ainsi la capacité résultante est 7 à 110 pf
- Espacement des plaques d'aluminium 2.25 mm dans chaque section, soit un espacement résultant de 4.5 mm
- Isolation résultante 4.5 kV (selon ARRL Hand Book 7.0 kVpeak)
- Un moteur pas à pas linéaire de Saia-Burgess Electronics à Morat, modifié par l'auteur, actionne la capacité variable sur une course de 110 mm
- La partie mobile du condensateur variable est montée sur des glissières en Delrin
- 2 micro-rupteurs limitent l'excursion en fin de course
- Une petite corde plastique actionne un potentiomètre permettant d'avoir une indication sur la position du condensateur variable
- L'action oblique de la cordelette contribue à compenser le petit jeu de la glissière



- On voit en haut de l'image les connexions du condensateur va-



riable aux extrémités de la boucle de l'antenne magnétique

- Ce condensateur variable, associé à la boucle principale de l'antenne permet de couvrir toutes les fréquences de 10 à 21 MC. Un condensateur additionnel commutable est nécessaire pour descendre à 7 MC (voir 5).

#### 4. Potentiomètre de feed back de la position



Au bas du corps principal, le potentiomètre de 2 kΩ est monté sur une plaquette de PVC, le pot est muni d'un ressort de rappel rotatif assurant aussi la tension de la cordelette.

Ce pot coopère avec une petite électronique (voir 6), il permet de connaître en tout temps la position du condensateur variable.

On voit également sur cette image la boucle de couplage en câble coaxial similaire à RG213u, (voir les données sous 2), ainsi que quelques détails de la construction.

Un câble coaxial RG58u de 10 m de longueur établit la liaison vers le transceiver.

Un câble blindé à 10 conducteurs établit la liaison vers la commande électronique.

#### 5. Condensateur additionnel pour utiliser l'antenne sur 7 MC

- Ce condensateur fixe construit au moyen de 8 plaques d'aluminium a une capacité de 154 pF
- Espacement entre les plaques 4.5 mm
- Isolation 4.5 kV (7.0 kVpeak selon ARLL Hand Book)
- La base de ce condensateur est du Plexiglas de 6 mm d'épaisseur
- Ce condensateur est mis en parallèle sur le condensateur variable, au moyen de 2 fiches bananes



dorées de bonne qualité de 4 mm de diamètre, assurant une bonne pression et de bons câbles souples de 5 mm de section

- La fixation sur le corps de l'antenne est faite au moyen de vis et d'écrous M5 en Nylon
- Le montage de ce condensateur additionnel au dos du corps principal de l'antenne est fait en quelques secondes.

#### 6. Télécommande du condensateur variable

- Cette commande électronique comprend un driver de moteur pas à pas SE2-D de Saia-Burgess Electronics Morat
- La position du condensateur variable est mise en évidence par une Bar-Graph de 10 LEDs, MV54164 et Bar-Graph Driver LM3914, les 2 circuits de National Semiconductor
- Le schéma est disponible dans le National Semiconductor Linear Hand Book



- Seulement quelques composants externes sont nécessaires
- La commande électronique est reliée à l'antenne par un câble blindé de 10 conducteurs, 6 sont utilisés pour le moteur pas à pas, 3 pour le potentiomètre, le dernier étant la masse est connectée au blindage du câble. Le câble a une longueur de 10 m
- L'alimentation se fait en 12- 15 VDC
- Tous les conducteurs sont découplés par des condensateurs céramiques de 100 nF, et, (ou) des perles en Ferrites
- Le boîtier est en fonte d'aluminium
- On règle la fréquence de résonance au moyen de l'inverseur fTune, qui comprend un point neutre au milieu de sa course. Toute la course du condensateur est faite en 60 sec.

#### 7. Un trépied léger et stable permet le réglage en azimut

- L'antenne sur son trépied, préparée pour le trafic en moins de 3 minutes.

+

**SAMS – Swiss Antenna Matching System**

Die ferngesteuerten Antennen-Anpasssysteme **SAMS** eignen sich zur Anpassung nahezu aller Antennenformen. Ob symmetrisch oder unsymmetrisch. **SAMS** bedient bis zu 4 Antennen und kommuniziert mit bis zu 2 Transceivern. Ein weiterer Anpassbereich und bis zu vier weitere zuschaltbare Funktionen ermöglichen eine Flexibilität, die ihresgleichen sucht.



**SAMS MN**

**SAMS – Schweizer Präzision für Antennenanpassung im Sende- und Empfangsbetrieb**

**HEINZ BOLLI AG** Heinz Bolli, HB9KOF  
 Elektronik | Automation | Nachrichtentechnik  
 Rütihofstrasse 1 · CH-9052 Niederteufen / SCHWEIZ  
 Tel. +41 71 335 0720 · E-Mail: heinz.bolli@hbag.ch



**SAMSplus**

Ausführliche Informationen unter: [www.hbag.ch](http://www.hbag.ch)

## Une antenne magnétique pour les bandes 7 à 21 MC (II)

- Une pièce en tubes d'acier soudés supporte un tube de PVC vers le haut, tandis que vers le bas, 3 pieds en contreplaqué assurent la stabilité de l'antenne
- Un des pieds est réglable en longueur, ce qui permet une adaptation parfaite sur n'importe quel terrain
- Accessoirement, un petit moto-réducteur électrique à continu de Conrad, N° 227579 est monté dans le corps principal du trépied
- Ce moteur est alimenté en 12 VDC à travers une résistance de 50 Ω pour en limiter le couple
- Un inverseur double à impulsion de Conrad, N° 705100 permet le réglage à distance de l'antenne en azimut. Quand le moteur est à l'arrêt, son bobinage est court-circuité par une résistance de 5 Ω, afin d'empêcher l'antenne de tourner au moindre souffle de vent
- Le poids de l'antenne n'est pas supporté par le moto-réducteur
- Mais par un roulement à bille de bonne dimension



### 8. Le laboratoire et la station radio HB9AIS

- L'antenne presque finie a subi un certain nombre de tests à l'intérieur du laboratoire et station radio
- Curieusement, dans cet environnement de béton armé situé en sous-sol, de très bons contacts ont été réalisés avec seulement une puissance HF de 2 Watts ! (voir 10.2)

### 9. Réglages

Procéder comme suit

a.- Commencer par faire plus ou moins coïncider la Bar-Graph de la télécommande avec l'indication de la fréquence de travail choisie

b.- En réception, chercher au moyen de la télécommande du condensateur variable le point de meilleure réception d'un signal ou mieux, du bruit de fond. Ce réglage est très facile et très précis

c.- En émission, mais avec quelques Watts seulement, régler le condensateur pour un TOS minimal. La longueur développée de la boucle de couplage a été déterminée expérimentalement en commençant par 70 cm, ensuite, elle a été réduite jusqu'à l'obtention de valeurs TOS correctes. Sa longueur développée finale est de 58 cm. Dans toutes les bandes on atteint entre 1.2/1 et 1.5/1 sans problèmes.

d.- En émission QRO, éventuellement retoucher la position du condensateur variable.

A noter qu'au moyen de la télécommande ces réglages ne posent aucun problème et sont vite faits. Pour chaque changement de fréquence de plusieurs kHz, il faut retoucher les réglages, car ils sont très pointus.

### 10. Résultats étonnants en QRP avec 2 et 5 Watts

1.- Les tous premiers tests ont été faits au cours du développement de l'antenne en QRP, sur la fréquence de 10.1 MC au moyen de mon petit transceiver de 2 Watts de puissance HF [2].

2.- L'antenne étant encore dans le shack, c-à-d. à l'intérieur d'un sous-sol construit en béton armé et émergeant de seulement 1 m du niveau du sol, d'un côté seulement, le sol étant légèrement incliné. Dans ces conditions extrêmes, j'ai tout de suite eu des contacts dans

toute l'Europe DL, G, ON, EA, F, et à mon grand étonnement, une station 9L en Sierra-Leone. Les rapports étaient toujours 569 -599, sauf la station 9L en Sierra-Leone qui a donné 449 QRM, le contact n'étant pas très facile il faut bien l'avouer. Toutefois cela se comprend vu la position en sous-sol de l'antenne à ce moment là !

3.- Une fois l'antenne installée à l'air libre, la qualité des contacts en QRP et les rapports RST étaient du même niveau que ceux obtenus au moyen d'une antenne verticale ¼ d'onde. En outre, une station W2 dans le Connecticut a été contactée avec 5 Watts out dans d'excellentes conditions.

4.- Diverses antennes verticales ¼ d'ondes, dipôles et LW ont servi de références lors de tests de comparaison avec l'antenne magnétique. Les signaux obtenus en réception avec l'antenne magnétique avaient des valeurs situées entre -1 et 3 dB par rapport aux signaux reçus avec ces antennes. Ceci sur toutes les bandes de fréquences entre 7 et 21 MC. Les rapports des stations contactées lors de QSO's confirment la même tendance.

### 11. Résultats en QRO avec 100 - 150 Watts de puissance

Tous les tests et liaisons ont été faits avec mon transceiver TS 120 S rescapé du cycle solaire 21, mais encore bien en forme et mon nouveau FT-897. Ces tests ont corroboré toutes les informations que j'avais eues à la lecture d'autres articles concernant le sujet dans la presse spécialisée ou sur internet. Le fait que la syntonisation de l'antenne magnétique peut être très précise entraîne un TOS très bas et ainsi la puissance max. peut être produite par l'émetteur. On sait en effet que la plupart des émetteurs adaptent automatiquement la puissance en fonction du TOS. Ce phénomène est bien visible avec mes transceivers TS 120 S et FT-897. Dès lors, le rendement de l'antenne, légèrement inférieur à un bon dipôle, bien dégagé peut être sans doute compensé.

## 12. Problèmes rencontrés lors de tests

1.- J'ai rencontré des problèmes lors de l'utilisation en QRO à 100 – 150 Watts au niveau de la fabrication du condensateur variable j'ai eu des surprises très désagréables quant le champ électrique HF traversait des parties isolantes en Plexiglas, en Canevasite ou en Delrin, car au bout de moins d'une minute elles partaient en fumée, voir en flammes ! Le Téflon de Du Pont, ou PTFE, expérience faite, se comporte mieux les pertes étant très faibles. Mais malheureusement ce matériau n'est pas très courant dans les shacks des radio amateurs.

En ce qui concerne le condensateur additionnel de 154 pF, cela a encore été pire. Lors des premiers test, alors que je l'avais construit à partir de sections de câbles coaxiaux RG213U montés sur du plexiglas comme cela avait été préconisé par quelques auteurs sur Internet, il s'est enflammé et a été détruit en quelques minutes. Si cette solution est valable pour des puissances de quelques Watts, en QRO, à 100 - 150 Watts, c'est l'incendie programmé, alors attention ! il vaut mieux utiliser des plaques d'aluminium ou de cuivre et réaliser une construction mécanique comme elle a été montrée sous 5 !

2.- Les valeurs du TOS, comme dit précédemment doivent en général être très faibles (voir 9.1c), mais j'ai remarqué que ces valeurs peuvent être passablement influencées par la longueur du câble coaxial reliant l'antenne à l'émetteur. Il y a donc lieu, en cas de problème, d'adapter cette longueur. La nature du sol joue également un rôle.

3.- Les valeurs du TOS peuvent être aussi influencées par la pureté spectrale de l'onde générée par le PA. Avec un des émetteurs[2] ayant servi aux tests de base, alors que celui-ci était suspecté de générer des distorsions: (harmoniques et résidus d'un mélange de fréquences pas très bien filtré) les valeurs TOS ne pouvaient pas être optimisées. (notez que le PA de cet émetteur a été reconstruit,

il donne maintenant des résultats parfaitement satisfaisants). Mais c'est l'antenne magnétique et sa sélectivité extraordinaire qui a révélé l'ampleur du problème.

## 13. Le réglage en azimut de l'antenne

1.- La pratique a démontré qu'il est très important d'orienter l'antenne

en direction de la contre stations, rappelons que le champ magnétique maximum d'une telle antenne se trouve dans le prolongement du plan de l'antenne. A titre d'exemple, si on prend l'image du chapitre 7, le champ magnétique max. se trouverait à gauche et à droite de l'image.

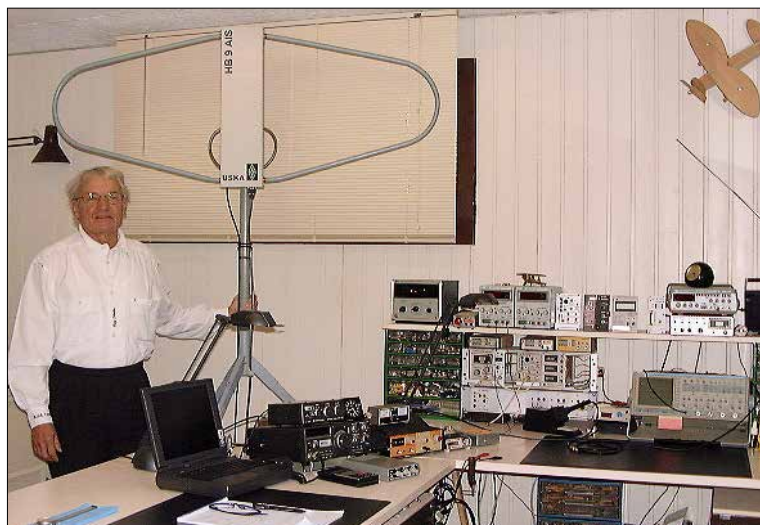
2.- Le petit moto-réducteur décrit sous 7 permet ce réglage azimutal rapide, il évite à l'opérateur de la station de devoir se précipiter vers l'antenne pour procéder aux ajustements nécessaires et ainsi les QSO sont facilités et deviennent plus fluides.

