



**HB9AMC - S. 9:  
EMV-Arbeitsgruppe**

**HB9AJG - S. 31: RX von  
24-1766 MHz für 10 Fr. ?**

**USKA Hamfest 2013:  
5. Okt. im Aargau - S. 46**

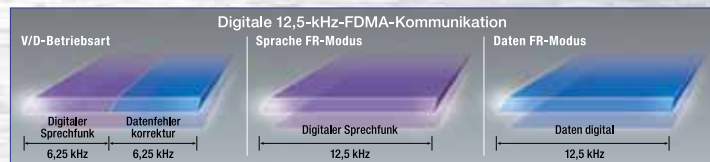
## USKA-Dienstleistungen für die Praxis

# 12.5 kHz C4FM digital DIGITAL/ANALOG 144/430-MHz-DUOBAND-FUNKGERÄT **FT1DE**

Unser neues interessantes Handfunkgerät für Amateure

## Vier Betriebsarten wählbar

Mit dem FT1DE ist die Kommunikation wahlweise in drei digitalen Betriebsarten und einer analogen möglich. Verwenden Sie die Betriebsart, die für Ihren Funkverkehr am besten geeignet ist.



### 1. V/D-Betriebsart (gleichzeitige Sprach-/Datenkommunikation)

Die Hälfte der verfügbaren Bandbreite wird für das Sprachsignal verwendet. Dabei nutzt das Funkgerät eine leistungsfähige Fehlerkorrekturtechnologie, die für professionelle Kommunikationsgeräte entwickelt wurde. Die Fehlerkorrektur arbeitet sehr effektiv, sodass die Unterbrechungen der Kommunikation stark minimiert werden.

### 2. Sprach-FR-Modus (Sprachdatenübertragung im „Full Rate“-Modus)

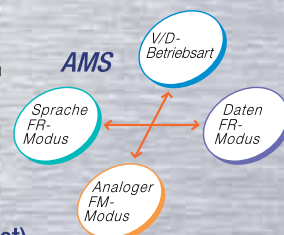
Diese Betriebsart nutzt die gesamte 12,5-kHz-Bandbreite, um die digitalisierte Sprache zu übertragen. Die größere Datenmenge führt zu Sprachkommunikation mit hörbar hoher Qualität.

### 3. Daten-FR-Modus (Datenübertragung mit hoher Geschwindigkeit)

Bei dieser Betriebsart steht die gesamte 12,5-kHz-Bandbreite für die Datenübertragung zur Verfügung. Das FT1DE schaltet beim Senden und Empfangen von Bildern automatisch in diesen Modus, sodass auch große Datenmengen schnell übertragen werden können.

### 4. Analoger FM-Modus

Der analoge FM-Betrieb ist für die Kommunikation bei schwachen Signalen von Vorteil – im Gegensatz zu den digitalen Betriebsarten klingt die Sprache weniger zerhackt. Im Analog-Modus sind Funkverbindungen auch über größere Entfernungen möglich, bei denen Störungen und geringe Signalstärken die Kommunikation nahezu unmöglich machen.

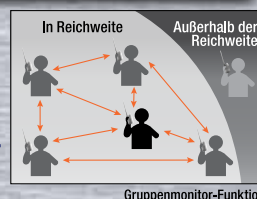


### AMS (Automatic Mode Select)

Diese Funktion erkennt den Modus des Empfangssignals.

## Digitale Gruppenmonitor-Funktion (GM)

Die digitale GM-Funktion überprüft automatisch, ob sich die Mitglieder, die in einer Gruppe registriert sind, in Funkreichweite befinden, und zeigt außerdem wichtige Informationen wie Entfernung und Richtung für jedes einzelne Rufzeichen auf dem Display an.



## Schnappschuss-Funktion

Wenn Sie die äußerst praktische Lautsprecher/Mikrofon-Kamera (MH-85A11U optional) angeschlossen haben, drücken Sie einfach die Auslösetaste, um eine Momentaufnahme zu machen, und dann auf die Bildsendetaste, um die Bilddaten an eine andere Station zu übertragen.



MH-85A11U (optional)



SCHWARZ

SILBER

## Intelligente Navigationsfunktionen

Echtzeit-Navigationsfunktion, die die Entfernung und Richtung von Gruppenmonitor-Stationen (GM-Stationen) anzeigt.



Rückkehrfunktion, mit der man leicht zum Ausgangspunkt zurückfindet.

## Unsere autorisierten Reparatur- und Service-Center

**Garant Funk**  
Tel.: +49-22515-5757  
<http://www.garant-funk.de/>

**WiMo Antennen und Elektronik GmbH**  
Tel.: +49-7276-96680  
<http://www.wimo.de/>

**DIFONA Communication**  
Tel.: +49-69-846584  
<http://www.difona.de/>

**ELIX Ltd.**  
Tel.: +420-284680695  
<http://www.elix.cz/>

**ATLAS COMMUNICATIONS S.A.**  
Tel.: +41-91-683-01-40  
<http://www.atlas-communications.ch/>

**B.G.P Braga Graziano**  
Tel.: +39-385-246421  
<http://www.bgpcom.it/>

**YAESU UK**  
Tel.: +44-1962866667  
<http://www.yaesu.co.uk/>

**YAESU**  
The radio

**YAESU MUSEN CO., LTD.**

Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002, JAPAN



**Philippe, HB9ECP (S.11)**



**Peter, HB9PJT (an wichtigen Anlässen stets dabei z.B. S. 52)**



**Florian, HB9EUA (technischer Webmaster der USKA)**

**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  
 81. Jahrgang des *HBradio [old man]*  
 81<sup>e</sup> année de l' *HBradio [old man]*  
 81. annata dell' *HBrado [old man]*  
**ISSN:** 1662-369X

**Auflage:** 4'050 Exemplare  
**Herausgeber:** USKA, 8820 Wädenswil  
**Sekretariat:** Verena Thommen, HB9EOV, Pappelweg 6, 4147 Aesch; Tel: 079 842 65 59; E-Mail: sekr@uska.ch  
**QSL-Service:** Ruedi Dobler, HB9CQL, PF 816, 4132 Muttenz; Tel: 061 463 00 21  
**Redaktion und Layout:** Willy Rüschi, HB9AHL, Bahnhofstr. 26, 5000 Aarau; Tel: 062 822 06 29 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  
**Redaktion USKAweb:** Josef Rohner, HB9CIC, 8200 Schaffhausen; E-Mail: webmaster@uska.ch  
*Eingesandte Texte können redaktionell bearbeitet werden. Bei grösseren Änderungen nimmt die Redaktion Rücksprache mit dem Autor.*  
**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  
**Adressänderungen:** Ausschliesslich an E-Mail: sekr@uska.ch

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

*Die einzelnen Artikel geben die persönliche Meinung der Autoren wieder. Redaktion und USKA-Vorstand übernehmen dafür keine Verantwortung; es sei denn, dass ein Artikel ausdrücklich als offizielle Haltung der USKA bezeichnet wird.*

**Titelbild:**

KW-Beam TH-11DX von HB9O auf einer Höhe von 30m auf dem VHS-Hochhaus in Luzern [Foto: Josef Rohner HB9CIC]

**Inhalt - Table des matières**

<b>Editorial</b>	
„Schlafende“ Funkamateure	2
<b>Thema</b>	
Ausbildungs-Koordination	3
Political Lobbying	5
Taskforce «Gesetzl. Rahmenbedingungen des Amateurfunks»	7
EMV-Arbeitsgruppe	9
Archiv und Bibliothek	11
Die Aktivitäten des QSL-Büros	13
HB9O - Das Fenster zum Amateurfunk	14
Kommunikation / PR-Manager	18
<b>Mutationen</b>	18
<b>HF Activity</b>	
CW Field Day 2013	19
HF Contest-Calendar August - October 2013	22
KW/UKW-Tagung 2013	23
<b>VHF - UHF - SHF</b>	
Results VHF/UHF-Contest 4/5 May 2013	24
Results Microwaves-Contest 1/2 June 2013	27
<b>Satelliten - Satellites</b>	
Satellites / OSCAR News	28
<b>Technik - Technique</b>	
Ein Empfänger von 24 bis 1766 MHz für 10 Franken ?	31
Hochspannungs-Netzgerät für Experimentierzwecke	36
Antennengewinn und Antennen-Empfangsleistung	40
<b>Historik - Historique</b>	
Vor 50 Jahren ging Bern Radio / HEB on air	42
<b>Sections - Sektionen</b>	
Morsekurs von HB9LU	44
Flohmarkt von HB9TG	45
Adresses et réunions des sections	57
<b>USKA</b>	
Redaktionsschluss HBradio	35
Hamfest 2013 im Aargau - Ein Familienanlass	46
SWL corner: Stellenwert von Amateurfunk-Diplomen	48
SWL corner: Valeur des diplômes radioamateur	49
Bericht über die 1. EMV-Tagung der USKA	53
<b>Internationales</b>	
GAREC 2013 im Technopark Zürich	52
Reise in eine andere Welt - nach Tokyo	55
<b>Hambörse, Inserate</b>	58

## "Schlafende" Funkamateure

Christoph Zehntner HB9AJP

Als neuer PR-Manager (zuständig für Öffentlichkeitsarbeit) stelle ich mich gerne mit ein paar Gedanken vor. Im Zusammenhang mit dem neuen Tätigkeitsfeld interessiere ich mich auch für die Mitgliederentwicklung in der USKA. Da habe ich mich schon gewundert, wie viele Radioamateure es wohl gibt, die auf den Bändern nicht aktiv sind. Es gibt Amateure die lieber basteln und entwickeln als funken. Dann hat es die "Antennengeschädigten", wo die Ansprüche an eine brauchbare Antenne nicht mit den Möglichkeiten übereinstimmen. Sicher hat es auch Amateure, die inzwischen anderen Interessen nachgehen oder sich mit anderen Hobbys beschäftigen.