## 14. Conclusions

1.- Le développement de cette antenne magnétique a pris plus de temps que prévu, surtout à cause des problèmes rencontrés lors de test en QRO. Il a fallu retravailler plusieurs fois les condensateurs variables et fixes. Enfin le but est atteint, les résultats en QSO ont été étonnamment bons en QRP avec seulement 2 ou 5 W HF out.

2.- L'antenne ne m'a pas non plus déçu en QRO avec 100 - 150 W, même sur 7 MC où une grande capacité fixe est mise en parallèle sur le condensateur variable.

3.- L'idée de base était d'utiliser cette antenne en portable, une de mes activités favorites. La mise en service se fait en quelques minutes seulement. Son trépied réglable permet une adaptation à tous les terrains.



Pierre HB9AIS dans son laboratoire

4.- La syntonisation à la fréquence d'opération au moyen de la télécommande du condensateur variable est très facile et rapide.

5.- De sérieuses précautions ont été prises en découplant les conducteurs reliant l'antenne à la télécommande. Ceci permet un fonctionnement impeccable de cette dernière, même en QRO à 100 – 150 W.

6.- Pour conclure, les dimensions de cette antenne magnétique permettent un transport facile et une installation à n'importe quel endroit, même à l'intérieur. Elle peut être utilisée sur 5 bandes HF amateurs en émission et naturellement hors des bandes amateurs en réception, avec toujours une syntonisation parfaite. La pratique a démontré que le réglage azimutal de l'antenne est indispensable, un petit moteur commandé à distance a été prévu à cet effet. Cette description montre une façon pratique de la réaliser. L'amateur avisé peut en outre s'en inspirer pour faire une construction utilisable sur d'autres bandes de fréquences.

## Références dans l'Old Man

[1] L'antenne magnétique, considérations physiques, HB9AKN, Old Man 12/92

[2] Un bon QRP 2 W Tranceiver pour le 10 MC, HB9AIS

[3] Vergleichs-Messungen an Kurzantennen zu ½ Dipol, HB9CDB, Old Man 5/02

#

## 1979: HB9APN (sk) damals in China

Quelle: HB9NL - "Sechzig Jahre kurze Wellen" HB9NL 1997 (QSP: Peter HB9FEE)

### Die CHINA-Story 1979

Im Jahre 1964 war W4BPD, Gus M. Browning, auf dem Weg nach Tibet. Er überschritt dabei die rotchinesische Grenze und war von China aus QRV. Allerdings wurde diese illegale Tätigkeit von der ARRL für das DXCC nicht anerkannt, weil noch keine chinesischen Stationen Sendeerlaubnis hatten.



So wartete die ganze Amateurgemeinschaft auf das erste Zeichen aus Peking. Erst 1979 wurde die Sache akut.

HB9APN, Lambert Moos, war für die schweizerische Botschaft als Ferienablöser tätig. Zu dieser Zeit lagen sich China und Russland wegen der Amour-Grenze in den Haaren. Es fielen sogar Schüsse und Krieg drohte. Da die Botschaft noch nicht über Funk mit der Schweiz verbunden war, besorgte der damalige Kanzleichef auf einer Reise nach Hongkong einen Transceiver FT-401 und überbrachte ihn HB9APN. Lambert errichtete auf dem Botschaftsgebäude einen Dipol für das 15m-Band.



Am 25. März 1979 tätigten wir zusammen unser erstes China-QSO auf 21.150 Mhz und zwar in CW. Es folgten dann im März und April weitere regelmässige Kontakte.



### Erste Verbindungen mit HB9APN/BY

Viele Schweizer-Ohren versuchten es auch, jedoch zur falschen Zeit und auf der falschen Frequenz. Es gab sogar Denunziation beim EDA in Bern. Jedoch umsonst. Das einzige, was Bern damals zu bieten hatte, war das Soldatenbüchlein mit den Angaben über das Verhalten im Krieg und die dazugehörigen Luftschutzmassnahmen für die Botschaft. Bald darauf, im April 1979, kam HB9APN unter Mithilfe des Botschaftssekretärs mit Tong, einem Lehrer an der Radioschule in Peking, ins Gespräch.



Huang und Tong

Dabei bat er Lambert um die Unterlagen über Amateurfunk in der Schweiz. Wir, HB9MZP und HB9NL, besorgten diese und liessen sie über Bern nach China weiterleiten.

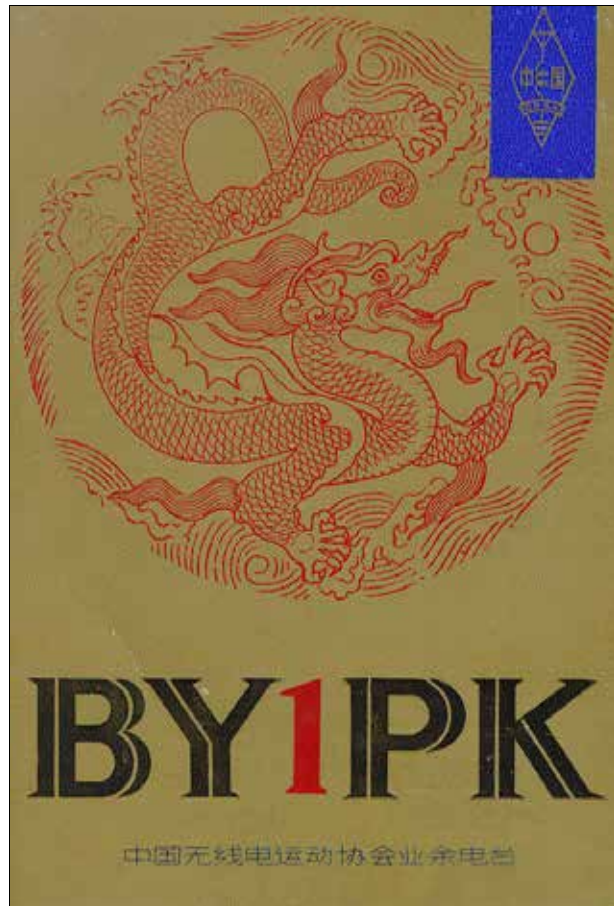
Nun war der Weg frei, dass China endlich wieder auf den Amateurbändern erscheinen konnte.

Bereits am 6. Juli 1979 gelang mir als erstem Schweizer ein OFFIZIELLES QSO mit BY1PK. Lambert hatte die Verbindung über Tong zustande gebracht.

Verschiedene Kollegen konnten an diesem Samstagmorgen ihre erste Chinaverbindung tätigen.

Leider hat der damalige OLD MAN-Redaktor es nicht für nötig gehalten, die Unterlagen und die ganze einmalige Geschichte dieses Werdeganges zu veröffentlichen. Ein krasses Beispiel für Unkenntnis und Desinteresse!

Am 6. Oktober 1982 besuchten HB9ABJ und HB9AJW die Amateurstation BY1PK und fotografierten die QSL-Wand mit meiner QSL-Karte. Sie stammte von der allerersten China-Liechtenstein-Verbindung her. Auch ein RTTY-QSO gelang mir mit Peking.



Erste QSL aus Peking



HBØNL an der QSL-Kartenwand bei BY1PK

Es muss festgehalten werden, dass es zum allergrössten Teil HB9APN zu verdanken ist, dass China 1979 wieder aktiv werden durfte.

Abschliessend freue ich mich, sagen zu dürfen, dass das Unternehmen China sowohl für HB9APN wie auch für mich ein äusserst wertvolles Erlebnis gewesen ist.

Durch die oben erwähnte Nachlässigkeit des OLD MAN Redaktors, erfuhr die Welt die wahre Geschichte nicht.

Als aus Canada verschiedene Geräte den chinesischen Amateuren geschenkt wurden, feierte man die Sache als ihr Verdienst, was absolut nicht den wahren Begebenheiten entspricht.

1987 ZUG  
1997 BÜRON  
SECHZIG  
JAHRE  
KURZE  
WELLEN

1997 HB9NL

### Zum Nachdenken

Ist es nicht immer wieder schade, wenn man die Biographien vielfach erst vernimmt, wenn ein lieber Kollege und Freund verstorben ist? Es wäre doch schöner, wenn man schon viel vorher dessen Aktivitäten und Unternehmungen erfahren und geniessen könnte, also aus dem vollen Leben heraus.

Daher kommt das grosse Anliegen der Redaktion, dass sie in diesem Sinne gerne viele Berichte von den Lesern des HBradio bekommen würde. Es ist ja hinreichend bekannt, dass jeder etwas besonderes aus seinem Funkerleben zu erzählen hat und über einen grossen Reichtum an Wissen verfügt. Also: eure Berichte sind jederzeit willkommen!

## Morse-Kurs von HB9LU 2015

Hans-Peter Blättler HB9BXE



**Die USKA-Sektion HB9LU führt dieses Jahr wiederum einen CW-Kurs durch.**

Gruppe 1: Neu-Einsteiger, keine CW-Kenntnisse

Gruppe 2: mit etwas CW-Kenntnissen

Gruppe 3: Vortgeschrittene, Gehörleses Tempo 60, Inhalt Kurs: Tast-Prüfung und Vorbereitung Gehörleses

### **Anmeldungen:**

nimmt HB9BXE gerne per E-Mail entgegen [hb9bx@uska.ch](mailto:hb9bx@uska.ch)

### **Start:**

Dienstag 13. Januar 2015, um 19.30 Uhr

### **Wo:**

Restaurant Gersag, 6020 Emmenbrücke: [www.gersag.ch](http://www.gersag.ch)

### **Ziele des Morsekurses**

Am Ende des Kurses sind wir fähig Standard CW QSOs zu fahren

Am Ende des Kurses sind wir fähig die HTC CW-Prüfung (Diplom Grundstufe) zu bestehen.

Um das in dieser vorgesehenen Zeit zu erlernen, müssen wir pro Tag rund 15 Minuten investieren.

Es wird sicher Tage geben, an welchem uns ein Üben nicht möglich ist, dann üben wir halt im Voraus 20 Minuten oder eben am nächsten Tag 20 Minuten.

Es ist gut, wenn man jede mögliche Situation wahrnimmt, sich mit dem Morse-Alphabet zu befassen, z.B. im Zug oder Bus, indem man den Inhalt hängender Reklametafeln sich in Morsezeichen vorsummt oder mit dem Finger (in der Hosentasche) die CW-Zeichen klopft.

Es ist wichtig, dass ihr möglichst jeden Kursabend besucht, um sich schnellstmöglich an die Stresssituation des täglichen CW-Verkehrs zu gewöhnen.

Es kommt der Tag an dem wir die Prüfung absolvieren wollen, auf diese Situation müssen wir auch vorbereitet sein, was wir mit dem Kursbesuch automatisch lernen.

Die Morsezeichen kommen nicht immer wie aus einer Maschine, daher üben wir am Kursabend mit dem lesen von Hand gegebenen Zeichen. In der Praxis wollt ihr ja auch nicht darüber stolpern, wenn der QSO-Partner mit einer Hand-Taste morst.

### **Motivation zum lernen von CW**

Wir lernen die „Kultursprache CW“

CW ist die einfachste Betriebsart bei der elektronischen Funk-Übertragung (technisch gesehen).

Sind die Funk-Bedingungen nicht gut, so ist es oft die einzige Betriebsart die noch brauchbar ist.

Man kann einfache Sender und Empfänger selber bauen.

Low Band-Betrieb ist nur mit CW erfolgreich möglich

Wir können weltweit mit andersprechenden Menschen kommunizieren, obschon wir die betreffende Fremdsprache nicht können. Dazu hat CW ihren eigenen Sprach-Wortschatz, der leicht erlernbar ist.

### **CW-Texte erfassen**

Wir üben nach Möglichkeit immer mit der PC-Tastatur, so erlernen wir zusätzlich (gratis) das 10-Fingersystem.

Wir üben aber auch mit Papier und Bleistift, dabei schreiben wir ja nicht in Blockschrift, sonder zusammenhängend.

Mit welcher Art, ihr die CW-Prüfung ablegt, also PC-Tastatur oder Bleistift und Papier, könnt ihr selber wählen.

### **Das Tasten der Morsezeichen**

Wir werden erst gegen Schluss mit Tastübungen beginnen, also wenn wir praktisch alle Zeichen beherrschen.

Wir üben mit Hand-Tasten und auch elektronischen-Handgeber (Bug)

Mit welcher Art ihr die Tast-Prüfung ablegt, könnt ihr wählen.

### **Trainingseinheiten**

Wir lernen jede Woche 2 neue Zeichen

Wir werden uns alle zwei Wochen im Gersag treffen, Dauer 1 Stunde.

Wir sind grundsätzlich frei in der Gestaltung, daher bitte ich euch, mir Inputs zur Optimierung des Kursverlaufes zu geben.

### **Vorbereitung für die Teilnehmer**

1. Vorgesehen ist, dass jeder Teilnehmer einen Laptop mit bringt, wenn möglich ist das Programm vom HTC bereits installiert. Nachfolgend den Link

**[www.htc.ch/](http://www.htc.ch/)  
Morsetrainingsprogramm**

Sollte jemand mit der Installation nicht zurechtkommen, können wir dies auch am ersten Kursabend erledigen, ich werde die entsprechende Datei dabei haben.