Dann gibt es die Funkamateure die sich einfach nicht getrauen, die Mikrofon- oder Morsetaste zu drücken. Ich bezeichne sie als "schlafende" Radioamateure weil sie seit der Lizenzprüfung buchstäblich Höramateure sind. Sie haben eine Funkanlage, interessieren sich für den Funkverkehr, drehen am Empfänger und hören den QSOs zu. Sie machen ab und zu einen Abstimmversuch und testen auf andere Art die Ausrüstung. Sie bezahlen ihre Mitgliederbeiträge, erscheinen an den Vereinsversammlungen, machen vielleicht an Peilanlässen mit, haben immer viele Projekte am Laufen aber eben, sie funken nicht.



Natürlich kennen wir aktiven Funkamateure alle das Kribbeln, wenn wir eine seltene DX-Station rufen. Wenn ich nach längerer Zeit im Pileup plötzlich gerufen werde, bleibt mir manchmal der Atem stehen oder die Hand an der Morsetaste ist wie gelähmt. Es ist ähnlich wie beim ersten QSO, als wir mit stockender Stimme versuchten, passende Worte und Sätze zu bilden. Jeder Amateur fühlt sich wie ins kalte Wasser geworfen, wenn er das langersehnte Rufzeichen hat und nun vor der Station sitzt und sich überlegt: soll ich oder soll ich nicht. Die meisten von uns überwinden sich dann früher oder später und werden aktive Funker.

Wie können wir "schlafende" Funkamateure wecken? Vielleicht das Wichtigste ist, dass wir jungen oder neuen Funkamateuren helfen, die Funkhemmung zu überwinden. Zum Beispiel so wie das die Thuner bei HB9T machen: sie organisieren nach den Kursen und bestandener Prüfung sogenannte Praxistage. Hier werden die Neuen von Erfahrenen in die Betriebstechnik eingeführt und bei den ersten Funkversuchen begleitet. Ideal sind auch Conteste die von Sektionen oder Funkerclubs durchgeführt werden.

Auch wenn nicht als oberstes Ziel der erste Platz definiert ist, können Betriebsabläufe gelehrt und Betriebs Erfahrung gesammelt werden. Durch die einfachen und starren Contest-Regeln sind die Hemmungen rasch beseitigt.

Eine weitere Möglichkeit besteht in den vielen Sektions-Shacks. Hier können regelmässig an Abenden oder Samstagnachmittagen Kurse in Betriebstechnik abgehalten werden. Neben Funkaktivitäten können neue Betriebsarten und Softwareprogramme vorgestellt werden. Nicht zuletzt können aktive Amateure „schlafende“ YL und OM zu sich einladen und ihre Station vorstellen. Das persönliche Gespräch hilft auf einfachste Art, vorhandene Funk-Hemmschwellen abzubauen.

Neben der PR bietet die USKA zahlreiche Dienstleistungen für ihre Mitglieder an. Diese sind nicht immer detailliert bekannt sind und werden eher spärlich benutzt. Deshalb sind die Dienstleistungen zum Thema der vorliegenden Ausgabe des HBradio 4/2013 gewählt worden. Ces thèmes des prestations de service seront publiés dans HBradio 5/2013 en français.

Dazu wünsche ich Euch viel Erfolg!

## Ausbildungs-Koordination

Willi Vollenweider, Vizepräsident USKA, HB9AMC

**Sind die USKA und deren Sektionen Senioren-Vereine? Diese Frage wird von der USKA mit einem klaren „nein“ beantwortet.**

Die Ausbildungs-Koordination der USKA fördert und koordiniert die Ausbildung von neuen Funkamateuren der Sektionen und weiteren Organisationen.

Die Ausbildungs-Koordination richtet sich in erster Linie an Kursleiter sowie Ausbildungsverantwortliche. Personen, welche an der Teilnahme an einem Ausbildungskurs zum Funkamateurer interessiert sind, besuchen die Webseite der Liste der geplanten Kurse auf [uska.ch](http://uska.ch). Es bestehen Angebote für die Lizenzen HB3 und HB9 sowie das Erlernen der Telegrafie.

Die wichtigsten Tätigkeiten der Ausbildungs-Koordination sind:

- **Bereitstellung von Lehrmitteln für die Ausbilder der USKA-Sektionen**

Die der Ausbildungs-Koordination angeschlossenen Kursleiter der Sektionen haben Zugang zum FTP-Server der Ausbildungs-Koordination, worauf ein reichhaltiges Angebot an Lehrmitteln und Unterrichtshilfen abgespeichert ist. Mehrere ausbildende Organisationen verfügen zudem über eigene Lehrmittel, welche sie teils an andere Kursveranstalter lizenzieren. Insgesamt lässt sich festhalten, dass genügend Lehrmittel vorhanden sind, um auch einem neuen Kursleiter zu ermöglichen, mit kurzer Vorlaufzeit und mit geringem eigenen Vorbereitungs-aufwand einen Prüfungs-Vorbereitungs-Kurs zu organisieren.

- **Erfahrungsaustausch unter den Ausbildnern fördern**

Die Ausbildungs-Koordination der USKA führt jährlich im Spätherbst eine Arbeitstagung für den Infor-

mations- und Erfahrungsaustausch unter den Ausbildungs-Verantwortlichen der Sektionen durch. Die kommende, bereits 4. Tagung findet am **Samstag, 9. November 2013 in Bern** statt. Jedes Jahr werden durch Ausbilder aus allen Landes-gegenden wieder neue Erfahrungen gesammelt. An der Jahrestagung der Ausbildungs-Koordination werden diese den Zuhörenden präsentiert und über die Erlebnisse berichtet.

- **Publikation aller funkamateurbezogener Kurse auf [www.uska.ch](http://www.uska.ch)**

Damit diese Web-Seite immer dem aktuellen Stand entspricht, sind die Veranstalter gebeten, geplante Kurse möglichst frühzeitig der Online-Redaktion der USKA zu melden.

- **Förderung der Jugendarbeit**

Die Jugendarbeit wird von den Sektionen sehr unterschiedlich wahrgenommen. Gut bewährt haben sich Ferien-Pass-Aktionen, welche überall in Zusammenarbeit mit den lokalen Schulämtern durchgeführt werden können. Es braucht dazu ein paar initiativ Funkamateure, welche ein für die Schüler und Schülerinnen altersgerechtes Angebot an Elektronik-Bastel- und Funk-Aktivitäten bereitstellen. Wenn ein Funkamateurer gleichzeitig auch Lehrer ist, ist wohl der Idealzustand erreicht. So wurden durch Udo HB9ERD schon etliche Amateurfunk-Aktivitäten in seinen Lehrplan eingebaut. Ein Jahr nach einem ISS-Kontakt wurde an der Kantonsschule Zug durch Funkamateure der Sektion Zug eine Projektwoche „Funk“ erfolgreich durchgeführt.

Seit Frühling 2013 stehen zwei Koffer mit genügend Löt-Ausrüstungen für eine Schulklasse bereit. Die USKA-Sektionen können diese für ihre Jugend-Veranstaltungen anfordern. Die Ausleihe ist kostenlos. Die Löt-Koffer wurden erstmals an der tunBern 2013 praktisch erprobt und haben sich bestens bewährt. Bitte frühzeitig reservieren, damit keine Engpässe entstehen.

- **ISS-Kontakte**

Die Kontakte mit der internationalen Raumstation ISS sind selbstverständlich erstklassige Gelegenheiten, um ganzen Schulen den Amateurfunk näher zu bringen. ISS-Direkt-Kontakte sind allerdings mit erheblichem Aufwand verbunden, sodass überlegt werden muss, für welche Zielgruppe sich der getriebene Aufwand „lohnt“. Die Erfahrung hat gezeigt, dass mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse bei den Schülern vorhanden sein sollten, damit der Anlass von ihnen auch entsprechend beachtet und gewürdigt wird. Es empfiehlt sich, einen solchen Anlass durch intensive Medienarbeit zu begleiten, damit ein noch grösserer Publikums-Erfolg erzielt wird. Die Ausbildungs-Koordination berät die an einem ISS-Kontakt interessierten Sektionen gerne, die entsprechende Erfahrung



Jugendarbeit am JOTA: l.h. Samuel HB3YZH; r. v. Fred HB9JCP

## Ausbildungs-Koordination (2)

ist durch den Kontakt an der Kantonsschule Zug vorhanden.

- **Aus- und Weiterbildung neuer und bereits erfahrener Kursleiter**

Bei Bedarf werden Kursleiter-Workshops veranstaltet, welche neuen Kursleitern das nötige Rüstzeug vermittelt, um ihren ersten Amateurfunk-Kurs erfolgreich zu meistern.

- **Anregung der Sektionen zur Durchführung von Kursen**

Es gibt Sektionen, welche zu überaltern drohen, wenn keine Anstrengungen für die Nachwuchs-Förderung unternommen werden. Das „Prinzip Hoffnung“ ist erwiesenermassen nicht zielführend und somit keine Handlungsoption. In der Regel erkennen überalterte Sektionen den Handlungsbedarf vorausschauend und entschliessen sich rechtzeitig, Funk-Amateur-Kurse zu veranstalten, um das langfristige Weiterbestehen der Sektion zu sichern.

- **Amateurfunk-Präsenz an Ausstellungen**

Die regelmässige Präsenz des Amateurfunks an Publikums-Messen kann genutzt werden, um ei-

nem breiten Publikum zu zeigen, dass der Amateurfunk lebt und gerade auch für Jugendliche ein interessantes technisch/naturwissenschaftliches Hobby sein kann. Je stärker der Amateurfunk im Vergleich zu anderen Freizeitbeschäftigungen unterschiedlich dargestellt werden kann, umso grösser ist das Interesse des Publikums. Im Zeitalter der totalen Reizüberflutung kann nur noch mit auffallender Exotik die Aufmerksamkeit des Publikums gewonnen werden. In den letzten Jahren organisierte die Ausbildungs-Koordination der USKA eine Messe-Präsenz an der Muba (2011). Im Jahre 2013 wurde mit der erstmaligen Teilnahme an der „tunBern“ Neuland beschritten. Neben drei in Betrieb stehenden Funkstationen konnten Jugendliche an zwölf Löt-Arbeitsplätzen einen Bausatz zusammenlöten. 900 zufriedene Kinder trugen ihren selbst gebauten Bausatz glücklich nach Hause und nahmen ihn dort als Schubladenalarm in Betrieb. Da sich die traditionelle Elektronik-Industrie nicht mehr an solchen Messen zeigen will, übernimmt die USKA in gewissem Sinn die Rolle des „Statt-halters“ der Elektronik-Branche. Die interessierten Besucher können bei dieser Gelegenheit aktiv auf Ausbildungs-Lehrgänge zur Erlangung der Lizenz aufmerksam gemacht werden.

schlossen, diejenigen Sektionen, welche diese existenzielle Herausforderung ebenfalls erkannt haben und sich aktiv um Nachwuchs-Ausbildung kümmern, finanziell zu unterstützen und zu diesem Zweck den „Ausbildungs-Fonds der USKA“ ins Leben zu rufen. Die USKA leistet mit der Schaffung ihres Ausbildungs-Fonds einen weiteren Beitrag zur Nachwuchs-Förderung im Schweizerischen Amateurfunk. Der USKA-Vorstand appelliert eindringlich an alle Sektionen, dieser überaus wichtigen Aufgabe ebenfalls die ihr zustehende Aufmerksamkeit zu widmen, sie wahrzunehmen und die nun zu diesem Zweck freigestellten finanziellen Mittel zielführend einzusetzen. Die Bildung eines „Ausbildungs-Fonds der USKA“ zur Förderung der Nachwuchs-Ausbildung im Amateurfunk wurde durch das USKA-Budget 2012 ermöglicht, wie es von der DV 2012 verabschiedet worden war. Weitere Voraussetzung war die Freisetzung finanzieller Mittel durch die Reduktion der Druck-, Redaktions- und Layoutkosten des **HBradio**, wie sie durch Neu-Ausschreibung und Neu-Vergabe dieser Arbeiten inzwischen erreicht worden ist. Weiter beigetragen haben eine gute Ausgabendisziplin in allen Bereichen unseres Dachverbandes. Da sich der Ausbildungs-Fonds hauptsächlich (aber nicht nur!) der ausserschulischen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen in Ausbildung (bis 25-jährig) richtet, stehen grundsätzlich auch Bundesmittel zur Verfügung. Der USKA-Vorstand wird einen entsprechenden Unterstützungs-Antrag bei der zuständigen Bundesbehörde stellen, gestützt auf das „Kinder- und Jugendförderungs-Gesetz KJFG“. Das Reglement zum „Ausbildungs-Fonds der USKA“ kann auf [www.uska.ch](http://www.uska.ch) eingesehen und heruntergeladen werden.

- **Ausbildungs-Fonds der USKA**

Der Mitgliederbestand der USKA ist überaltert. Diesem wohl unbestrittenen, besorgniserregenden Sachverhalt wollte der USKA-Vorstand nicht einfach tatenlos zuschauen. Deshalb hat er be-



*Jahrestagung der Ausbildungs-Koordination; Christian HB9TXW doziert PR*

## Political Lobbying

Willi Vollenweider HB9AMC

**Unter „Political Lobbying“ verstehen wir die Wahrnehmung der Interessen des Schweizerischen Amateurfunk-Wesens bei Behörden, in der Politik und bei Organisationen mit ähnlichen Interessen.**

### ITU-Rechte auf Bundes-Ebene nicht eingehalten

Jahrzehntlang wurde der Amateurfunk in der Schweiz von der PTT-Generaldirektion „betreut“ und gepflegt, mit entsprechender „Rückendeckung“ von „ganz oben“ auch von Industrie und Militär. Der DARC-Political-Lobbying-Verantwortliche Hans-Jürgen DL1YFF nennt dies sehr treffend das „Old Boys Network“. Ein solches Netzwerk ist durch die Dezimierung der Kommunikations-Industrie, den Rückbau der Landesverteidigung sowie durch die Kommerzialisierung des Fernmeldewesens total (!) verlorengegangen. Also muss der Amateurfunk sich selber verteidigen und auf die Barrikaden gehen! Deutschland hat insofern Glück, als dass der Amateurfunkdienst schon vor diesen grossen Umwälzungen gesetzlich abgesichert war. In der Schweiz muss dies in irgendeiner Form nachgeholt werden - unschöne Streitereien sind sonst vorprogrammiert. Es kann nicht sein, dass unsere Rechte zwar auf internationaler Stufe der ITU im Radioreglement wohldokumentiert sind, auf nationaler Ebene aber nicht. Zurzeit werden uns sogar im Radioreglement verbriefte Rechte auf Bundesebene vorenthalten, obwohl die Eidgenossenschaft das Radioreglement der ITU längst ratifiziert hat.

Ganz sicher ist, dass die von der USKA zu betreibenden Anstrengungen zur Verteidigung des Amateurfunk-Dienstes massiv zunehmen müssen. Behörden und Politik sind vielschichtig mit Amateurfunk-Belangen „vernetzt“.

### Es beginnt bereits Gemeinde-Ebene

Baureglemente sind Regelungen, welche die Gemeinde erlässt. In

vielen Gemeinden besteht eine Baukommission oder eine Bau- und Planungs-Kommission (BPK), welche diese Geschäfte zuerst behandelt, bevor sie dann von den Gemeinde-Entscheidungs-Gremien in Kraft gesetzt werden. Es lohnt sich für Funkamateure und für die lokalen USKA-Sektionen, das Geschehen auf dieser Ebene zu verfolgen, am besten mit einer Kontaktperson in diesen Gremien. Auch grössere Gemeinden wissen oft gar nicht was Amateurfunk ist und „schmeissen“ einfach alle Antennen in den gleichen Topf mit den Mobilfunk-Antennen. Am besten mischt man sich bereits in der Kommissions-Beratungs-Phase ein. Ein späterer Rekurs gegen ein einmal erlassenes Baureglement oder eine Planungszone ist ungleich mühsamer und aufwendiger! **Die Beobachtung kommunaler Entwicklungen ist Sache des einzelnen Funkamateurs.** Die politischen Parteien, die vom Volk gewählten Vertreter und die Behörden sind im allgemeinen gerne bereit, Auskünfte zu erteilen.



**USKA-Vizepräsident HB9AMC vor Gesprächen mit Nationalräten auf dem Bundesplatz** [Foto: XYL HB9AMC]

### Weiter geht es auf der kantonalen Ebene

Hier entstehen die kantonalen Raumplanungs- und Baugesetze. Es gilt im Wesentlichen das, was vorstehend schon auf Stufe Gemeinde

erwähnt wurde. Die Beobachtung der gesetzlichen Entwicklungen auf Stufe Kanton ist Aufgabe der USKA-Sektionen. Es genügt, wenn ein Sektions-Vorstands-Mitglied einer politischen Partei angehört und somit ein paar Angehörige des kantonalen Parlaments persönlich kennengelernt hat.

Auf Ebene der Schweizerischen Eidgenossenschaft wird der Grossteil der gesetzlichen Rahmenbedingungen für uns Funkamateure festgelegt. Oder präziser gesagt „wurde“, da für uns entscheidende Kompetenzen bereits freiwillig nach „Brüssel“ abdelegiert worden sind und keiner parlamentarischen Kontrolle mehr unterliegen. Zu den Bundes-Gesetzen zählen insbesondere das Fernmeldegesetz FMG, die NISV-Verordnung, die EMV-Verordnung usw. Die in den letzten Jahren leider festzustellenden Behinderungen und Benachteiligungen der Schweizerischen Funkamateure entstanden hauptsächlich auf Bundes-Ebene. Die Entwicklungen haben für den Amateurfunk leider ein existenzbedrohliches Ausmass angenommen. Dies vor allem in folgenden Bereichen:

#### • E M V

Die Verseuchung unserer Frequenzen mit elektromagnetischem Nebel aus unsauber konstruierten elektrischen Systemen („Schrott“) wird von den Behörden weitgehend toleriert (!). Siehe Bemerkungen im Kapitel „EMV-Arbeitsgruppe der USKA“.

#### • Durchsetzung der CE-Vorschrift auch für experimentelle Tätigkeiten

Eine „Gemischte Arbeitsgruppe CH-EU-MRA“ im Seco verbietet Import und Weitergabe nicht CE-zertifizierter Komponenten und Geräte. Dieses Verbot gilt nicht nur für Konsumenten, sondern auch für Fachleute wie Entwicklungs-Ingenieure, insbesondere auch staatlich geprüfte Funk-

## Political Lobbying (2)

amateure. Die Verwendung innovativen Experimentiermaterials aus beispielsweise den USA wird damit verhindert. Diese Seco-Auffassung wird inzwischen leider vom BAKOM repressiv gegen Funkamateure durchgesetzt. Der Amateurfunk droht so zum „CB-Funk-plus“ degradiert zu werden.

- **Raumplanungs-Gesetz**

Die zunehmende „Verdichtung“ der Bevölkerung (Vision der 10 Mio-Schweiz gemäss Bundesamt für Raumentwicklung im August 2012) bewirkt, dass immer restriktivere Bestimmungen eingeführt werden müssen, um das Zusammenleben der zunehmend unter Dichte-Stress leidenden Bevölkerung noch einigermaßen im friedlichen Rahmen zu ermöglichen. Die zunehmende Regulierungsdichte wird den Bau von Amateurfunk-Antennen zunehmend weiter einschränken. Das neueste, schwachsinnige „Argument“ gegen Amateurfunk-Antennen sind zurzeit die solchen Anlagen ange dichteten „ideellen Immissionen“.

- **Fehlendes Amateurfunk-Gesetz/Verordnung**

Im Gegensatz zu Deutschland hat der Amateurfunk in der Schweiz bekanntlich kein eigenes Gesetz, auch keine eigene Verordnung. Ob ein solches wünschenswert wäre, wissen wir zurzeit noch nicht.

Das Beziehungsnetz in der Bundespolitik muss von der USKA stetig ausgebaut werden. An mehreren Amateurfunk-Veranstaltungen sind bisher bereits eidgenössische Parlamentarier sowie Vertreter der Kantons- und Gemeinderegierungen eingeladen worden. Jede sich bietende solche Gelegenheit muss unbedingt wahrgenommen werden! Vor zwei Jahren wurde die Fragestunde des Nationalrates genutzt, um eine für den Amateurfunk wichtige Fragestellung bundesrätlich abzuklären. Vorstösse im eidgenössischen Parlament sind unerlässlich, um auf die teilweise gravierenden Missstände aufmerksam zu machen und um deren Beseitigung einzuleiten.