2. Schreibpapier und Schreibzeug
3. Ein 2-m Handy (FM) mit Kopfhörer. Wir werden also die Übungssendungen auf 145.550 im Raum an einer Dummyload ausstrahlen, so dass ein jeder die Texte auf seinem Handy / Kopfhörer ungestört aufnehmen kann

**Inhalt erster Kursabend**

Di 13. Januar 2015, alle Gruppen 1-3)

1. Begrüssung
2. Ziel und Zweck
3. Einrichten des Laptops
4. Beginn der ersten Übung mit zwei Zeichen

5. Laptop für das Üben zu Hause einrichten

6. Fragen Beantworten

Wer kein 2m-Handy zu Verfügung hat, soll sich doch bitte melden, wir können uns dann gemeinsam für ein Leihgerät umsehen.

**CW-Runde auf KW**

Im weiteren können wir unser CW auf der Sonntagsrunde auf KW real trainieren. Wir treffen uns jeweils am **Sonntagabend um 19.30 Uhr HBT** auf **28.060 (in CW)**.

**Agenda: unsere nächsten Treffen**

- Di 27. Januar 2015
- Di 24. Februar 2015
- Di 10. März 2015

- Di 24. März 2015
- Di 14. April 2015
- Di 28. April 2015
- Di 12. Mai 2015
- Di 26. Mai 2015
- Di 09. Juni 2015
- Di 23. Juni 2015
- Di 07. Juli 2015
- Di 18. August 2015
- Di 08. September 2015
- Di 22. September 2015
- Di 13. Oktober 2015
- Di 27. Oktober 2015
- Di 10. November 2015
- Di 24. November 2015 (Schluss) #



**Der Vorstand der USKA Sektion Schaffhausen setzt sich neu wie folgt zusammen:**

- HB9EMN - Kimmelman Marcel (Präsident)
- HB9BRJ – Lenggenhager Markus (Sekretär)
- HB9CAU – Burkhard Christian
- HB9CUZ – Ackermann Roland
- HB9LCY – Bellini Thomas

**Stamm:** jeden 2. Freitag des Monats ab 19:30 HBT, Restaurant zum alten Schützenhaus, Rietstrasse 1, 8200 Schaffhausen oder gemäss speziellem Programm: **www.hb9sh.ch** .  
**Sonntag:** 10:00 HBT auf 430.100 MHz #



## HE9FER stellt sich vor

Fernando Duarte



**In Hobbykreisen bin ich besser bekannt als «Fenu». Geboren in Portugal, lebe ich seit meinem 7. Lebensjahr in der Schweiz. Als 1963er Jahrgang, bin ich also nicht mehr ganz taufersch. 1987 heiratete ich und habe eine erwachsene Tochter. Ich bin gelernter Rohrschlosser/Schweisser und arbeite seit 2010 als Eidg. Dipl. Heizwerkführer im Flughafen Zürich.**

Den ersten Kontakt mit der Funktechnik hatte ich mit 10 Jahren. Ich bekam ein paar Handfunkgeräte zum Geburtstag geschenkt. Da packte mich das Funkfieber und es liess bis zum heutigen Tag nicht mehr los. So wurde ich CB-Funker. Nach schönen Erlebnissen und manchen DX-Verbindungen nach Brasilien und Mexiko, wollte ich mich weiterentwickeln und die HB9er-Prüfung absolvieren. Da stiess ich an meine Grenzen! Mir fehlte schlicht das Fachwissen, um die Prüfung zu bestehen. Dazu kam damals noch der finanzielle Aspekt. Um sich das Fachwissen anzueignen, musste man die Schulbank drücken. Das war leider nicht meine Stärke. Auch hatte ich Mühe, mich in der Welt der Elektronik zurecht zu finden. Leider scheiterte der Versuch des Selbststudiums. So blieb mir demnach der CB- Funk.

### Es begann mit einem FRG-7

Einige Zeit später kaufte ich mir den Allwellenempfänger Yaesu FRG-7. Von diesem Zeitpunkt an entdeckte

ich eine neue Welt. Mir war vorher schon klar, dass es die verschiedenen Kurzwellenbänder gibt. Aber dass so viel zu hören gab, daran hatte ich nicht gedacht. So mutierte ich vom CB-Funk zum neuen Hobby, dem Kurzwellenempfang!

### Sucht nach KW-Rundfunksendern

Ich wurde richtig süchtig nach Radios und dem Empfang schwacher Stationen. Es war so, dass ich nicht normal Radio hören konnte. In der Regel sucht man einen Sender und genießt das Programm. Meine Eltern und Geschwister, später meine Frau und meine Tochter fragten sich, was ich denn da höre! Jedes Mal, wenn sie das Radiozimmer betraten, stellten sie fest, dass ich gar keinem Sender zuhöre, sondern ich «lauschte dem Rauschen»!

### QSL-Karten-Fieber

Auch manchem Kollegen entging das nicht. Der Fenu tickt nicht richtig, dachten sie. Das ist halt die «Leidensgeschichte» vieler DXer. Die Mitmenschen verstehen das Hobby des DXers nicht und es jemandem zu erklären, ist nicht einfach. Ich wurde regelrecht zum Senderjäger und sammelte QSL-Karten wie ein Verrückter. Aber irgendwann legte sich dieses «QSL-Karten Fieber». Das Hobby Kurzwellenempfang nahm eine etwas andere Form an. Meine vielen Empfänger und Antennen inspirierten mich, ihre Eigenschaften

zu vergleichen. Anlass dazu gaben die damaligen „Weltempfängertestbücher“ von Nils Schiffhauer. Er war damals DER Radiotester und legte sozusagen fest, welche RX als Referenzgeräte gelten sollten. Natürlich liess ich mich von der Welle mitreißen und kaufte selbstverständlich immer den Referenz-Kurzwellenempfänger. Nur das Beste war gut genug. Mit der Zeit fing ich an, die Referenzgeräte in Frage zu stellen. Ich kam nicht zu denselben Ergebnissen wie der Nils.

### Selbst ist der Mann

Angefangen hat der erneute Richtungswechsel des Hobbys mit dem bekannten Empfänger AOR AR7030. Dieser RX ist noch heute ein tolles Gerät. Doch die Testresultate von Nils konnte ich nicht nachvollziehen. Vor allem das Gross-Signalverhalten von IP3 +35dBm sorgte bei mir für die ersten grauen Haare. Das nagelneue Gerät, das ich da hatte, zeigte deutliche Übersteuerungserscheinungen um 3 MHz herum. Und das an einem kurzen 20m Draht! Die Mittelwelle drückte dort ganz schön durch. So schrieb ich Nils Schiffhauer kurzerhand einen Brief und versuchte mit meinen laienhaften Erkenntnissen das Problem zu schildern. Seine Antwort: *mein Gerät muss einen Defekt haben!* Gut, das ist nicht auszuschliessen, dachte ich mir. So schickte ich den AR7030 der damaligen AOR-Vertretung Hotline in Balerna zurück und bekam einen neuen.

### KW-RX und Antennen Tester

Kaum war das Gerät eingetroffen, ausgepackt und in Betrieb genommen, stand die Erkenntnis bereits nach wenigen Minuten fest: das neue Gerät hatte dasselbe Problem. Von da an war klar, in welche Richtung mein Hobby gehen würde: dem Vergleichen von Kurzwellenempfängern und Antennen, um ihre Schwachstellen zu finden. Das eigentliche KW-Hören geriet immer mehr in den Hintergrund. So vergingen die Jahre und ich betrieb



mein eigenartiges Hobby allein für mich. In diesen Jahren sammelte ich einiges an Erfahrung im Umgang mit Kurzwellenempfängern, Antennen und Zubehör. Bis ich eines Tages einen Sportunfall hatte. Ja! Auch Kurzwellenhörer treiben Sport. Beim Squash zerfetzte ich das Kreuzband meines rechten Knies. Die OP und die nachfolgende Genesungszeit waren recht langwierig. Zu der Zeit war das Internet schon lange in aller Munde und ich entschloss mich, eine Webseite aufzubauen, die sich mit meinem Hobby befasste und ich meine gewonnenen Erkenntnisse mit der übrigen Welt teilen konnte.

#### Webseite und YouTubeChannel

Das stellte sich als recht schwierig heraus. Eine einigermaßen funktionierende Webseite zu entwerfen, bedurfte HTML-Kenntnisse und diese musste ich mir erst einmal aneignen. Aber mit der Zeit klappte es immer besser. So entstand die Webseite [www.fenu-radio.ch](http://www.fenu-radio.ch). Dort stelle ich mittlerweile viele Empfänger, Antennen und Zubehör vor. Nicht zuletzt sind dort auch Audio-Empfangsvergleiche zu finden. Diese Vergleiche sollen dem Interessierten auf einfache Art und Weise einen virtuellen Vergleich zwischen zwei oder mehreren Empfängern bieten. Man kann so sein eigenes Urteil bilden und ist nicht nur von technischen Werten abhängig, falls man erwägt, ein Gerät zu anzuschaffen. Mittlerweile habe ich auch [einen YouTube Channel](#). Dort sieht man interessante Geräte in Action.

Ein paar Hobbykollegen haben auch ihre Beiträge auf meiner Webseite platziert. Das ist auch gut so. Meine Webseite soll als Nachschlagewerk und gleichzeitig als Datenarchiv dienen. **An dieser Stelle ein Aufruf an Euch SWL's und Funkamateure: Wollt Ihr etwas zu unserem Hobby beitragen, in Form eines Empfänger- oder Antennentests? Nur zu! Sendet mir diese Daten und ich werde sie gerne veröffentlichen.**

#### Mein Shack

**Empfänger:** Watkins Johnson HF-1000, Eddystone 6200, JRC NRD-525, JRC NRD-515, Reuter RDR50C2, AOR AR7030 Plus, Perseus SDR, RadioJet 1102.



Um die Informationsvielfalt meiner Webseite zu vergrössern, suche ich stetig seltene oder interessante Empfänger, die man nicht jeden Tag sieht. Ich teste diese und veröffentliche den Bericht auf meiner Webseite, damit alle etwas von diesen tollen Geräten haben. **Also, hätte jemand so etwas Seltenes und wäre bereit mir dieses zu leihen, würde ich mich über eine Kontaktaufnahme freuen.** Weil ich kein Techniker bin, sind meine Tests stets nur

#### Zubehör:

Antennensplitter ELAD ASA-15, Antennensplitter NTI DiRa Splitt 300, Sherwood SE-3 Synchrondetektor, Tereleader CWR900 CW/RTTY Decoder, Elektronische Richtungsumschaltung der Crossed Loop, diverse Netzteile und Netzfilter, Beyerdynamic DT770 Pro Kopfhörer, Behringer Mini Equalizer, 8-fach Umschaltpult.

#### Antennenbauer

In der letzten Zeit sind Antennen immer mehr ins Zentrum meines Interesses gerückt. Wegen Platzmangel bin ich gezwungenermassen auf kleine Antennen angewiesen. Mehr als 35 m Draht kann ich nicht spannen. So rückten die sogenannten „Magnetic-Loops“ in den Fokus. Ich bin kein Elektroniker und muss die Antennenelektronik stets kaufen. Sie werden mir aber teilweise auch gratis zur Verfügung gestellt. Es gibt Hersteller, allen voran Reuter Elektronik aus Deutschland, die mich in meinen Loop-Experimenten unterstützen. Meine grosse Stärke ist der Bau der eigentlichen Antenne, der Loop. Oder auf Deutsch, den Rahmen. Ich baue diese Antennen in schwerer, professioneller Qualität. Entweder aus Edelstahl, oder aus Aluminium. Durch den erlernten Beruf (Schlosser/Schweisser), bin ich prädestiniert für solche Unterfangen. Sollte jemand mal eine tolle Loop-Elektronik entwickeln und sucht die passende Loop dazu, einfach mal anfragen. Um Antennen testen und vergleichen zu können, braucht man mehr als einen Empfänger. In meinem Shack befinden sich immer zwischen vier und acht Empfänger. Teils Semiprofis, teils echte Profiempfänger. Ab und zu werden mir Geräte von Funkamateuren oder Kollegen ausgeliehen.



#### Einige meiner Antennen

**oben: Fenu-CrossLoop/RLA3C Eigenbau und rechts: Fenu-BigLoop/RLA1B Eigenbau unten: MiniWhip und Drahtantenne 15m**

mit dem Gehör durchgeführt. Technische Daten sind wohl wichtig zur Vorbeurteilung, aber letztendlich ist nur das ausschlaggebend, was aus dem Lautsprecher oder Kopfhörer kommt.

#### Ausblick

Ihr werdet in Zukunft Beiträge von mir im «HBradio SWL-corner» zu lesen bekommen. Ich hoffe, ich treffe den Nerv und freue mich, für Euch schreiben zu dürfen. Herzlichen Dank an Dolfi Gretener HE9JAT und Willy Rüschi HB9AHL, dass sie mich ins HBradio-Boot geholt haben. #

## Röhren oder Hören?

Hans Kramer HE9HWK

**„Ich wünsche die Zuteilung eines Empfangsrufzeichens durch die USKA“, diese „check box“ habe ich vor etwas mehr als 4 Jahren, am 18. November 2010, in meinem USKA-Aufnahmeantrag angekreuzt.**

Der Grund war, dass ich damals mit dem Satellitenempfang experimentiert habe und mir auch gerne ein paar QSL-Karten zustellen lassen wollte.