- **Zu wenig Stellenwert auf Bundesebene**

Die Bundesämter geben dem Amateurfunk in der Schweiz zurzeit klar nicht den Stellenwert, den der Amateurfunk eigentlich verdient hätte. Die in grosser Zahl freiwillig durch die Bundesverwaltung in schweizerisches Recht kopierten EU-Direktiven werden in Bezug auf Amateurfunk und in Bezug auf Ingenieure falsch und sinnwidrig angewendet. Das Verständnis für die existentielle Wichtigkeit der technisch-naturwissenschaftlichen Innovation für unsere Volkswirtschaft fehlt komplett. Priorität hat, den „Buchstaben zu genügen“ und nicht mehr „Sinn und Zweck“ des Ganzen. Fachkompetenz ist zwar bei den Bundesämtern noch vorhanden, sie vermag sich gegen Paragraphen-Reiter aber nicht mehr

durchzusetzen. Schade. Jungen innovativen Ingenieuren muss man zurzeit anraten, ihr berufliches Glück im noch nicht überregulierten Ausland (z.B. Italien, USA) zu suchen. Dies ist übrigens keine Aussage der USKA, sondern der EU-Kommission in

ihrem zweiten Fortschrittsbericht zur (von der Schweiz freiwillig übernommenen) R&TTE-EU-Richtlinie!

Wie dem auch sei, das „Political Lobbying“ der USKA bleibt in der Schweiz und setzt den Kampf für den Amateurfunk fort.

- **Political Lobbying ist auf allen Ebenen unerlässlich**

Der Kontakt zu Politik und Behörden muss - wie bereits erwähnt - auf allen Ebenen stattfinden: Gemeinden, Kantone und Bund. Somit ist das Political Lobbying nicht nur Sache des USKA-Vorstandes, sondern auch eine Aufgabe jedes Sektions-Vorstandes.

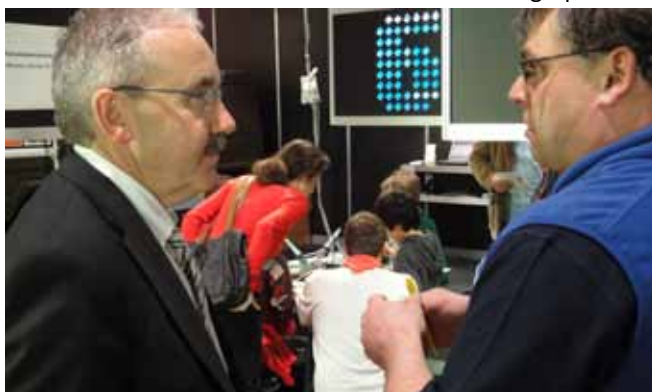
- **Internationales "Political Relations Committee" der IARU**

Das „Political Lobbying“ der USKA war auch am PRC-Meeting der IARU R1 in Friedrichshafen anwesend (PRC = Political Relations Committee). Diese Kommission vertritt hauptsächlich die Interessen des Amateurfunks in den EU-Gremien.

Über aktuelle Ereignisse wird auf den USKA-WebNews berichtet, der ausführliche Tätigkeitsbericht erscheint jeweils im Jahresbericht der USKA am Ende jedes Vereinsjahres.

Für die Argumentation gegenüber Behörden und Politikern ist auf [www.uska.ch](http://www.uska.ch) „Die Bedeutung des Amateurfunk-Wesens für die Schweizerische Gesellschaft - Kurzorientierung für Mitglieder von Behörden und Parlamenten“ herunterladbar.

Alle USKA-Mitglieder, welche sehr gute persönliche Beziehungen zu Politikern und Politikerinnen haben, sind gebeten, mit dem USKA-Vorstand Kontakt aufzunehmen (E-Mail), um zu besprechen, wie dies den Anliegen der USKA förderlich sein könnte.



Nationalrat Grunder im Gespräch mit Johannes HB9EDH an der MUBA 2011



## Taskforce "Gesetzliche Rahmenbedingungen des Amateurfunks"

Willi Vollenweider HB9AMC

Früher, vor dem Jahr 2009, wurde der Amateurfunk-Dienst auch von den Schweizer Behörden vollumfänglich als das anerkannt, wie er im Radioreglement (RR) der ITU definiert ist:

### ITU RR 1.56:

*„Amateur service: a radiocommunication service for the purpose of self-training, intercommunication and technical investigations carried out by amateurs, that is, by duly authorized persons interested in radio technique solely with a personal aim and without pecuniary interest.“*

Im Frühjahr 2009 wurde diesem Besitzstand in der Schweiz ein jähes Ende bereitet. Unser essentielles Recht auf „Technical Investigations“ (technische Experimente) wurde vom BAKOM weitgehend aufgehoben. Gleichzeitig wurden die bislang „duly authorized persons“ ohne jede Begründung (durch die Bundes-Verwaltung!) für unfähig erklärt, in eigener Verantwortung zu handeln. **Um Funkamateure vor sich selbst zu schützen, müssten sie unter „Vormundschaft“ gestellt werden, so der Tenor. Wohl auch, um die Allgemeinheit vor diesen Funkamateuren zu schützen. Absurd.**

Doch nicht genug. Im Jahr 2012 bewahrheiteten sich die schlimmsten Befürchtungen, als das Bundesamt gegen einen jungen Ingenieur in der Westschweiz repressiv vorging, weil dieser ein Gerät importierte, das nicht in allen Punkten den EU-Normen entsprach. Das für seine persönlichen Funk-Experimente vorgesehene Gerät wurde von Amtes wegen anschliessend vernichtet, der Ingenieur und Funkamateur „durfte“ eine Busse von mehreren Hundert Franken bezahlen.

Diese und weitere Vorkommnisse sind skandalös und eines freiheitli-

chen Landes absolut unwürdig. Es kann nicht angehen, dass staatliche Stellen gegen einwandfrei qualifizierte Fachleute wie Ingenieure und Funkamateure repressiv vorgehen, nur weil diese ihr (Menschen-)Recht auf Ausübung ihres Berufs und ihrer Funktion praktizieren.

Wie sich im nachhinein herausstellte, ist das Seco (Staatssekretariat für Wirtschaft) für diese Massnahmen verantwortlich und wird auch zur Rechenschaft gezogen werden müssen. In Vorausahnung solcher Entwicklungen und als Reaktion auf bereits erfolgte Provokationen wurde die **Bildung der Task Force**

### „Gesetzliche Rahmenbedingungen des Amateurfunks“ durch die DV und Urabstimmung 2010 beschlossen.

Sie verfolgt das Ziel, sich mit allen Aspekten der gesetzlichen Rahmenbedingungen des Amateurfunks auseinanderzusetzen und zusammen mit dem USKA-Vorstand die Entwick-

Es ist nicht das Ziel, dass diese Darstellung belegbarer Erkenntnisse allen Lesern und Leserinnen gefällt. Um die Gegenwehr der USKA zu legitimieren, genügt die Tatsache, dass gegen mehrere USKA-Mitglieder, seien es Funkamateure oder Händler, völlig unverhältnismässig und im Widerspruch zum Charakter des Amateurfunk-Dienstes staatlich „vorgegangen“ worden ist. Es ist unvermeidbar, diese politische Auseinandersetzung durchzufechten. Es geht um grundsätzliche Menschenrechte, die selbstverständlich auch Ingenieuren und Funkamateuren zustehen. Alles andere wäre eine Sabotage an der Zukunft unserer Jugend.

lung laufend zu analysieren und dem USKA-Vorstand allfällige Massnahmen zeitverzugslos vorzuschlagen.

Diese Taskforce besteht aus Sachverständigen. In Gremien, welche das in der Schweiz früher bewährte Prinzip von gemischten Arbeitsgruppen zur Ausarbeitung von Gesetzestexten, Verordnungen,

Merkblättern und dergleichen anwenden, sollen Mitglieder dieser Task-Force neben USKA-Vorstands-Mitgliedern in diesen Arbeitsgruppen mitarbeiten können. Da der Amateurfunk-Dienst in seinem ursprünglichen Charakter derzeit jedoch von den Behörden nicht mehr anerkannt wird, sind wir von einer derartigen Mitwirkung leider zurzeit meilenweit entfernt.

Das Ziel wäre es, grotesken Entwicklungen wie die damals für alle völlig überraschende Einführung der «Typenprüfungspflicht» (CE) durch die Behörden, künftig proaktiv und nicht wie bisher reaktiv zu begegnen. Leider hat insbesondere bei jenem „Behörden-Alleingang“ die Rücksichtnahme auf die USKA als Vertreterin der Schweizer Funkamateure (mit hohem Organisationsgrad) völlig gefehlt, wie sich anhand der Protokolle der USKA-Bakom-Sitzungen belegen lässt. In der Folge ist dann sehr grosser Unmut seitens vieler technisch interessierter Funkamateure entstanden, welcher bis heute nicht beseitigt ist.

Zunächst müssen wir unseren ursprünglichen Besitzstand, der vor 2009 absolut unbestritten war, wieder zurückerobieren. Die Task Force „Gesetzliche Rahmenbedingungen des Amateurfunks“ ist seit anfang 2012 operationell. Die personelle Zusammensetzung der Taskforce ist auf dem USKA-Web publiziert.

Nach einer ersten Initial-Sitzung arbeitet die Taskforce weitgehend auf dem Korrespondenzweg. Aktuelle Vorgänge werden per e-Mail verteilt und auf eben diesem Weg diskutiert.

Die Task Force befasst sich vor allem mit Themen, welche durch „politische Gremien“ bearbeitet und entschieden werden (hauptsächlich eidgenössische und kantonale Parlamente und Kommissionen).

## Taskforce "Gesetzliche Rahmenbedingungen des Amateurfunks" (2)

Die letzten Beratungen der Taskforce betrafen:

- Swisscom Fibre to the Street (FTTS) und anschliessend Giga-DSL bis in den Haushalt, Pilotversuch
- Illinois hat neues, Funkamateurfreundliches Baugesetz: Illinois now has a state-level PRB-1 law mandating that state and local authorities must reasonably accommodate Amateur Radio communications
- FAV-Änderung vom 31.10.2012 durch das Bakom, Stellungnahme
- Rundschreiben Präventive Informations-Kampagne der USKA: "Amateurfunk-Antennen", in Planung befindliches Merkblatt für Bauämter
- CE-Fall eines Westschweizer Funkamateurs, Beschlagnahmung und Vernichtung Baofeng UV-3R+, für Eigenbedarf importiert
- Stellungnahme DC5JQ Dr Ralph P. Schorn zu den amtlichen Beschränkungen des Amateurfunks in der Schweiz vom 4.4.2010 / [www.agz-ev.de](http://www.agz-ev.de)
- Stellungnahme zum Entwurf der neuen Fassung der R&TTE-Richtlinie der EU-Kommission (neue Bezeichnung RED Radio Equipment Directive)
- Entzug der HB9-Konzession eines Ausländers mit Wohnsitz im Ausland durch das Bakom
- Installationsrichtlinien von Swisscom (VDSL-Störung) (Fehler in den Installation-Anweisungen seitens Swisscom) konnte durch Claude HB9RSO korrigiert und endgültig abgeschlossen werden
- Änderung FKV per 1. Januar 2013, Stellungnahme

- Diskussion der Auffassung eines Behördenvertreters, dass abgespeicherte out-of-band-Frequenzen bei Funkamateuren illegal seien
- Information über die Abtretung der gesetzgebenden Kompetenz vom Parlament zum „Gemischten Ausschuss CH-EU-MRA“ des Seco
- Diskussion der BAKOM-Publikation „Kauf von Funkanlagen im Ausland für den Eigengebrauch“

### Ursachen des Sinneswandels

Die Ursachenforschung für den abrupten Sinneswandel der Bundesbehörden gegenüber dem Amateurfunk erwies sich als ausgesprochen mühsam und war entsprechend zeitraubend. Auch heute kann über die wahren Hintergründe dieser Machenschaften nur spekuliert werden, obwohl inzwischen einiges ans Tageslicht durchgesickert ist. So ist bekannt geworden, dass die Bundes-Verwaltung sich mit dem vom Volk am 21. Mai 2000 angenommenen „Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von Konformitäts-Bewertungs-Verfahren“ (engl.: MRA) zu rechtfertigen sucht. Die Argumentation: Damals hätte das Schweizer Volk der Verwaltung uneingeschränkte Vollmachten erteilt, dieses Abkommen nach Belieben „weiterzuentwickeln«, Klartext: „abzuändern«. Die Folge: der Vertrag, dem das Volk im Jahre 2000 zuge-

stimmt hat, ist seither laufend verändert worden. Allerdings verpflichtete dieses Abkommen die Schweizerische Eidgenossenschaft keinesfalls dazu, die R&TTE-Richtlinie und somit das "CE-Zeichen" einzuführen. Dieser Entscheid wurde denn auch erst nachträglich, auf Verwaltungsebene gefällt, eigenmächtig, freiwillig und ohne Konsultation der davon betroffenen Kreise. Die Freiwilligkeit wird auch von der EU-Kommission so bestätigt. Die Rechtsgrundlage zu diesem unverhältnismässigen staatlichen Vorgehen ist nach wie vor äusserst fragwürdig, was auch das regelrechte Katz- und Maus-Spiel zwischen Bürger und Behörden bei Auskünften erklärt.

### BAKOM: Einfluss verloren

Die Gesetzgebung auf Bundesebene funktioniert eben nicht mehr so, wie wir es seinerzeit im Staats-Kunde-Unterricht gelernt haben. Das musste auch ich zuerst mühsam in Erfahrung bringen. Vielmehr sind in den letzten Jahren wesentliche Teile der schweizerischen Gesetzgebung an die Verwaltung resp an diverse sogenannte „Gemischte Ausschüsse CH-EU“ „abgetreten“ (delegiert) worden. Der u.a. für die Amateurfunk-Gesetzgebung zuständige „Gemischte Ausschuss MRA“ ist paritätisch aus sechs Vertretern der EU-Kommission („fremde Vögte“) und sechs Angestellten unserer Bundesverwaltung zusammengesetzt. Eine demokratisch-parlamentarische Kontrolle (Aufsicht) existiert nicht. Das BAKOM hat somit keinen Einfluss auf



[www.hb9cru.ch](http://www.hb9cru.ch)  
**Alles für den Amateurfunk**  
**076 – 379 20 50**

Die Task Force kann von jedem USKA-Mitglied direkt kontaktiert werden: [services@uska.ch](mailto:services@uska.ch)

Gesetze und Verordnungen mehr und wird aus diesem Grund diesbezüglich auch nicht mehr von der USKA "behelligt" werden. Es tritt "nur noch" als Vollzugsorgan des Seco, oder richtiger, der EU-Kommission, in Erscheinung. Aus diesem Grund empfahl das BAKOM der USKA völlig zu Recht, künftig in diesen Fragen nicht mehr beim BAKOM vorstellig zu werden, sondern direkt in Brüssel zu lobbyieren....(AdR: sind wird jetzt in Absurdistan angekommen...?)

#### Erklärtes Ziel: Wiederherstellung des Zustandes vor 2009

Wir bedauern diese Entwicklungen sehr, müssen aber klar festhalten, dass diese nicht der USKA angelastet werden können. Es mag sein, dass die USKA anfang dieses Jahrhunderts die Entwicklungen im Zusammenhang mit dem beabsichtigten EU-Beitritt zu wenig argwöhnisch beobachtet hat. Das Opfer soll nun zum Täter abgestempelt werden, wie wir das leider nicht nur in der Politik laufend erleben. Es ist und bleibt selbstverständlich das volle Recht der USKA, auf der Wiederherstellung des früheren, völkerrechtlich ratifizierten Besitzstandes des Amateurfunk-Dienstes in der Schweiz zu bestehen.

Die USKA kann im übrigen auch nicht dafür verantwortlich gemacht werden, dass das bereits stark angeschlagene Vertrauen der Bürger in die Bundes-Behörden aufgrund solcher bürgerfeindlicher Massnahmen noch weiteren Schaden erleidet. Die Zeiten sind leider vorbei, als die schweizerischen Amtsstellen primär Schweizer Interessen wahrgenommen haben. Fühlen Sie sich auch ungerecht behandelt oder schikaniert? Oder möchten Sie erfahren, was in einer bestimmten Frage die Haltung der USKA und was die vermutete Haltung der Behörden ist? In denjenigen „Straf-Fällen“, die bisher an die USKA herangetragen wurden, haben wir übrigens den Betroffenen von einer Einsprache beim Verwaltungsgericht dringend abgeraten. Die Missstände müssen politisch korrigiert werden und nicht die Juristen füttern.

USKA-Dienstleistung: EMV

## EMV-Arbeitsgruppe

Willi Vollenweider HB9AMC

**Die vom USKA-Vorstand Mitte 2013 ins Leben gerufene neue „EMV-Arbeitsgruppe der USKA“ (EMC Working Group USKA) bezweckt die Analyse und Bekämpfung von Funkverkehrs-Störungen, welche durch Geräte und Systeme aller Art verursacht werden. EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit; englisch: EMC Electromagnetic Compatibility.**

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich **nicht** mit Band-Eindringlingen/Intrudern, da diese Störungen bereits durch die sehr bewährte Bandwacht der USKA erfasst und bearbeitet werden.

**Die den Amateurfunk massiv bedrohenden Störquellen und ihr Störpotential nehmen laufend zu:**

- Stromsparlampen
- Strassen-Fahrzeuge
- Bahn-Antriebe
- Solaranlagen mit Wechselrichtern
- Hochfrequenz-Heizungen
- Phasenanschnitts-Steuerungen
- Rasenmäher
- Plasma-TV-Bildschirme
- PLC-Geräte
- Schalt-Netzteile
- Haushalt-Geräte usw.

Die praktisch inexistente Marktaufsicht (rein aus quantitativen Gründen gar nicht möglich) lässt zu, dass sehr viele Geräte in Verkehr gebracht werden, welche lediglich mit einer „Selbstdeklaration“ bezüglich Einhaltung der EMV-Normen versehen sind. Diese seit einigen Jahren äusserst „liberale“ und leichtsinnige Produkte-Politik verlagert das Problem nun von den Herstellern und von den Behörden hin zu den Konsumenten, spricht Funkamateure. Wir haben darunter zu leiden, dass fast niemand unseren Rechtsanspruch auf ein sauberes Frequenzspektrum vertritt. Wir Funkamateure müssen uns folglich selber helfen.

#### Verseuchtes HF-Spektrum

Die Verseuchung vor allem des HF-Spektrums durch elektromagnetischen Störnebel, produziert durch

schlampig konstruierte Geräte, nimmt laufend zu. Jeder in einem bewohnten Gebiet lebende Funkamateur kennt die Intensität der Störungen auf 160, 80 und teilweise 40m, wo normaler Funkverkehr meist oft nicht mehr möglich ist.

#### Viele PLC-Geräte sind inakzeptabel !

Ein extremer Missstand herrscht bei den PLC-Geräten (Power Line Communications), wo die normale Hausinstallation für breitbandige Datenübertragung missbraucht wird, unter Inanspruchnahme des Funk-Spektrums. Die Signalpegel auf der Leitung sind entsprechend hoch, um die HF-ungünstigen Kabeleigenschaften zu kompensieren und um möglichst grosse Distanzen zu überbrücken. Die Geräte wirken so als HF-Generatoren, die Leitungen als eigentliche Antennen.