Tatsächlich habe ich im Jahr 2011 unter andern QSL-Karten von der „International Space Station“ (ORA4ISS) und vom „Tisat-1“ (HB9DE) des SUPSI-Spacelab erhalten.

Trotzdem gilt für mich die gängige Gleichung HE9 = SWL nicht.

Ich bin zwar mit einschlägigen Empfangsausrüstungen ausgestattet, um auf allen Amateurbändern sowohl in altmodischen wie auch in modernen Modulationsarten empfangen zu können, meine Begeisterung gehört heute aber der Reparatur und dem Bau von Kommunikationsgeräten.



Die guten, alten Röhrensockel...

Da ich mich beruflich mit modernen Informations-Systemen für die gesicherte digitale Kommunikation befasse, hat es mir im privaten als Ausgleich die alte Röhrentechnik angetan.

Als Kind habe ich seinerzeit alle Kosmos-Radiomann-Experimente mit der berühmten EF98-Pentode nachgebaut. Dann war aber lange „Funkstille“: Beruf und andere Freizeitaktivitäten hatten Vorrang.

„Gefunkt“ hat es dann wieder vor ein paar Jahren in Paris. Damals habe ich mit meiner Familie eine Ausstellung zur Geschichte des Radios im „Musée des arts et métiers“ besucht.

Seither repariere und baue ich in meiner Freizeit fasziniert Röhren-Empfänger und -verstärker.

Die Faszination hat für mich verschiedene Gründe:

1. Die Röhrentechnik ist alt, lebt aber immer noch.
2. Die Audioqualität von Röhrengeräten muss keinen Vergleich mit der Digitaltechnik scheuen (DAB+ ist in meinen Ohren ein akustisches Verbrechen ...).
3. Die mehrere hundert Volt grossen Anodenspannungen erfordern eine gründliche Arbeitsplanung, für mich „half the fun“.
4. Im Winter heizen diese Geräte meine Bastelbude im Estrich auf angenehme Temperaturen.

Ich habe noch einige Röhrenprojekte in Reserve, mit andern Worten: Der Lötkolben wird mich in naher Zukunft mehr beschäftigen als ein Abstimmknopf eines Empfängers.

#

## 1967: So sah eine Empf...

PTT

Speichergasse 9  
3000 Bern  
(031) 82 11 11  
Telax N° 32101

Telegramm-Adresse  
Adresse télégraphique  
Indirizzo telegrafico  
Postcheckkonto  
Compte de chèques postaux  
Conto-chèques postali

Gentel  
N° III 1850

Be Zeichen  
Vostro signo  
Vostro riferimento

Ihre Nachricht vom  
Vostre comunicazione da  
Vostre comunicazione del

Gegenstand  
Oggetto  
Spetto

Bewilligung für das Erstellen u...

Die PTT-Betriebe erteilen dem g...  
Anlage für den privaten radioelektrischen  
stationen unter den folgenden Beding...

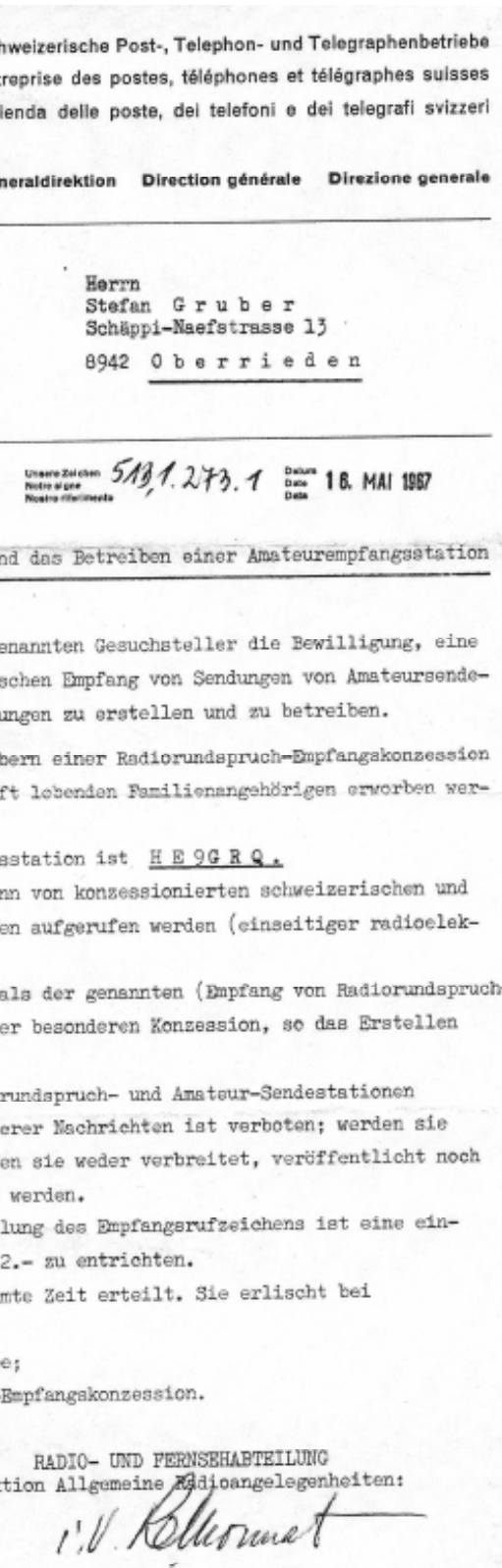
1. Die Bewilligung kann nur von Inhaber...  
und den mit ihm in Wohngemeinschaft...  
den.
2. Das Rufzeichen der Amateurempfang...
3. Der Inhaber dieser Bewilligung kan...  
ausländischen Amateursendestation...  
trischer Verkehr).
4. Das Ausüben weiterer Regalrechte...  
und Amateur-Sendungen) bedarf ein...  
und Betreiben einer Sendestation.
5. Es dürfen nur Sendungen von Radio...  
empfangen werden. Der Empfang and...  
unbeabsichtigt empfangen, so dürf...  
darf ihr Vorhandensein angedeutet...
6. Für die Bewilligung und die Zuteil...  
malige Behandlungsgebühr von Fr.
7. Die Bewilligung wird auf unbestim...
  - a. Verzicht durch den Inhaber;
  - b. Widerruf durch die PTT-Betrieb...
  - c. Erlöschen der Radiorundspruch...

PTT 115.23 III.84 25000 A4 C 90

## Transceiver als KW-Empfänger für SWL, geht das?

Peter Jost HB9CET

### Langlizenz damals aus



Kürzlich wurde gefragt, ob ein Empfangsamateur (mit oder ohne HE9 Rufzeichen; nachstehend SWL genannt) einen Transceiver als Empfänger betreiben dürfe?

Wörtlich wird dies in den gesetzlichen Grundlagen nicht direkt beantwortet. Festzuhalten ist, dass ein SWL (auch mit HE9 Rufzeichen) keinerlei Sonderstatus besitzt, sondern in allen Belangen einem ganz gewöhnlichen Radiohörer gleichgesetzt ist.

Nach Auskunft des BAKOM kann die Frage wie folgt beantwortet werden: Massgebend sind im Wesentlichen die Verordnung über Frequenzmanagement und Funkkonzessionen FKV 784.102.1 und das Fernmeldegesetz FMG 784.10.

**FKV Art. 8, Abs. 1 Bst. e** besagt, Zitat: «Von der Konzessionspflicht ausgenommen sind Frequenznutzungen... (e) mit nicht ortsfesten reinen Funkempfangsanlagen und mit ortsfesten reinen Funkempfangsanlagen, die keiner Frequenzkoordination bedürfen»

Ein Transceiver ist sicher eindeutig keine reine Funkempfangsanlage.

Der blosse Besitz eines Transceivers ist nicht strafbar, hingegen jegliche Nutzung im Sinne des FMG. Strafbar ist zudem auch die Abgabe von Amateurfunkgeräten an unbefugte Personen.

**FMG Art. 52 Übertretungen, Abs. 1 Bst. b und f**

ist zu entnehmen, Zitat: «Mit Busse bis zu 100'000 Franken wird bestraft, wer:

...b. ohne die notwendige Konzession oder im Widerspruch dazu das Frequenzspektrum benutzt  
...f. Fernmeldeanlagen an unbefugte Personen abgibt»

Ein SWL kann somit legal eigentlich

gar keinen Transceiver beschaffen, denn der dürfte ihm ja nur gegen Vorlage einer Konzession abgegeben werden. Er gilt in diesem Sinne als unbefugte Person. Als «abgeben» gilt übrigens nicht nur verkaufen, sondern auch schenken oder leihweise überlassen!

Der Senderteil eines Transceivers müsste allenfalls vorgängig vom Verkäufer gründlich und dauerhaft unbrauchbar gemacht werden, so dass eine solche Modifikation nicht mit 2-3 einfachen Handgriffen oder mit dem Einbau eines Moduls rückgängig gemacht werden kann.

Ich bin weder Jurist noch Rechtsexperte. Die vorliegenden Informationen sind mit Ausnahme der Inhalte von FKV und FMG (→kursive Textpassagen) nicht rechtsverbindlich.

Besten Dank an's BAKOM für die klärenden Auskünfte. #

### HB9HSR.ch (zu Seite 53f)

Seit 2013 das Club-Rufzeichen für Funkamateure an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Die Funkanlage kann von Studenten, Praktikanten, Assistenten, Professoren und bekannten HAMS genutzt und weiter ausgebaut werden. Im Fokus stehen experimentelle Verbindungen, wissenschaftliche Studien sowie praktische Versuche mit und für Studenten & Schüler. Die Anlage ermöglicht hauptsächlich Verbindungen im VHF- & UHF-Bereich. Kurzwellenverbindungen sind aufgrund des sehr hohen QRM-Pegels leider wenig attraktiv. Die Clubstation verfügt über ein ICOM IC-9100 Transceiver sowie gestockte Quad-Antennen für 2m & 70cm. Ziel ist es u.a. die Kommunikation mit den zahlreichen Cube-Satelliten im Orbit zu ermöglichen. Neben guten technischen Voraussetzungen bietet der Club auch seine Mithilfe für HAM-Interessierte, sich für die Funk-amateurprüfungen vorzubereiten. Bereits konnten etliche HSR-Angehörige und Freunde erfolgreich vom Angebot profitieren.

## Jahresbericht 2014: HB90

Thomas Tanner HB9DOK

Wir blicken auf ein bewegtes Jahr 2014 zurück. Was uns wohl am meisten berührt hat ist der Verlust von Gregor Koletzko HB9CRU. Als ich mich vor ca. 3 Jahren mit einer meiner Schulklassen bei HB90 anmeldete, stellte sich Gregor spontan zur Verfügung, mir bei der Vorführung zu helfen. Ich war sichtlich froh um Gregor. Seine lebendige Art, kompliziertes einfach auf den Punkt zu bringen, faszinierte selbst denjenigen, der mit Amateurfunk aber auch gar nichts am Hut hatte. Gregor, wir vermissen Dich. Du fehlst in unseren Reihen!

Das Team von HB90, heisst neu: Betriebsgruppe. Die Leitung durfte ich vor einem Jahr übernehmen. Die Gruppe setzt sich aus hervorragenden Mitgliedern zusammen:

Martin Spreng, HB9AUR (Stellvertretung meinerseits), Karl Scotzniovsky, HB9BRG (Informatik, Technik), Roland Albrecht, HB9FLF (Informatik, Webauftritt, Operator-Belegungsliste), Marco Zimmermann, HB9FLD (Technik, Stellvertreter Operator-Belegungsliste), Urs Baumgartner, HB9MYH (Berater und punktuelle Hilfseinsätze), Christoph Zehntner, HB9AJP (PR und Mitglied des USKA-Vorstandes).

Aufgrund des Hinschiedes von Gregor übernahm Roland Albrecht (HB9FLF) die Belegungsliste. Für deren rasche und zügige Übernahme möchte ich Roland an dieser Stelle danken. Gleichzeitig bedanke ich mich bei allen Operators für ihr Verständnis, welches sie in der Folge von Nachfragen und Verzögerungen zur Nachführung der Liste aufbringen mussten.

Als die Station in ihrem neuen Glanz den Platz in der Halle für Luft- und Raumfahrt einnahm, war bereits die zweite und dritte Bauphase in der Pipeline. Am Aufbau massgebend beteiligt waren Gregor HB9CRU, Urs HB9MYH, Kari HB9BRG, Martin HB9AUR und sicher noch weitere. Entstanden ist ein wahres Prunkstück, an welchem zahlreiche Funkamateurinnen und Funkamateure ihr didaktisches Können den Besucherinnen und Besuchern offenbaren konnten und können. Besonders wertvoll ist die Möglichkeit, dass die Besucherinnen und Besucher sich neben die Funkamateure setzen, um das Geschehen gleich selbst miterleben zu können.

Trotz aller modernen Kommunikationstechniken, die wir heute kennen und anwenden, scheint sich die Morse-telegraphie besonders bei den jüngeren Besucherinnen und Besuchern grosser Beliebtheit zu erfreuen. Die in zweifacher Ausführung ausgestattete Morsekonzole mit je einer Morsetaste sowie einem Bildschirm für die Anleitung und die kontrollierende Wiedergabe der eingegebenen Tastelemente, laden immer wieder zu eigener Aktivität ein. Einzelne wie auch ganze Gruppen messen sich rege daran.

Für die Realisierung der dritten Bauphase lag es somit nahe, das „Gegenstück“ zum Tasten von Morsezeichen herzustellen. Die Rede ist vom Gehörlesen. Die Bedienung der Konsole geschieht über einen Touch-Screen; somit auch der Start für die zu hörenden Zeichen. Über ein Auswahlverfahren tippt der Besucher auf dem Screen dasjenige Zeichen an, welches er zu erkennen glaubt. Die Zeichen werden über einen kleinen Lautsprecher ausgesendet. Der Bau sowie die Realisierung des Programms wurde von Martin Spreng, HB9AUR, übernommen. Herzlichen Dank für diese hervorragende Arbeit. Die Umstellung des Betriebssystems des PC's an der Mobilstation von Windows XP auf Windows 7 übernahm Karl Scotzniovsky. Karl wird anfangs Jahr 2015 ein neues Bedienpanel an der KW-Station einbauen.

Wie den USKA-News vom 2.4.14 zu entnehmen ist, erfolgte eine Reparatur am Beam. Diese wurde von Martin HB9AUR, Kari HB9BRG, Roland HB9FLF und Marco HB9FLD durchgeführt. Vielen Dank für die rasche Durchführung.

Die Drahtantennen der KW-Bänder 80/40/30m machten uns rege Sorgen. Die Einkopplung zahlreicher Störungen von elektrischen Geräten nahe dem Hochhaus machte es den Operatoren nicht einfach. Neu ist ein Trapidipol für 30/40m und ein „off center fed“ wire mit einem Tuner im Einsatz. Vorgängig wurde der defekte Tuner repariert. Bis jetzt sammeln wir noch Erfahrungen aus den Reihen der Operators, ehe wir allenfalls nach weiteren Lösungen suchen.

Mit der Konsole des Gehörlesens ist die dritte Bauetappe nun zu Ende. Das dafür eingerichtete Spendenkonto wird auf Ende 2014 geschlossen. Dennoch sind aber Spenden zur Station HB90 jederzeit herzlich willkommen.

Abschliessend bedanke ich mich im Namen der Betriebsgruppe für die konstruktive Zusammenarbeit mit der USKA. Ein grosses Dankeschön richte ich auch an all jene, die sich schweigend im Hintergrund mit grossem Engagement der guten Sache von HB90 widmen.

Herzlichen Dank Euch Funkamateurinnen und Funkamateuren für Eure geleisteten Arbeiten auf HB90. Denn ohne Euch geht es nicht! Mit Eurem didaktischen Fachwissen wie mit Eurer Persönlichkeit hattet Ihr die Besucherinnen und Besucher von unserem Hobby überzeugt.

Einen aufrichtigen Dank gilt es dem gesamten Team des VHS auszusprechen. Mit zahlreichen Gesprächen im vergangenen Jahr durfte ich unsere Anwesenheit mit HB90 wohlwollend und willkommend erleben.

Nicht zuletzt ist es mir eine Freude, mich bei Euch, der Betriebsgruppe, für Euren unermüdlichen Einsatz zu danken. Eure Zusammenarbeit ist für mich beispielhaft. #

## Rapport annuel 2014: HB9O

Thomas Tanner HB9DOK (trad. HB9DSB)

Petit retour sur une année 2014 passablement mouvementée. La perte de Gregor Koletzko, HB9CRU nous a particulièrement touchés. Il y a 3 ans, pour mon plus grand plaisir, Gregor s'est spontanément mis à ma disposition pour m'assister lors de la démonstration lorsque je me suis présenté auprès d'HB9O avec une classe d'élèves. Sa manière très vivante pour expliquer de manière simple des phénomènes complexes en fascinera plus d'un, même sans posséder des connaissances dans le radio-amateurisme. Quelqu'un manque dans nos rangs, Gregor, tu nous manques.

Groupe d'exploitation est la nouvelle appellation pour le Team d'HB9O. Il m'a été permis d'en reprendre la conduite il y a une année. Le groupe est constitué de membres compétents et dévoués :

Martin Spreng, HB9AUR (mon remplaçant), Karl Scotzniovsky, HB9BRG (informatique, technique), Roland Albrecht, HB9FLF (informatique, Webmaster, opérateur, tableau des vacances), Marco Zimmermann, HB9FLD (technique, remplaçant opérateur liste des vacances), Urs Baumgartner, HB9MYH (conseiller et engagements ponctuels), Christoph Zehntner, HB9AJP (PR et membre du comité de l'USKA).

Suite au décès de Gregor, Roland Albrecht (HB9FLF) a repris la liste des vacances. J'aimerais remercier Roland pour son prompt et total engagement. Je remercie également tous les opérateurs pour leur compréhension dans les retards de la mise à jour des listes des vacances.

A peine la nouvelle station installée dans la halle de l'aviation et de la recherche spatiale que déjà les phases deux et trois étaient dans le pipeline. Gregor HB9CRU, Urs HB9MYH, Kari HB9BRG, Martin HB9AUR ont certainement contribué de façon significative à ce développement. Un véritable chef d'œuvre est né. De nombreux radioamateurs OM's YL's, peuvent, pourront ainsi partager avec les visiteurs leurs connaissances. Que les visiteurs puissent s'asseoir à côté du radioamateur pour assister en direct à l'événement est certainement très porteur.

Malgré toutes les techniques de communication que nous connaissons et utilisons aujourd'hui, il semble que la télégraphie Morse exerce, particulièrement chez les jeunes visiteurs, curiosité et vif intérêt. Les deux consoles Morse, équipées chacune d'une clé Morse et d'un écran tactile invitent à l'activité. L'écran affiche la notice explicative. Il n'est pas rare de voir des groupes ou des visiteurs se mesurer entre eux. Pour la réalisation de la troisième phase il ne restait plus qu'à construire, „le pendant“ pour la manipulation des caractères Morse. Il est question de lecture au son. Le maniement de la console se fait par le biais d'un écran tactile, commande "start" du caractère à décoder. Apparaît alors sur l'écran un choix de caractères,

le visiteur désigne sur l'écran le caractère qu'il croit avoir reconnu. Les signaux sont transmis par un petit haut-parleur. Martin Spreng, HB9AUR, a développé et réalisé le programme. Merci de tout cœur pour cette belle réalisation. La migration du système d'exploitation du PC Windows XP vers Windows 7 de la station mobile a été réalisée par Karl Scotzniovsky. Au début de l'année 2015, Karl installera un nouveau panneau de contrôle de la station ondes courtes.

Comme publié dans les News de l'USKA du 02.04.2014, une intervention était nécessaire sur la Beam. Martin HB9AUR, Kari HB9BRG, Roland HB9FLF et Marco HB9FLD ont exécuté les travaux de réparation. Un grand merci pour la prompt exécution.

L'antenne filaire pour les bandes OC 80/40/30m nous fait souci. Le niveau de perturbation engendré par des appareillages électriques à proximité de la tour ne rend pas facile la vie des opérateurs. Une antenne à trappes pour 30/40m et une „off center fed“ wire avec un tuner ont été mis en place. Le tuner défectueux a été réparé. Nous collectons encore des informations auprès des opérateurs, et recherchons toujours d'autres solutions.

Avec la mise en place de la console "lecture au son" la troisième étape de construction est achevée. Le compte mis en place pour les dons sera fermé fin 2014. Les dons pour la station HB9O restent toujours les bienvenus.

Au nom du groupe d'exploitation, j'aimerais remercier l'USKA pour sa contribution constructive. J'adresse un grand merci à tous ceux qui œuvrent parfois dans l'ombre et s'engagent pleinement pour la bonne marche d'HB9O. Un grand merci à vous tous radioamateurs pour le travail accompli auprès d'HB9O. Sans vous rien n'est possible! Par vos connaissances didactiques, vos personnalités vous avez pu communiquer aux visiteurs l'enthousiasme pour notre hobby. Un merci particulier va à tout le team MST. Par de nombreux entretiens lors de l'année écoulée j'ai pu vivre pleinement la présence d'HB9O. C'est pour moi un véritable plaisir d'exprimer au groupe d'exploitation mes remerciements pour son engagement infatigable. Votre collaboration est pour moi exemplaire. #



## Einladung zum HB90 Operator-Treffen im Verkehrshaus am 1. Mai 2015

Seit April 2010 ist die neue Station HB90 im Verkehrshaus (VHS) wieder in Betrieb. Nicht nur bei den Besuchern, sondern auch bei den Operateuren kommt das aktuelle Konzept offenbar recht gut an, so dass wir uns über eine gute Belegung der Anlage freuen können.

Damit das Ziel von HB90 – den Besuchern Einblick in unser Hobby zu geben und Verständnis dafür zu gewinnen – möglichst optimal erreicht wird, findet am 1. Mai 2015 ein Operator-Treffen statt. Ein Erfahrungsaustausch soll neue Anregungen geben, wie Aussenstehenden der Amateurfunk näher gebracht werden kann. Vertreter des VHS werden auf ihre Anliegen im Zusammenhang mit HB90 hinweisen. Im Weiteren werden wir als „Auffrischung“ für bisherige Operateure über den aktuellen Stand der technischen Infrastruktur berichten, und zukünftige Operateure können sich mit den einzelnen Teilen der Anlage im Detail vertraut machen.

Zum Anlass eingeladen sind alle HB9er, HB3er und SWLs, welche bereit sind, im Verlaufe des Jahres mindestens 2 Einsätze als Operator von HB90 zu leisten.

- 10:00**            **Treffpunkt in der Eingangshalle VHS Lidostrasse**
- Begrüssung durch Vertreter des VHS sowie Neuigkeiten seitens des Verkehrshauses**
- 10:45**            **Vorstellung der Betriebsgruppe**
- Überblick über die „Themeninsel Amateurfunk“**
- Ausrüstung und Betrieb der „Heimstation“ (KW, 2 m)**
- Ausrüstung und Betrieb der „Mobilstation“ (VHF, UHF, D-STAR)**
- Erfahrungsaustausch und Diskussion**
- 12:00**            **Apéro (offeriert von der USKA)**
- 12:30**            **Mittagessen im Selbstbedienungsrestaurant**  
(vergünstigter Preis, durch die Teilnehmer zu tragen)
- 14:00**            **Einfinden bei der „Themeninsel Amateurfunk“. Gruppenweise Arbeit an Heimstation, Mobilstation und den verschiedenen Publikumsplätzen**
- Demonstration der E-Mail-Übertragung via KW (WINLINK 2000)**
- ca. 15:30**        **Ende der Veranstaltung**

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um Anmeldung bis am 25.04.2015 per E-Mail an [hb9dok@uska.ch](mailto:hb9dok@uska.ch)

Wir freuen uns auf Eure Teilnahme.

(HB9DOK)

### **Das Verkehrshaus verzeichnet Besucher- und Mitgliederzuwachs**

Das Verkehrshaus der Schweiz festigte 2013 seine Position als meistbesuchtes Museum der Schweiz. Gegenüber dem Vorjahr sind sowohl die Besucherzahlen im Museum, die Anzahl Führungen als auch die Mitgliederzahlen gestiegen.

Gegenüber dem Vorjahr stieg die Besucherzahl im Museum auf 519'381. Dies entspricht einem Zuwachs von 13'319 Eintritten (+2,6%). Ebenfalls stieg die Mitgliederzahl um 1691 (+4,9%) auf 36'156. Dieses Ergebnis stärkt die Stellung des Verkehrshauses als meistbesuchtes Museum der Schweiz. Erfreulich ist auch die Entwicklung bei den Führungen. Die Anzahl gebuchter Führungen stieg um 45,8%. Wesentlich dazu beigetragen, hat die Sonderausstellung „Cargo - Faszination Transport“ in der Arena.

**Eine realistische Vorstellung?** Nehmen wir an, dass nur 10% der Besucher bei HB90 vorbeigehen, davon wiederum nur 10% sich vom Amateurfunk inspirieren lassen, so könnte man daraus auf rund 5'000 potenzielle, neue Funkamateure hoffen.

(AdR)



## Jugendliche zum Funke(l)n bringen: Nachwuchsförderung bei Electronics4You (II)

mehr genutzt wird, sind sich viele diesem Umstand gar nicht bewusst. Ein möglicher Grund sind wohl die fehlende Antennen an den Geräten und der doch omnipräsente Empfang vom WLAN- und Mobilfunk-Netz. „Es funktioniert einfach“, das „wie“ ist egal solange man es bezahlen kann.

Wir versuchen dann anhand von Beispielen und Fragen über die Reichweite von Funksignalen das Bewusstsein zu fördern. „Wie weit kommt ihr mit dem Natel, PRM-Funkgeräte, Funktelefon, ...?“. Im An-

und nicht selten sehe ich ein Funkeln in den Augen, wenn wir mit unserem Draht auf dem Dach ferne Stationen aus einigen tausend Kilometern empfangen.

Nicht alle lassen sich aber von all den Kommunikationsmöglichkeiten überzeugen. Einige ziehen ihre Chats via WhatsApp & Co. doch (noch) vor. Dann hilft manchmal noch der günstige DVB-T Dongel im Hosensack, der das eigene Smartphone im Handumdrehen in einen Breitband-Scanner verwandelt. Hauptsache wir gehen auch mit der Zeit.