#### Eine derartige Beanspruchung von Funk-Frequenzen ist nach Auffassung der USKA illegal.

Funkfrequenzen werden international und national durch Bandpläne festgelegt und den entsprechenden Diensten zugeteilt. Die PLC-Produzenten haben keinerlei Frequenz-Zuteilung für die von Ihnen genutzten Bänder beantragt. Geschweige denn die Anwender von Geräten solch fragwürdiger Technik. Immerhin hat die internationale Amateurfunk-Lobby erreicht, dass bei der neuen Norm EN50561-1 die (derzeitigen) Amateurfunk-Bänder ausgenotcht (Notch = Absenkung) werden und somit auf benachbarte Amateurfunk-Anlagen kaum mehr störend wirken (vorausgesetzt, dass dieser Mechanismus wirklich eingeschaltet ist und bleibt). Die Rundfunk-SWLs hingegen haben Pech: Nur ganz starke BC-Stns werden erkannt und dynamisch genotcht. Schwache Signale, wie sie moderne Kurzwellen-Empfänger problemlos aufnehmen können, gehen im Störnebel unter. Es ist unerklärlich, wie eine schweizerische, für die Konzessionierung der Funkfrequenzen zuständige Behörde und auch die ITU mehr oder weniger tatenlos zuschauen, wie der mit unersetzlichen physikalischen

## EMV-Arbeitsgruppe (2)



**Bild 1: 1. EMV-Arbeitstagung 2013: Prof. Heini Häberlin HB9AZO referiert zur Störstrahlung von Wechselrichtern bei Photovoltaik-Anlagen**

Ausbreitungs-Eigenschaften behaftete HF-Bereich (3 bis 30 MHz) immer stärker „zugemüllt“ wird, bis am Schluss gar keine Kurzwellen-Funk-Verbindungen in bewohnten Gebieten mehr möglich sind. „Man“ hat schlicht und ergreifend vor der PLC-Industrie (siehe beispielsweise [www.hd-plc.org](http://www.hd-plc.org)) kapituliert. Trotz bekannter Existenz sauberer und kostengünstiger Technologien wie Glasfaser, Plastic Optical Fibre POF, und WLAN. Leider wehren sich andere Kurzwellen-Funkdienste nicht (mehr) gegen diesen Missbrauch, sodass die Vertreter des Amateurfunks auch hier gefordert sind.

### Wie arbeitet die EMV-Arbeitsgruppe ?

Zur Tätigkeit der EMV Arbeitsgruppe der USKA gehört auch die Begutachtung von neuen technischen Norm-Entwürfen sowie die Ausarbeitung von Stellungnahmen bei EMV-relevanten Vernehmlassungs-Verfahren von Normierungs-Stellen und in der Politik. Selbstverständlich pflegt die EMV-Arbeitsgruppe der USKA die Zusammenarbeit mit gleichartigen Organisationen weiterer nationaler Amateurfunk-Verbände und mit der EMC Workgroup der IARU R1. Um die Entwicklung der Normen aktiv zu verfolgen, ist die USKA im Jahre 2012 der Normierungs-Organisation CES TK77 CISPR beigetreten (CES = Comité Electrotechnique Suisse, das schweizerische Nationalkomitee in den weltweiten und europäischen Normungsorganisationen IEC und

CENELEC, TK=Technisches Komitee, CISPR= Comité international spécial des perturbations radioélectriques).

### Bisherige Erfolge

der USKA im Bereich der EMV waren:

- Berücksichtigung des Amateurfunk-Dienstes bei der Ausarbeitung der VEMV (EMV-Verordnung)
- Ablehnende Stimmabgabe im Jahr 2011 EN-50561 durch die Schweiz (bei der Wiederholung der Abstimmung im Jahr 2012 wurde die konsequent gebliebene USKA dann allerdings schon in der IARU EMC WG überstimmt!)
- Einsprache im TK77/CISPR von Professor Dr. Heini Häberlin HB9AZO zur Verbesserung der Störstrahlungs-Limiten bei Wechselrichtern in Photo-Voltaik-Anlagen.

Die EMV-Arbeitsgruppe der USKA führt jährlich eine EMV-Arbeitstagung durch. Die 1. solche Tagung

fand am 8. Juni 2013 in Zürich statt (**Bild 1** und **S. 53 f**) und konnte bereit rund 20 Funkamateure zur Teilnahme motivieren.

### Gesucht: Technische Fachleute

Die EMV-Arbeitsgruppe der USKA steht erst am Anfang. Auf sie warten noch zahlreiche Herausforderungen! Die USKA sucht deshalb weitere technische Fachleute

(typischerweise Techniker, Ingenieure, Physiker, Naturwissenschaftler), welche ihre beruflichen technischen Erfahrungen dem Schweizerischen Amateurfunk durch Mitarbeit in dieser Arbeitsgruppe zur Verfügung stellen möchten (z.B. **Bild 2**). Der Arbeitsaufwand beträgt einige wenige Stunden pro Monat. Die Tätigkeit erfolgt ehrenamtlich, die Spesen werden gemäss Spesenreglement der USKA ersetzt.

Über aktuelle Ereignisse wird auf den USKA-Web-News berichtet. Die ganzjährigen Aktionen der EMV-Arbeitsgruppe der USKA werden im Jahresbericht am Ende des Vereinsjahres schriftlich festgehalten.



**Bild 2: Messung der abgestrahlten Feldstärke im Abstand von 3m bei einer 3 kW-Photovoltaik-Anlage in Burgdorf (27.05.1999)**

## Archiv und Bibliothek

Philippe Schaetti HB9ECP

Beide Institutionen befinden sich seit 2012 in Basel-Allschwil. Im Januar 2012 übergab der scheidende Archivar Othmar Gisler HB9AXI mir nach 30 Jahren das Archiv (Bild 1).



Bild 1: HB9AXI übergibt an HB9ECP

Das Archiv wurde anschliessend mit Hilfe von Roland Brunner HB9EDV nach Allschwil transferiert und eingelagert (Bild 2). Die Bibliothek, die sich schon seit längerem in Basel befindet, wurde im Herbst 2012 ins gleiche Lokal gezügelt.

**Ansprechperson für Archiv und Bibliothek der USKA ist:**

Philippe Schaetti HB9ECP  
Archivar und Bibliothekar der USKA  
Leimenweg 11  
CH-4124 Schönenbuch  
Tel.: +41 (0)61 203 14 00  
E-Mail: biblio@uska.ch

**Das Archiv der USKA**

Hier sind **Dokumente und Trophäen** der USKA, des USKA Vorstandes und der Mitarbeiter des Vorstandes archiviert (Bilder 3 und 4): Protokolle und Traktandenlisten, Korrespondenz,

Mitgliederangaben, IARU Akten, Akten Bund (PTT, Bakom, Militär, Swisscom, Bundesämter) sowie Spezielles (Geschenke an USKA, Gerichtsfälle etc.). Sie sollen in regelmässigen Abständen nach Allschwil transferiert und gemäss der Struktur des Archivs eingelagert werden. Ferner befinden sich im Archiv sämtliche Ausgaben des Old Man und des HBradio seit Gründung der USKA im Jahre 1929 als Hard-Copies und als Mikrofilme. Interessierte Mitglieder und externe Personen können Photokopien von Artikeln der Verbandszeitschrift bei mir anfordern. HBradio ist seit 2008 zusätzlich auf der USKA Homepage als digitalisierte Version im pdf-Format abrufbar („Mitgliederservice/HBradio Archiv“). Eine digitalisierte Version des Old Man ist in die Wege geleitet. Mitglieder können auch einzelne Hefte oder Mikrofilme ausleihen.

**Die Bibliothek der USKA**

Hier findet sich der Bücherbestand (Bilder 5 und 6) welcher aus **ca. 450 Büchern** besteht. Die Listen der vorhandenen Bücher in Deutsch (282), Französisch (14) und Englisch (151) finden sich auf der USKA Homepage und werden regelmässig aktualisiert. Im Benutzerreglement ist beschrieben, wie die Bücher von den Mitgliedern ausgeliehen werden können. Eine Version in Deutsch und Französisch findet sich ebenfalls auf der USKA Homepage unter „Mitgliederservice/Bibliothek“. Von den Büchern können auch Auszüge als Photokopien bestellt werden. Dies gilt besonders für Nichtmitglieder. Ferner biete ich auch Literaturrecherchen für Mitglieder und Nichtmitglieder an. Das Vorgehen ist im Benutzerreglement beschrieben. Selbstverständlich kann

auf Anfrage auch eine Papierversion der Bücherlisten und des Reglements beim Bibliothekar angefordert werden.

In der Zeit des Internets hat sich herausgestellt, dass nicht mehr alle wichtigen den Amateurfunk betreffenden Publikationen in die Bibliothek aufgenommen werden können. Meine Politik ist die folgende: neu aufgenommen werden in der Regel nur noch Bücher, welche von Mitgliedern der USKA geschrieben wurden oder von Schweizer Autoren oder Verlagen stammen. Zusätzlich können Schenkungen von wichtigen oder bibliophilen Büchern aufgenommen werden.

Die Bestellungen können jederzeit per E-Mail oder Telefon (ausser an Wochenenden) erfolgen. Ein Besuch der Bibliothek kann im gegenseitigen Einvernehmen vereinbart werden. Die anfallenden Kosten der Ausleihe oder der Photokopien müssen im Voraus bezahlt werden. Nichtmitglieder zahlen grundsätzlich eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von CHF 3.-



Bild 2: Philippe HB9ECP und Roland HB9EDV beim Umzug

### **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.

## Blick ins Innere von Archiv und Bibliothek



*Bild 3: Geschenke / Trophäen (z.B. Heathkit TX)*



*Bild 5: über 450 Bücher sauber geordnet*



*Bild 4: zahlreiche Dokumente / Akten immer griffbereit*



*Bild 6: sogar der Feuerlöscher ist stets zur Hand*

## Die Aktivitäten im QSL-Büro

Rudolf Dobler HB9CQL

In den letzten 5 Jahren (2008-2012) hat das QSL-Büro insgesamt etwas mehr als 5 Tonnen (!) QSL-Karten umgesetzt. Entgegen anderslautenden Darstellungen ist die QSL-Karte als Hardcopy kein Auslaufmodell, sondern zeigt im Gegenteil eine zunehmende Tendenz.