**Konzentriertes Mitschreiben beim Morse-Wettbewerb**

Richtung weisen und das Interesse wecken. Helft mit, wo immer ihr könnt und nutzt jede Chance um das Funke(l)n zu **erhalten!** #

### Funkempfang mit dem Harzburg SDR

Seit diesem Jahr haben wir erstmals das Angebot für Funkinteressierte erweitern können. Im zweiten Semester können sich die Teilnehmer zu Beginn für komplexere Projekte entscheiden. Neu wird auch der bekannte QRP-Bausatz Fernempfangsradio II (Harzburg SDR) angeboten ([www.fernempfangsradio.de](http://www.fernempfangsradio.de)). Gleich fünf Teilnehmer haben den Bausatz erfolgreich aufgebaut. An einem zusätzlichen Abend im November konnten sie ihren Empfänger testen und sich mit der zugehörigen Software vertraut machen. Mario HB9IRM und Simon HB9TSP gaben wertvolle Tipps, um den Empfang zu optimieren oder Fragen zur Handhabung zu beantworten.

### Chancen nutzen

In unserer schnelllebigen Zeit wird es immer schwieriger, Traditionelles zu erhalten. Der Drang nach moderner Technik ist hoch. Schritt zu halten ist nicht einfach und gleichzeitig steigt die Abhängigkeit unserer Systeme. Wir Funkamateure sollten versuchen, unser Wissen über die Möglichkeiten der unabhängigen und weltweiten Kommunikation an die junge Generation weiterzugeben. Anlässe wie diese können die

### Electronics4you

Ein Workshop welcher Jugendlichen ab 12 Jahren die Welt der Elektronik erlebbar macht. Anhand konkreter Projekte sollen sie Interesse und Freude an der Technik und deren Anwendungen bekommen. Ausserdem sollen die Berufsperspektiven des Elektroniklers aufgezeigt werden.

Während den grösseren und kleineren Projekten liegt der Schwerpunkt beim praktischen Kennenlernen und Experimentieren mit elektronischen Bauelementen und Schaltungen, sowie beim Einsatz verschiedener Messgeräte. Parallel dazu wird auch die grundlegende Theorie der eingesetzten Elektronik erlernt. Die erstellten Objekte dürfen nach Hause mitgenommen werden. Am Schluss des Semesters erhält ausserdem jeder Teilnehmer ein «Zertifikat», das bei der Lehrstellensuche nützlich sein kann.

Die Semester-Kurse finden jeweils wöchentlich an einem Abend statt. Durchgeführt werden sie seit 2008 an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil, sowie neu seit 2013 auch an der ZHAW in Winterthur.

schluss zeigen wir, wie man mit den Mitteln des Funkamateurs unabhängig vom Internet und Mobilfunkprovidern über Berge und Kontinente kommunizieren kann. Auch einfache Erklärungen zur Ausbreitung der Kurzwelle finden Platz wie z.B. die Abhängigkeit vom Sonnenstand, der Tageszeit und der Frequenz. Viele schöne Simulationsprogramme zur Ausbreitung (z.B. <http://k6tu.net>) machen die Visualisierung heute einfach und verständlich.

Meist schliessen wir die Demonstrationen ab, indem wir live in die KW-Bänder reinhören und einige digitale Betriebsarten wie PSK31, RTTY oder Olivia mitlesen. Mit unseren gebräuchlichen Abkürzungen finden sich die Jungen meist schnell zurecht



**Mario HB9IRM zeigt einen Detektor-Radio**



## Die USKA ist an der tunBern in der BEA 2015 wieder dabei

Die tunBern war bereits 2013 ein Highlight innerhalb der BEA - eine Erlebniswerkstatt für Kinder und Jugendliche, in der sie nach Herzenslust experimentieren, ausprobieren und sich aktiv mit Naturwissenschaften und Technik auseinandersetzen können.

"Selber mitmachen" heisst die Devise auch für dieses Jahr an der BEA vom

**24. April bis 3. Mai 2015**

Insgesamt 13 Partner mit 20 verschiedenen Projekten und Experimenten werden die tunBern.ch zu einem un-

vergesslichen Erlebnis machen. Auch die USKA ist zum Thema Nachwuchsförderung wieder dabei. Wie schon 2013 sind möglichst viele Helfer aus den Funkamateurrunden stets willkommen. Interessenten wollen sich bitte bald möglichst bei Willi Vollenweider ([hb9amc@uska.ch](mailto:hb9amc@uska.ch)) melden. Danke.

## Die tunOstschweiz ist an der OFFA 2015 zum ersten Mal dabei, auch die USKA macht mit

Die tunOstschweiz ist ein Sonderevent (wie an der BEA) innerhalb der OFFA (Ostschweizerische Frühlings- und Trendmesse, St. Gallen); diese findet vom

**15. bis 19. April 2015**

statt.

Diverse Initiativen zur Nachwuchsförderung aus der ganzen Schweiz treten gemeinsam auf.

tun ist Erlebnislabor und Erlebniswerkstatt: Die Kinder und Jugendlichen können nach Lust und Laune ausprobieren, tüfteln und bekommen Antworten auf ihre Fragen. Die Erlebnisschau zielt auf Interaktionen mit

Schülerinnen und Schülern ab. Fachpersonen führen verschiedene spannende Experimente durch, die sie zum Forschen und Entdecken motivieren. Auch an der tunOstschweiz sind wie an der BEA Helfer gesucht. Interessenten aus der Region St. Gallen sind gebeten, sich bei Werner Haldner ([hb9swr@uska.ch](mailto:hb9swr@uska.ch)) zu melden. Danke.



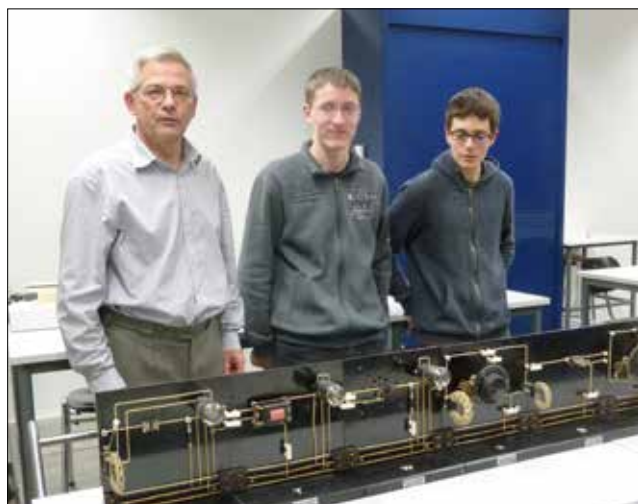
### Maturarbeit an der Alten Kantonsschule Aarau (AKSA)

Die beiden Schüler Michael Vogel (HB9FPP *links*) und Toni Tanner (HB9FPW *rechts*) haben dank der Unterstützung ihres Physiklehrers Dr. Markus Meier (mit HB9er-Prüfung, aber noch ohne Call; *unten l.*) als Maturarbeit ein Funkgerät (TX und RX separat) gebaut und es im Dezember 2014 an der Alten Kantonsschule Aarau öffentlich vorgestellt. Zuvor hatten die beiden aber noch die BAKOM-Prüfung bestanden, wobei sie ihr Wissen dank dem Besuch der ILT-Schule gezielt erwerben konnten.

Das Ziel war, ein Funkgerät zu bauen, das eingegebenen Text in Morse-Code umwandelt, über Funk sendet, und der von einem weiteren Benutzer empfangen und decodiert werden kann. Die benötigten Schaltpläne wurden selbst hergeleitet. Auch musste die zu verwendende Software (auf Arduino-Basis) programmiert werden. Ein halbes Jahr später waren die Geräte (RX und TX getrennt auf 28 MHz) unter grossen Zeitdruck funktionsfähig fertiggestellt.

Der USKA-Vorstand und das Redaktionsteam gratulieren den beiden Maturanden für ihre reife Leistung ganz herzlich und danken Dr. Meier für seine Idee, Unterstützung und PR bestens.

**PS:** Im "Sog" der Lizenzprüfung von Michael hat dessen Vater Fritz Vogel ebenfalls die Lizenz-Prüfung abgelegt und das Call HB9FPX erhalten. #



## Telegrafie, mehr als nur Kommunikation: die besondere Art der Gedächtnisschule

Dora Mayer Sigrist HB9EPE

Der geneigte Leser – oder (political correct) Lesende – sei gewarnt: es ist keine technische Abhandlung über Telegrafie, sondern eine Ermunterung, die Telegrafie zu pflegen respektive für die Anfänger oder Halbfortgeschrittenen nicht aufzugeben, wie steinig der Weg auch für eine respektable Geschwindigkeit von 100 BpM (oder mehr) sein mag.

Als nicht mehr ganz so altersmässig tau-frische Funkamateurin habe ich mich 2013 entschlossen, einen Morsekurs bei der Sektion Farnsburg zu absolvieren – und eines gewaltig unterschätzt: das Aufnehmen der Morsezeichen. Aber dank guter Schulung der beiden Instruktoren HB9BOS und HB9CQL (alphabetisch aufgeführt), hatte ich ein kleines Start-Rüstzeug im Aufnehmen und Tasten, um sich zum Status QRV durchzuringen. Aber es ist halt schon so, am PC oder am Transceiver das Tasten zu üben, sind zwei paar Stiefel – ist man auf Senden, zittern einem die Finger eben mehr und man/frau verhaut sich schon beim eigenen Call – oh wie peinlich. Aber es gibt nichts anderes als: Courage! Das tägliche Üben – vor allem das Hören/Aufnehmen – schult das Gehör und die Konzentration. Und ausserdem: es gibt auch die netten CW-isten, die ihr Tempo reduzieren und die nötige Geduld aufbringen, das Tempo 60 BpM mitzumachen und die Irrungen grosszügig entgegenzunehmen respektive zu überhören. An dieser Stelle ein grosses txn an diese OM oder YL.

Um die Morsetechnik zu vertiefen, braucht es Möglichkeiten um zu trainieren, und das bietet jeden Montagabend der Telegraphie Club HTC um 18:00 h UTC auf dem 80 m Band (3576 kHz +/-). Es lohnt sich mitzumachen; gestartet wird mit 45, dann 60, 80, 100 und 120 BpM. So nach einer halben Stunde besteht die Möglichkeit, mit der Leitstation ein kurzes QSO zu führen. Und das braucht dann eben für mich als Anfängerin schon Mut/Überwindung.

Erwähnenswert (für CW-AnfängerInnen): Jeden Dienstag um 19 Uhr UTC auf 3556 kHz +/- ist der Ruf „CQ QRS Net“ zu vernehmen. Umgesetzt wird das wöchentliche Netz von Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Telegrafie DL (AGCW DL). Ebenfalls für Beginner bietet meist täglich um 18:30 Uhr UTC auf 3564 kHz +/- G3ROO Ian QSO in QRS an.

Verdankenswert ist die Initiative von HB9HVG, eine Morsetagung zu organisieren, so geschehen am 15. November 2014. Die aufmerksamen USKA-Homepage-Leser werden meine kleine „Reportage“ eventuell noch in Erinnerung haben, sonst hier der Link unter uska.ch/news/News-Archiv/Telegrafie Training am 15. Nov. 2014.

Erfreulicherweise bleibt es nicht bei dieser einen Morsetagung – wenn die jetzige Ausgabe des HBradio's vorliegt, gehört die zweite Morsetagung vom 24. Januar 2015 der Vergangenheit an.

Kurz zurückkommend auf die erste Morsetagung vom 15.11.2014 – es wird nun zum Schluss doch noch etwas Technisch: HB9BJL Christian präsentierte an dieser Tagung in „seinem“ Shack die neuesten Errungenschaften,

wovon ich zwei vorstellen möchte und dabei präzisiere, dass diese bei den „alten“ CW-Füchsen nichts Neues unter der Sonne sein wird, aber für Anfänger und Halbfortgeschrittene vielleicht interessant ist, davon zu wissen. Freundlicherweise hat mir HB9BJL den genauen Beschrieb überlassen; hier seine Ausführungen:

### Logprogramme

Auf den Computern sind verschiedene Logprogramme installiert. Wir verwenden vor allem das kostenlose N1MM, von welchem soeben eine neue Version namens N1MM plus verbreitet wird, welches eine verbesserte graphische Oberfläche und verbesserte Filter für die Meldungen der DX-Cluster hat. Es braucht aber mehr Rechenleistung als das alte Programm. Man kann es so konfigurieren, dass Meldungen aus dem DX-Cluster angezeigt werden, die von verschiedenen OM's auf der ganzen Welt lanciert wurden. Eine andere Möglichkeit besteht, wenn anstelle eines DX-Cluster Servers ein Skimmer-Server eingestellt wird. Ein Skimmer decodiert sämtliche CW-Rufzeichen automatisch und stellt diese allen angeschlossenen Rechnern zur Verfügung. Man erhält so im Vergleich mit dem „normalen“ DX-Cluster sehr viel mehr (automatisch generierte) Meldungen, es ist in diesem Fall aber nötig, dass Filter eingesetzt werden, mit welchen z.B. nur die Spots angezeigt werden, die in Europa hörbar sind, und nicht etwa Meldungen aus dem Pazifik, wenn das Band „zu“ ist. HB9BJL verwendet ebenfalls Win-Test und für die Conteste aus DL (z.B. DL-Weihnachtskontest etc.) das UCX-Log.