Die Statistik sagt aus, dass es dieses Jahr wieder vermehrt QSL via Büro gibt. Von einer allfälligen Konkurrenz von e-QSL oder LoTW habe ich keinerlei Befürchtungen: Für viele Diplome wie die der ARRL, wie DXCC, WAS usw. werden nach wie vor die Karten benötigt.

LoTW finde ich eine gute Sache, müssen doch z.B. für das 6-Band-DXCC nicht mehr alle Karten geschickt werden. Wenn beide QSO-Partner im LoTW stehen, wird das Land bei der ARRL gutgeschrieben.

Karten von e-QSL werden von der ARRL nicht anerkannt.

### QSL-Karten für Nicht-Mitglieder

Wie in vielen Ländern werden solche QSL nicht mehr als NOT MEMBER gestempelt, auch nicht mehr zurückgeschickt, sondern entsorgt. Durch diese Massnahme konnten mindestens für 50 kg Post-Porto gespart werden. Karten betr. Silent Key's werden den Absendern zugestellt.

### Falsch-Karten

Karten an freie QSL-Manager (z.B. EA7FTR) werden nicht zugestellt. Auch an Länder, die kein QSL-Büro haben, ist eine Zustellung nicht möglich.

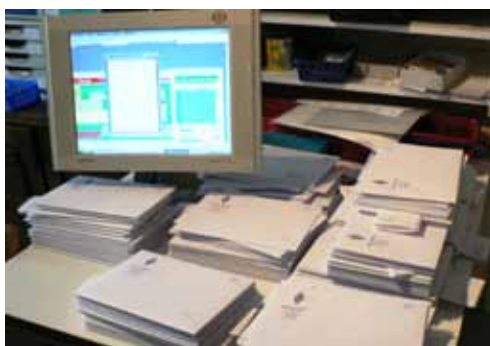
### Bitte USKAweb lesen !

Leider werden die Anweisungen auf der USKA Webseite meistens nicht gelesen! Um dem QSL-Manager die Arbeit zu erleichtern, ist insbesondere die Befolgung der Sortieranweisungen wichtig.

### Mni TNX an die XYL

Ohne die Mithilfe meiner XYL Silvia, HE9CQL hätte ich Mühe die Arbeit zu bewältigen; sie betreut die HB9-Karten, wofür ich ihr herzlich danke.

5-JAHRES-STATISTIK QSL-BÜRO				
Jahr	QSL - Eingang			QSL - Ausgang
	HB9	DX	Total	HB9
	[kg]	[kg]	[kg]	[Anz. Couverts]
2008	574.100	549.350	1123.450	9419
2009	495.600	533.300	1028.900	10345
2010	586.450	450.400	1036.850	8446
2011	515.500	402.300	917.800	8892
2012	505.700	438.800	944.500	7502
<b>TOTAL</b>	<b>2677.350</b>	<b>2374.150</b>	<b>5051.500</b>	<b>44604</b>



Minutiöse EDV-Erfassung der QSLs



Sortiergestelle mit insgesamt ca. 500 Fächern



Oft sind einzelne Fächer randvoll ...



Grobsortierung mittels Plastikschaalen



kleines Büro - grosse Aufgabe !

## HB90 - Das Fenster zum Amateurfunk

Martin Spreng HB9AUR, Thomas Tanner HB9DOK, Urs Baumgartner HB9MYH und Christoph Zehntner HB9AJP



Die neue Stationskonsole von HB90; darüber ein Modell des "Jetman" Yves Rossi

[Foto: HB9DOK]

### Geschichtlicher Rückblick

In zwei Jahren wird HB90 den 50. Geburtstag feiern können: Am 23. Januar 1965 wurde die Ausstellungsstation auf Initiative der Sektionen Seetal und Luzern im Verkehrshaus der Schweiz (VHS) in Betrieb genommen. Die damalige Ausrüstung - Hallicrafters HT37, SX 117 und SX 62A mit Inverted Vee Antenne - wurde von der PTT finanziert.

Viele engagierte Funkamateure haben seither Zeit und Geld geopfert für Betrieb, Ausbau und Erneuerung dieser Anlage, welche im bestbesuchten Museum der Schweiz (**AdR:** durchschnittliche Besucherzahl der Jahre 2008-2012: rund 765'000/Jahr) unser Hobby dem Publikum bekannt machen soll. Dabei gab es nicht nur

technische Probleme zu lösen, sondern auch politische: Wer finanziert wie viel, wie oft müssen Operateure die Station bedienen? Es gab Rückschläge, Unterbrüche, dann aber auch immer wieder Lösungen und innovative Neubauten. So konnte am 10.8.1978 eine rundum erneuerte Anlage mit KW-Beam und 2m TRX eingeweiht werden. 1990 musste HB90 wegen des Neubaus der Halle Kommunikation abgebrochen werden. Erst 5 Jahre später, am 12.4.1995 ging die Station wieder in Betrieb – nach Investitionen von rund CHF 120'000, wovon ein Viertel zu Lasten der USKA ging.

Bereits im Jahre 2002 präsentierte sich HB90 wieder in einem völlig neuen Gewand. Man bemühte sich, ein möglichst grosses Spektrum unserer vielseitigen Tätigkeiten von KW bis Mikrowelle und von Morsegrafie über Sprechfunk und TV bis zu den digitalen Betriebsarten wie RTTY und Packet zu präsentieren. Die Finanzierung in der Höhe von CHF 95'000 konnte durch Spenden und Sponsoring sichergestellt werden. Wegen Abbruchs der Halle COM1 musste diese Anlage Ende Januar 2007 schliessen.

### Botschaft „HB90 2009“ an DV 2008

Im Auftrag der DV 2007 erarbeitete eine Kommission der USKA ein neues Konzept für HB90, welches der DV 2008 vorgelegt und grossmehrheitlich angenommen wurde. Gegenüber früheren Lösungen wurde mehr Gewicht auf die Attraktivität für die Besucher gelegt. Um trotz beschränkter Betriebszeiten (3 Tage pro Woche) stets einen Publikumsnutzen zu liefern, sollten nebst der Funkanlage interaktive Konsolen zum Thema Amateurfunk aufgebaut werden (Infokonsole, Weltempfänger, Telegrafeneuchtschnur, Morsepraxis). Der Aufwand für all dies wurde mit CHF 80'500 budgetiert - verteilt auf 3 Etappen. Das Geld sollte wiederum durch Spenden beschafft werden.

Deutlich zum Ausdruck kam im neuen Konzept die Betonung der Einfachheit und die Attraktivität für den Besucher. Es bringt nichts, den Besucher mit einem fast schon erdrückenden technischen Aufwand zu überfordern. Viel besser ist es die Faszination zu zeigen, wie mit überraschend wenig Aufwand drahtlose Verbindungen über grosse Distanzen zu schaffen sind. Demensprechend ist HB90 weder eine Contest- noch eine Clubstation, sondern die PR-Station für den Amateurfunk in der Schweiz.



Kinderfreuden: Julian beim Morsen [Foto: HB9CZW]



### Umsetzung HB90 2009 (1. & 2. Etappe)

Eine Projektgruppe, bestehend aus HB9MYH (Leitung), HB9ABO, HB9AUR, HB9BRG und HB9CRU begann im Herbst 2008 mit der Umsetzung des Projektes „HB90 2009“. Entgegen dem optimistischen Zeitplan der Botschaft wurde vom VHS der Zeitpunkt der Inbetriebnahme auf den 30. März 2010 verschoben, da die Anlage einen Platz in der dann neu zu eröffnenden Halle Luft- und Raumfahrt zugewiesen bekam. Dieser Standort ist sehr günstig. Er wird von den Museums-Besuchern gut frequentiert, und der Ausgang des Planetariums führt direkt zu HB90.

Für die erste Etappe galt es, einen rundum zugänglichen, 3-seitigen Stationstisch zu realisieren. Eine Seite davon wurde als typische Heimstation ausgelegt für den Betrieb auf KW und UKW in Telegrafie, Telefonie und Digimodes. Die zweite Seite zeigt eine typische Mobilfunkstation mit einem VHF/UHF-Transceiver für FM und D-STAR. Auf der dritten Seite befinden sich zwei identische Info-Plätze, an welchen sich das Publikum jederzeit über Amateurfunk informieren kann. Darin integriert sind auch ein Weltempfänger mit abrufbaren Fixfrequenzen (Schiffsfunk, Rundfunk, Flugfunk, Zeitzeichen etc.) und ein Amateurfunkempfänger nach dem SDR-Prinzip mit Wasserfall-Anzeige.

In der zweiten Etappe wurde dann die Idee „Telegrafen-Leuchtschnur“

umgesetzt. Der ursprüngliche Ansatz, Morsezeichen erst über eine Leuchtschnur zu schicken und dann zu dekodieren, wurde allerdings fallen gelassen zu Gunsten einer rascheren Dekodierung und eines unmittelbareren Erfolgserlebnisses. Die „Leuchtschnur“ wurde als Blickfang eingesetzt. Sie zeigt permanent ein repetitives Muster von vorbeieilenden Morsezeichen. Die Konsole mit den 2 wunderschönen Morsetasten und den Bildschirmen zur Visualisierung des Dekodiervorganges wurde im Stil des Stationstisches gebaut und Ende März 2011 dem Publikum übergeben.

### Kräftiges Signal mit dem Beam auf dem Hochhaus

Was wohl jedem Operateur von HB90 schnell auffällt, ist das ausgezeichnete Signal auf den höheren KW-Bändern dank des grossen 5-Band Beams in einer Höhe von über 30 m. Oft erhält man von der Gegenstation aus Übersee den Kommentar „bestes Signal aus Europa“. Auch bei Pile-Ups hat man da gute Chancen, gehört zu werden. Auf der anderen Seite darf man allerdings auch nicht verschweigen, dass manchmal starke lokale Störungen der vielen technischen Anlagen den Empfang erschweren.

Auch das 2m-Band lässt interessante Verbindungen zu. So konnten während eines Contests dank Reflexionen am Pilatus QSOs bis 400 km in Richtung N bis E getätigt werden.