[www.reversebeacon.net/](http://www.reversebeacon.net/)

N1MM/N1MM+: <http://n1mm.hamdocs.com/tiki-index.php>

Wintest: [www.win-test.com/](http://www.win-test.com/) (Lizenz: € 50.--)

UCX-Log: [www.ucxlog.org/](http://www.ucxlog.org/) (Registrierung: € 20.--)

### Winkeyer

Für die Tastung verwenden wir ein Tastgerät namens WinKeyer USB, damit die CW-Signale vom Winkeyer und nicht direkt von einer seriellen oder parallelen Schnittstelle erzeugt werden. Bei starker Prozessorlast kann es gelegentlich dazu kommen, dass die Tastung „stottert“. Zudem wird die Geschwindigkeitseinstellung stark vereinfacht, indem die Geschwindigkeit der Tastung durch das Logprogramm und die Geschwindigkeit der Tastung durch das Paddle synchronisiert sind. Die Geschwindigkeit wird für beides mit dem Regler an der Frontplatte des Winkeyer eingestellt. Beim Logprogramm Win-Test kann die Geschwindigkeit nur über ein Untermenü (aufzurufen mit Alt-V) gesteuert werden, was etwas umständlich ist. Beschreibung des WinKeyer USB: [www.k1el.com](http://www.k1el.com)

Um nochmals auf den Beginn dieses Artikels zurückzukommen: meine Ausführungen sollen Nicht-so-in-CW-Geübte ermuntern, aufs Band zu gehen, an den von HB9HVG organisierten Morsetagungen teilzunehmen und last but not least sich zu einer bestimmten QRX auf einer bestimmten QRG ein QSO zu führen. Ich wäre dabei – wer noch? (mail to: [hb9epe@gmail.com](mailto:hb9epe@gmail.com)). #

## Die Teilnehmer am Morsetag vom 15.11.2014



**Dora HB9EPE, Ruedi HB9CQL, Christine HB9BQW, Urs HB9MPN, René HB9BQI, Käthi HB9FMW (vorn), Jürg HB9BFC (hinten), HB9BJL Christian, Vroni HB9HVW, Franco HB9EDG, Fulvio HB9DHG (halb verdeckt), Massimo HB9ODC, Udo HB9ERD, Hugo HB9AFH und Christoph HB9AJP**

[HB9HVG fehlt - er ist der Fotograf]

## Silent Key: Lambert Moos HB9APN *(s. auch Seite 42f)*

Der Hinweis auf den Lebensinhalt von Lambert Moos soll nicht eine Trauerbotschaft sein, sondern eine Botschaft der Hoffnung und ein Dankesbekenntnis für das, was Lambert in seinem Leben geleistet und hinterlassen hat. Lambert war Bauer, Mechaniker, Funker, Telegrafist, Botschafter, Orgelbauer, Erfinder und Tüftler. Er wurde am 27. Mai 1926 als erstes Kind den Eltern Marie und Wilhelm Moos geboren. Mit seiner Schwester verlebte er auf dem Bauernhof eine glückliche Kinder- und Jugendzeit. Nach dem Abschluss der Primarschule absolvierte Lambert am Kollegium in Altdorf die gewerbliche Sekundarschule. An der Landwirtschaftlichen Schule in Pfäffikon holte er sich das nötige Rüstzeug für den späteren Lebensweg. Doch in der Haut des Bauern fühlte er sich je länger je mehr nicht recht wohl. In seinem Multitalent schlummerten ganz andere Vorstellungen. So konnte der technisch begabte Landwirt im Auftrag des Schweizerischen Traktorenverbandes sein Wissen an viele Jungbauern weitergeben, indem er Kurse in Schweissen, Unterhalt und Reparieren von Landmaschinen anbot. 1959 eröffnete er eine eigene mechanische Werkstatt - die heutige Lindenbergarage. Dort tüftelte er an Landmaschinen herum, bis es ihm gelungen war einen Ladewagen zu entwickeln, der schweizweit der erste dieser Art war und danach von vielen Firmen tausendfach kopiert wurde und heute noch nach seinen Plänen und Vorgaben gebaut wird. Neben den Arbeiten auf dem Hof und in der Garage war Lambert auch Funkamateur, wozu er sich an einer Abendschule in Bern ausbilden liess. Das Funken wurde zu seinem liebsten Hobby, und er nutzte die Gelegenheit, per Funk mit der ganzen Welt in Kontakt zu treten. An der Abschussrampe in Bettwil übernahm er eine Stelle als Radar-Spezialist und betreute als Elektronikwart die Lenkwaffenradar-Anlage. Einer neuen Herausforderung, als Ferienablösung in der Botschaft in Moskau einzuspringen, konnte Lambert nicht widerstehen.

Doch dem einen Einsatz folgten 20 weitere. In seinem Diplomatenpass sind insgesamt 1427 Dienstage, also fast vier Jahre, eingetragen. Als Schweizer Botschafter wurde ihm der Sicherheitsdienst in Moskau, Budapest, Prag, Sofia Belgrad, London, Berlin, Havanna und Peking anvertraut. Sein Einsatzplan lautete: heute auf dem Getreidefeld seines Hofes und vielleicht eine Woche später Schweizer Botschafter in Peking. Trotz all dieser vielfältigen Aufgaben nahm Lambert aber auch am Dorf- und Vereinsleben teil. Der talentierte Sänger stellte seine schöne Tenorstimme über 30 Jahre dem Kirchenchor Schongau und 8 Jahre dem St.-Karli-Chor in Luzern zur Verfügung. Auch der Kavallerieverein Hitzkirchertal konnte immer auf seine Hilfe zählen. Viele Jahre amtierte er als Präsident der Rechnungskommission der Gemeinde, und als Mitglied der Stiftung alte Pfarrkirche Schongau leistete er unzählige freiwillige Einsätze bei der Kirchenrenovation. Er nahm an etlichen Pilgerzügen nach Lourdes teil, pflegte und betreute die Kranken. Als die Kirchenorgel altershalber ersetzt wurde, demonstrierte er sie eigenhändig und baute sie in seiner Scheune wieder auf. Nach eigenen Ideen, wurde die notwendige Elektronik entwickelt und die Orgel computergesteuert wieder zum Spielen gebracht. Um das Geschlecht der Familie Moos auch der Nachwelt zu erhalten, entschloss sich Lambert im Jahr 1991, seine ganze Liegenschaft in eine Familienstiftung umzuwandeln. Sein angespanntes, vielseitiges Leben ging aber im Alter nicht ganz spurlos an ihm vorbei. Er wurde einsam, nachdenklich, eigen und zog sich von der Öffentlichkeit zurück. Als die Altersbeschwerden immer grösser wurden, trat er gezeichnet von Krankheit und zunehmender Schwäche ins Alters- und Pflegeheim Chrüz matt in Hitzkirch ein. Dort konnte er im 89. Altersjahr am 22. Oktober 2014 friedlich einschlafen.

[Peter Haupt HB9FEE; Quelle: Luzerner Zeitg. 18.12.2014]

## Auszug aus dem DARC-Rundspruch für die 3. Woche 2015

*Quelle: Stefan Hüpper DH5FEL*

Diesmal mit folgenden Meldungen und Themen:

1. Grossbritannien: Ofcom darf Breitband-Geräte abschalten
2. Der Deutsche Bundestag steht hinter dem Amateurfunkdienst

### 1. Grossbritannien: Ofcom darf Breitband-Geräte abschalten

„Sie können strafrechtlich verfolgt werden, wenn ihr Breitbandgerät Funksignale stört“, so titelt die britische Zeitung „The Telegraph“ in einem Beitrag auf ihrer Webseite [1]. Grundlage dafür sind neue Gesetze der britischen Telekommunikationsbehörde Ofcom, für die sich der britische Geheimdienst GCHQ zuvor stark gemacht hatte. Beim GCHQ beobachtete man die wachsende Zahl von PLC-Equipment mit großer Sorge. Deren empfindliche Geräte seien laut dem Zeitungsbericht beim Monitoring von schwachen internationalen militärischen Aussendungen betroffen. Die Ofcom ist nun rechtlich in der Lage, PLC-Breitbandgeräte abzuschalten. Wer sich in England und Wales über die Ausserbetriebnahme seiner PLC-Hardware hinwegsetzt, muss mit einer Strafe von 5000 Pfund - umgerechnet etwa 6400 € - rechnen, besonders wenn Leib und Leben betroffen seien. „Kommunikationsnetzwerke sind ein wichtiger Teil der nationalen Infrastruktur“, zitiert der Telegraph einen Ofcom-Sprecher. „Der Gesetzesvorschlag ist ausgelegt, um die bestehenden Gesetze zu aktualisieren, da sich die Technik stetig weiterentwickelt. Sie stehen nicht in Kontakt irgendwelcher Anforderungen seitens der Industrie“, so der Sprecher weiter.

### 2. Der Deutsche Bundestag steht hinter dem Amateurfunkdienst

Die vorherige Nachricht aus Grossbritannien lässt einen Blick auf entsprechende Verordnungen oder Empfehlungen werfen, nach denen die Bundesnetzagentur beauftragt ist, tätig zu werden.

**Erstens:** In der Bundesrepublik Deutschland hat die BNetzA die Verordnung zum Schutz von öffentlichen Telekommunikationsnetzen sowie Sende- und Empfangsfunkanlagen, die in definierten Frequenzbereichen zu Sicherheitszwecken betrieben werden (Sicherheitsfunk-Schutzverordnung - SchuTSEV) anzuwenden: „Störaussendungen aus leitergebundenen Telekommunikationsanlagen und -netzen dürfen in den zu schützenden Frequenzbereichen nach Anlage 1 die Grenzwerte der Störfeldstärke nach Anlage 2 nicht überschreiten. Die Störfeldstärken werden nach der Messvorschrift nach Anlage 3 ermittelt.“

**Zweitens:** Für den Fall, dass elektromagnetische Unverträglichkeiten bei Nutzungen der Frequenzbereiche des Amateurfunkdienstes auftreten, richtet sich die Beschlussempfehlung des Deutschen Bundestages, mit Drucksache 16/7157 vom 14. November 2007 an die Bundesnetzagentur: „Der Ausschuss für Wirtschaft und

Technologie hat den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/3658 mehrfach, zuletzt in seiner 51. Sitzung am 14. November 2007 abschließend beraten. Die Fraktionen der CDU/CSU und SPD brachten zur Schlussberatung einen Änderungsantrag auf Ausschussdrucksachen 16(9)832 (neu) ein. Die Fraktionen der CDU/CSU und SPD betonten, dass es im Gesetzgebungsverfahren gelungen sei, die Rechtsstellung der Funkamateure zu sichern. Die Bundesnetzagentur habe auch weiterhin die Möglichkeit, Problemfälle durch sachgerechte Anordnungen zu lösen. Durch international bindende Abkommen sei Deutschland verpflichtet, das Wirken der Funkamateure zu unterstützen. Daher dürfe es nicht zu einer Verdrängung durch kommerzielle Nutzung kommen. Der Amateurfunk leiste eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe. Junge Menschen würden zur Technik gebracht und lernten mit Medien verantwortungsvoll umzugehen. Der Amateurfunk sei daher geeignet, der allgemeinen Technikfeindlichkeit entgegenzutreten. Elektromagnetische Unverträglichkeiten seien zumeist mit geringem technischen Aufwand zu beheben. Eine insbesondere gerichtliche Auseinandersetzung widerspreche daher einfachen Effizienzüberlegungen.“ Abschließend sei auf die Erläuterungen der Bundesnetzagentur zu Funkstörungen hingewiesen, die man auf der Webseite der Behörde findet [2]. Störungsmeldungen nimmt die Behörde unter einer eigenen E-Mail-Adresse entgegen [3].

### Fussnoten/Links:

[1] <http://tinyurl.com/ljhzmen>

[2] [www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Verbraucher/Funkstoerungen/funkstoerungen-node.html](http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Verbraucher/Funkstoerungen/funkstoerungen-node.html)

[3] [funkstoerung@bnetza.de](mailto:funkstoerung@bnetza.de)

<http://lists.darc.de/mailman/listinfo/rundspruch>

### Kommentare

#### Kaspar HB9EGZ

Und das Beste: die Bundes-Netzagentur kostet die Funkamateure keine Fr. 120 pro Jahr, sie hilft freundlich Störungen zu beseitigen, erteilt das Rufzeichen innert kurzer Zeit (oder sogar direkt an der Prüfung?) und man darf sogar das Rufzeichen wählen, auch kurze Rufzeichen. Und das ganze spielt in DL wo man normalerweise das Gefühl hat, man sei „administrativ überversorgt“ um die Sache mit dem Amtsschimmel nett auszudrücken. Sorry Kollegen, aber das musste einfach einmal sein...

#### Andy HB9JOE

Was der Deutsche Bundestag zum Amateurfunk meint (siehe speziell 2. Teil) ist wirklich Balsam... #

## Mutationen ab 23.11.2014 bis 23.01.2015

### Neueintritte

HB9EUV: Petrini Bruno, Tannenweg 4, 3267 Seedorf  
 HB9FHP: Strässle Felix, Frölicherweg 10, 4500 Solothurn  
 HB9TOS: Sperti Olivier, Combe 4, 2854 Bassecourt  
 HB3YPE: Codogno Emmanuel, Route de Prin-Né 41, 1691 Villarimboud  
 HB3YPG: Glauser Patrik, Impasse de la Fenetta 20, 1753 Matran  
 HB3YRM: Steiner Martin, Rue René Grandjean 2, 1580 Avenches  
 HB3YTY: Senn Matthias, Guggen 144, 9427 Wolfhalden  
 HE9DAL: Joye Daniel, Chemin des Beaux-Champs 1A, 1234 Vessy  
 HE9DVB: Voser David, Grundackerweg 57, 8965 Berikon  
 HE9PIW: Pavlovic Rodoljub, Nassegasse 28, 3302 Moosseedorf  
 Senften Daniel, Hofstattweg 6, 3422 Kirchberg  
 HBØHF: Marxer Markus, Essanestr. 64, FL-9492 Eschen  
 YO3AS: Tanislav Eliodor, PO. Box 63-89, Bucarest

### Neueintritt Kollektivmitglied

HB9EM: Association HB9EM, Route de la Picarde 20, 1145 Bière (prov. bis DV 2015)

### Wiedereintritte

HB9CRN: Mettler Hermann, Ob. Wangenstr. 16b, 8306 Brüttisellen  
 HB9MUQ: Dinkelman Rolf, Seestrasse 63, 8800 Thalwil  
 HB3YAZ: Weilenmann Stefan, Badstrasse 39, 5330 Bad Zurzach  
 HE9GRQ: Gruber Stefan, Hafnerstrasse 60, 8005 Zürich  
 HE9ZEY: Thüler Daniel, Rüedihof 231, 5044 Schlossrued

### Rufzeichenwechsel

HB9FUE: Oberholzer Patrick, Neugütlistr. 3, 9220 Bischofszell, exHB3YNM  
 HB9FUR: Pavlovic Rodoljub, Nassegasse 28, 3302 Moosseedorf, HE9PIW

### Silent Key

HB9SX: Schneebeli Hansruedi, 8912 Obfelden  
 HB9ANK: Hostettler Heinz, 3150 Schwarzenburg  
 HB9APN: Moos Lambert, 6285 Hitzkirch  
 HE9WNZ: Naef Walter, 8006 Zürich

## Hambörse

**Tarif für USKA-Mitglieder** (nicht kommerzielle Anzeigen): mind. CHF 16.- für max. 140 Zeichen, pro weitere 35 Zeich. CHF 2.-

**Tarif für Nichtmitglieder, Annoncen-Agenturen und/oder kommerzielle Anzeigen:** mind. CHF 20.- für max. 35 Zeich., pro weit. 35 Zeich. CHF 4.-

Hambörse Januar / Februar 2015

**Suche:** Militär Funkmaterial: Sender, Empfänger, Peiler, Zubehör (Röhren, Umformer, Verbindungskabel, techn. Unterlagen etc). Daniel Jenni, 3232 Ins. Tel. P 032 313 24 27

**Suche:** Hallicrafters TX/RX/TRX alle Typen, Ersatzteile und Zubehör auch defekt. Drake TX/RX, sowie Zubehör. Plus jegliche Doku, Anleitungen, etc. Tel. 079 411 47 48

**Suche:** Collins RX, TX, TRX, PS. Collins Zubehör, Unterlagen, Manuals. Alles über Collins ist sehr willkommen. Besten Dank. Tel. 041 710 99 29

**Suche:** Zellweger Antennenabstimmgerät für SE-415 inkl. Fernsteuerung. Angebot bitte an HB9AIU, Walter Hediger walter.hb9aiu@bluewin.ch 079 341 61 80

**Gratis abzugeben:** OLD-MAN von folgenden Jahren: 1962-1973, 1983-2007. HB9ZV, Tel. 044 748 10 11 oder E-Mail gemäss QRZ.com

### Redaktionsschluss HBradio

Redaktions- & Annahmeschluss für die nächsten 3 Ausgaben:

**HBradio 2/2015: 3. Mrz. 2015**

**HBradio 3/2015: 5. Mai 2015**

**HBradio 4/2015: 7. Juli 2015**

**Suche:** TRX YAESU FT-900 Angebote an hb9tvr@uska.ch 079 332 95 68

**An- und Verkauf:** von Occasions-Masten, -Antennen und -Rotoren. Auch dieses Jahr stehe ich Ihnen mit meinen Dienstleistungen wieder zur Verfügung. Vom Transceiver zur Antenne. Dealer SteppIR- Antennen. (neu: CrankIR Portabel-Antenne ab Lager) Verkauf von Occ.-Artikeln: ICOM IC-7000 Fr. 900.- / KENWOOD TS-711E Fr.290.- / KENWOOD TS-811E Fr.320.- / 1 Paar GU74B gepaart, neu Fr. 650.- / SteppIR Rotary Dipole Fr.900.- / SteppIR CrankIR Portabel-Antenne neu Fr.650.- / Stativ dazu Fr.120.- / SAMS Swiss Antenna, Matching System Fr. 2'800.- / Flammex-Mast FG 200, 20m / diverse Rotoren. Brauchen Sie etwas für den Amateurfunk: rufen Sie mich an. Peter Braun HB9AAZ T.041 970 18 50 / N.079 323 85 44 p.braun@hb9aaz.ch / www.hb9aaz.ch

**Suche:** 2m-KW-Transverter HX240 von Tokyo HY-Power. 071 411 33 48 abends

**Suche:** Antennentuner Drake MN-7. hb9kam@uska.ch: 076 532 64 34

**Suche:** TRX YAESU FT-5000, Occ., preiswert: hb9ahl@uska.ch

**ILT Schule**

**Neue Kurse, Lektionen als PDF**

Garantiert und sicher zur BAKOM-Lizenz

**An ausgewählten Samstagen  
HB3- und HB9-Kurse**

**Beginn:** Sa 12.5.14 und Sa 18.10.14  
**Einführung:** Sa 29.3.14 und Sa 4.10.14

**Neu:** Kompakt-Tageskurse und Intensiv-Studium (im Sommer)

Fernstudium und Samstag-Kurse

Vordienstliche EKF-Kurse für angehende Rekruten

Bestes professionelles Lehrmaterial

**Anmeldung und Beginn jederzeit**



**Die ILT-App ist da!**

Available on the App Store Als HB3- oder HB9 Version Für iPhone / iPad / iPod touch

ILT-Schule, 8620 Wetzikon  
www.ilt.ch - Tel. 044 431 77 30 - ilt@bluewin.ch

**Vorbereitung auf eine  
aussergewöhnliche**



**Rekrutenschule**

**Werde Spezialist**  
für die elektronische  
Kriegführung und  
Funkaufklärung

*Vorbereitung zur Rekrutierung und Ausbildung  
zum Funkaufklärer in den oben genannten Bereichen  
in der EKF-RS für Funkaufklärer*

ILT-Vorbereitungskurse im Auftrag der Schweizer Armee

**ILT Schule**

**Zürich und Bern/Biel**  
Tel 044 431 77 30  
oder 079 465 24 19

- + **Kostenlos** + **Moderner webbasierter Fernkurs** +
- + **Ausbildung und Prüfungen per Internet** +
- + **Direktschultage mit Prüfungen pro Quartal** +

www.ilt.ch - der sichere Weg -



GIANORA-HSU

www.gianora-hsu.ch

*The House of*  
**YAESU**  
*The radio*

**FT-2DE**



**NEU!**

**FT-991**



**NEU!**



**NEU!**



**VECTRONICS**  
...World Class Quality



GIANORA-HSU Forchstrasse 99d CH-8132 Egg bei Zürich  
Tel. +41 44 826 16 28 Fax. +41 44 826 16 29 www.gianora-hsu.ch

**Hier könnte auch  
Ihr Inserat stehen**

Diese ¼-Seite kostet Sie CHF 150.-

Weitere Auskünfte betreffend Inserate und Werbe-Banner auf der USKA-Webseite erteilt Ihnen gerne Frau Yvonne Unternährer HB9ENY, Tel. 032 511 05 52 oder hb9eny@uska.ch



# ATLAS COMMUNICATIONS SA

**WICHTIGE MITTEILUNG !!!** Dank der kürzlich erfolgten Aufwertung des Schweizer Franken, sind ab sofort unsere Preislisten stark reduziert, insbesondere für die Linien YAESU, MFJ-GRUPPE, OM-POWER und ALPHADELTA. Wir bitten um Kontaktaufnahme. **Das Team "ATLAS SA" wünscht allen "HB-Freunden" ein frohes 2015 mit Gesundheit und Erfolg, "73 HB9FAS"**

**ANNUNCIO IMPORTANTE !!!** Grazie alla recente rivalutazione del franco svizzero, con effetto immediato, i nostri listini prezzi sono notevolmente ridotti specialmente per le linee YAESU, MFJ-GRUPPE, OM-POWER e ALPHADELTA. Raccomandiamo di contattarci. **Il team "ATLAS SA" augura a tutti gli amici "HB9" un sereno 2015 in salute e prosperità, "73 HB9FAS"**

**INFORMATION IMPORTANTE !!!** Grâce à la récente réévaluation du franc suisse, les prix de nos listes ont été notablement réduits avec effet immédiat spécialement pour les lignes YAESU, MFJ-GRUPPE, OM-POWER et ALPHADELTA. Nous vous recommandons de nous contacter. **Le team "ATLAS SA" souhaite à tous les amis "HB9" une année 2015 sereine et prospère, "73 HB9FAS"**

**ATLAS**  
Communications SA

Via Motta 5 / CH-6828 Balerna  
Tel. +41 91 683 01 40/41  
Fax +41 91 683 01 42  
www.atlas-communications.ch

**YAESU**  
The radio

**Vertex Standard**

**MOTOROLA**

**DIAMOND**  
ANTENNA

**D**  
DAIWA

**REX**  
Antennentechnik

**MFJ**

**Cushcraft**  
Receiver Radio Aeronautics

**AMERITRON**

**hy-gain**

**ALPHADELTA COMMUNICATIONS, INC.** AA

**VECTRONICS**  
...World Class Quality

**LIXNET**

Innovative Funklösungen

**ICOM**

## Der ID-5100E

Icom stellt einen VHF / UHF Dualbander der Extraklasse vor! Das Gerät ist eine konsequente Weiterentwicklung aus den Erfahrungen mit D-Star Geräten wie dem ID-51E.

Touch Screen wie beim IC-7100  
Kostenlose Android-App  
Eingebaute GPS-Antenne  
Bluetooth-Steuerung (Option)  
Preis: CHF 785.- inkl. MwSt



Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

**LIXNET AG**

Tel. +41 34 448 68 58

Kirchbergstrasse 105

[www.lixnet.ch](http://www.lixnet.ch)

CH-3401 Burgdorf

[info@lixnet.ch](mailto:info@lixnet.ch)

Besuchen Sie unsere neue Website, **jetzt mit integriertem Webshop!**

# System Fusion

## Die beste Lösung für die Zukunft

System Fusion bietet die vollständige Integration von digitalem und herkömmlichem FM

### FM-freundlicher Digitalbetrieb & Automatische Betriebsartwahl (AMS)

System Fusion ist darauf ausgelegt, die nahtlose Interkommunikation zwischen herkömmlichem FM und C4FM Digital mithilfe einer einzigen, einheitlichen Plattform zu ermöglichen, ohne dass manuell zwischen den Kommunikationsmodi hin- und hergeschaltet werden muss.



Dies macht die AMS-Funktion (Automatische Betriebsartwahl) in System Fusion möglich. Mit AMS wird der Modulationsmodus Ihrer Station automatisch entsprechend dem empfangenen Signal ausgewählt. Wenn ein Teilnehmer in herkömmlichem FM sendet, stellen die anderen Funkgeräte im System Fusion AMS automatisch ihre Modulation auf herkömmliches FM und ermöglichen die Kommunikation zwischen allen Teilnehmern.



### Die Wahl von C4FM Digital und Neue Attraktive Digitalfunktionen

12,5 kHz C4FM Digital: Ermöglicht eine **Datenübertragungsgeschwindigkeit von 9600 Bit/s** in der **12,5-kHz-Bandbreite**. Eine **Datenübertragungsgeschwindigkeit von 9600 Bit/s** ermöglicht Datenkommunikation mit Hochgeschwindigkeit und bietet neue attraktive Digitalfunktionen, mit denen Sie die Amateurfunkkommunikation noch mehr genießen werden.

#### Digitale Gruppenmonitor (GM)

Überprüft automatisch, ob in einer Gruppe registrierte Mitglieder sich innerhalb des Kommunikationsbereichs befinden, und zeigt Entfernung und Richtung jedes Rufzeichens auf dem Bildschirm an.

#### Intelligente Navigation

Echtzeit-Navigationsfunktion ermöglicht jederzeitige Positionskontrolle. Mit einem simplen Knopfdruck können Sie wieder zurück zu Ihrem Ausgangspunkt oder einem beliebigen bereits gespeicherten Ort navigieren (Rückkehrfunktion).

#### Momentaufnahme (Bilddatenübertragung)

Schließen Sie einfach ein optionales Lautsprecher-Mikrofon mit Kamera (MH-85A11U) an, dann können Sie Schnappschüsse machen und diese mühelos an andere System-Fusion-Funkgeräte senden.

**System Fusion Modellreihe**

**DR-1XE**  
144/430 MHz DUALBAND  
C4FM/FM DIGITALREPEATER

**FT1DE** Schwerlastpaket  
einschließlich LI-Ion-Batterie FNB-102LI mit 1800 mAh

**FTM-400DE**  
C4FM FDMA 144/430 MHz DUALBAND  
50W DIGITAL/FM-FUNKGERÄT

**HRI-200**  
Amateurfunk-Internet Gateway

IMPORTANT NEWS: we're proud to announce you that from 1st September 2014 we've been appointed official European distributor for the whole MFJ Group. Do not hesitate to contact us: we'll give you the information about the closest ATLAS' retail to your area.



**ATLAS**  
Communications SA

via Motta, 5 - 6828 - Balerna CH  
Tel. +41 (0) 91 683 01 40  
Fax +41 (0) 91 683 01 42

[www.atlas-communications.ch](http://www.atlas-communications.ch)  
[info@atlas-communications.ch](mailto:info@atlas-communications.ch)

**YAESU**  
The radio