Das Wichtigste am Betrieb der Funkstation ist es natürlich, den interessierten Besuchern unser Tun zu erklären. Öfters zieht es diese schon fast magisch an, wenn sie nur schon die rhythmischen Töne der



Gregor HB9CRU mit FLEX-3000 [Foto: HB9AJP]

Morsezeichen oder die etwas eigenwillig klingenden Sprachgeräusche aus den Lautsprechern hören. Meist sind es die Jüngeren, die ihrer Neugier nachgehen, um das Geschehen aus der Nähe betrachten und erleben zu können. Dabei erweist sich die Anordnung der Station als besonders einladend. Gerade wenn die jüngeren Besucherinnen und Besucher, neben dem Operator an der Station sitzend, das Mikrophon in der Hand halten und sich der Gegenstation mitteilen können, steigt ihr Pulsschlag unverkennbar höher. Freude und Zufriedenheit macht sich breit, etwas selbst erleben zu können und selbst getan zu haben. HB90 ist in dieser Form zweifellos eine gut gelungene Publikumsplattform.

### Die Morsekonzole: DER Hit von HB90

Kaum ein Besucher kommt an der Morsekonzole vorbei, ohne ein paar Mal auf den Knopf der eleganten Morsetaste zu drücken. Ausser natürlich, die Taste ist bereits von jemandem belegt – und dies kommt oft vor. Das Rezept, die Aktion an der Taste direkt auf dem Bildschirm als Morsezeichen darzustellen und dieses sofort zu dekodieren, provoziert Gross und Klein dazu, „es wissen zu wollen“ und sich intensiver mit dem Tasten seines Namens zu versuchen. Es ist eine Freude, zu sehen, wie da VANESSA oder SABRIANA auf dem Bildschirm erscheint, daneben ein zufriedenes und auch etwas stolzes Gesicht der frischgebackenen Telegrafistin (ja, Frauen und Mädchen scheinen ein besonderes Flair für dieses Spiel zu haben!).



Kari HB9BRG, Gregor HB9CRU und Urs HB9MYH beim Kabelverlegen [Foto: HB9AUR]

## HB90 - Das Fenster zum Amateurfunk (2)

Zum Glück hat uns die Lehrlingswerkstatt von KOMAX unter fachkundiger Leitung von HB9JCP sehr robuste Tasten gebaut. Man sieht ihnen an, dass sie intensiv gebraucht werden – aber sie haben die ersten zwei Jahre gut überstanden.

### Dank an Operateure und Betreiber

Seit der Inbetriebnahme der neuen Amateurfunkstation HB90 im Frühling 2010 konnten viele Verkehrshaus Besucher in der Halle Luft- und Raumfahrt die Funkstation im neuen Design besichtigen. An drei Tagen (Di, Sa, So) der Woche wird ihnen durch fachkundige Operateure unser interessantes Hobby Amateurfunk und alles was damit zusammenhängt vorgestellt. Da tauchen viele Fragen auf wie:

- Funk, gibt es das noch? Heute hat doch jeder ein Handy, Smartphone oder Tablet...
- geht das direkt vom Verkehrshaus bis nach Australien?
- sind denn die Strahlen der Antenne nicht schädlich?
- was brauche ich alles, um dieses Hobby zu betreiben?

**Vielen herzliches Dank im Namen des Verkehrshauses Luzern, der USKA und der Betreibergruppe HB90 an alle OM's und XYL's, welche bis heute HB90 belebt und die neugierigen Fragen der Besucher beantwortet haben!**

Im Interesse der Nachwuchsförderung und um den Bekanntheitsgrad von unserem Hobby in der breiten Öffentlichkeit zu erhöhen, ist es wichtig, dass die Funkstation an den vorgesehenen Tagen besetzt ist. Die vielen guten Gespräche mit Besuchern und manchmal sogar mit OM's aus verschiedenen Ländern, welche im Verkehrshaus verweilen, belohnen die Operateure reichlich.

An dieser Stelle auch ein grosses Merci an die vielen freiwilligen Helfer, die mit enormen Engagement und Zeitaufwand dafür sorgen, dass die Station für die Operateure jederzeit einsatzbereit ist!

### Die 3. Etappe: nochmals Morsen?

Was noch fehlt zur vollständigen Umsetzung der „Botschaft HB90 2009“ ist der 3. und letzte Teil, seinerzeit als „Morsepraxis“ bezeichnet. Die Idee war, dass der Besucher

versucht, ein Wort korrekt mit Morsezeichen zu tasten. Im Erfolgsfall sollte er als Anerkennung ein kleines Geschenk erhalten („Sugus-Automat“). Da aber schon an der bestehenden Morsekonsole Worte oder Namen gemorst werden, mussten wir uns etwas anderes einfallen lassen. Die anfängliche Suche nach einer Lösung, wo nicht „schon wieder“ gemorst wird, führte nicht zum Ziel. Und die Erfahrung mit der Morsekonsole zeigt ja, wie attraktiv die Morserei nach

wie vor ist, wenn sie gut präsentiert wird. Also werden wir das Thema Morsen weiter bearbeiten, und zwar in der umgekehrten Richtung – dem Gehörlesenen. Didaktisch korrekt soll der Besucher angeleitet werden, den Rhythmus („di dah di dit“) der gehörten Zeichen zu erfassen und ihn an einem Touch-Screen korrekt aus einer Anzahl vorgeschlagener Antworten auszuwählen. Die einzelnen Buchstaben werden aneinandergefügt und ergeben ein sinnvolles Wort oder Name. Zusätzlich können als Ansporn Spielpunkte gesammelt werden.

Auf die Abgabe einer Belohnung (Sugus o.ä.) wird verzichtet. Beschaffung, Unterhalt und Befüllung eines solchen Automaten wären enorm kostspielig. Ausserdem möchte das VHS Probleme mit wildem entsorgtem Verpackungsmaterial vermeiden. Und die Erfahrung mit der Morsekonsole zeigt eindeutig: das Erfolgserlebnis ist die beste Belohnung!

Das detaillierte Konzept zu dieser Anlage ist vom VHS sehr positiv aufgenommen worden, so dass die Projektgruppe nun umgehend die Realisierung in Angriff nimmt. Wiederum soll eine Konsole mit zwei identischen Publikumsplätzen entstehen – bestehend aus Touch-Screen, Lautsprecher und Sitzbank. Sie wird identisch sein zur bestehenden Morsekonsole, jedoch ohne Laufschrift. Allenfalls wird sie mit einer kleinen Yagi-Antenne und blinkenden LEDs als Blickfang ausgestattet. Zieltermin für die Inbetriebnahme ist Ostern 2014.

Das Detailkonzept zur 3. Etappe ist auf der USKA Website unter „Die USKA - HB90 Luzern - Berichte“ zu finden.

**AdR: Beobachtungen und Erfahrungen**  
Hinsichtlich eines möglichst hohen Zielerreichungsgrades der Botschaft 2009 fasst der Redaktor seine persönlichen Eindrücke wie folgt zusammen:

### Operateure gesucht!

Für den Betrieb der Station HB90 im Verkehrshaus werden laufend Operateure gesucht. Bitte tragt euch auf der Webseite unter „Die USKA - HB90 Luzern - Belegungsplan“ ein. Aufgrund der BAKOM-Bewilligung dürfen Besucher unter Aufsicht eines HB9-Radioamateurs selber ins Mikrofon sprechen. Es gilt folgende Anordnung:

- Es muss immer mindestens ein HB9-Operateur anwesend sein
  - HB3- und HE9-Operateure können sich als 2. OP anmelden. Sie sollen sich im voraus mit dem HB9-Operateur über den Einsatz verständigen.
- Wenn erwünscht wird ein OM der Betreibergruppe anwesend sein und einführen.

Die Spesen werden wie folgt vergütet:

- Bahnbillett 2. Klasse, kürzester Weg vom Wohnort nach Luzern/Verkehrshaus
  - Essensgutschein CHF 20.-
- Zudem werden an einem Einsatztag bis zu zwei VHS-Eintrittskarten für Begleitpersonen abgegeben.

- Um die zur Verfügung stehenden 3 Wochentage möglichst lückenlos zu besetzen, dürfte es zweckmässig sein, mittelfristig einen eigentlichen Operatorpool anzustreben und zu bewirtschaften (vgl. Botschaft 2009).
- Damit der Amateurfunk optimal den Besuchern vermittelt wird, werden von Zeit zu Zeit Schulungen für die Operators durchgeführt. Ins-künftig dürfte es sich lohnen, dabei vermehrtes Gewicht auf Kommunikation und verkaufsorientiertes Verhalten zu legen.
- Neuer Spendenaufruf (s. Kasten): dieser ist nötiger denn je, gemäss Angaben auf dem USKAweb seit dem 9. Juli 2011 offenbar keine Spenden über CHF 200.- mehr eingegangen sind. (HB9AHL)

### Neuer Spendenaufruf

#### Finanzierung der 3. Etappe

Die bisherigen Ausgaben für HB9O 2009 konnten dank der eingegangenen Spenden von CHF 60'000 und mit dem Verkauf nicht mehr benötigter Geräte gedeckt werden. Für die letzte Etappe benötigen wir nun nochmals rund CHF 14'000, für welche wir einen erneuten Spendenaufruf erlassen. Die bisherigen Spenden sind von 450 Personen und Firmen geleistet worden. Wenn sich alle andern USKA-Mitglieder nun auch noch zu einer Spende aufraffen, ist die benötigte Summe schnell beisammen! Es gilt weiterhin, dass Zuwendungen ab CHF 200 auf der Ehrenliste eingetragen werden.

Spenden sind auf das Konto IBAN CH79 0023 5235 6576 67M2 E (USKA-Kasse, 5630 Muri AG) erbeten.

Schon jetzt: ganz herzlichen Dank für die Unterstützung!

### Vielen Dank Xaver Wyss HB9ELX



Seit 2008 war Xaver HB9ELX - anfänglich auf der provisorisch errichteten Station in der COM2 Halle - einer der aktivsten Funkamateure von HB9O. Schon beim Verlegen der vielen HF-und Steuerkabel für die neue Station in der Halle Luft- und Raumfahrt war HB9ELX aktiv und hat mit viel Einsatz am Aufbau mitgeholfen.

Vom Eröffnungstag der neuen HB9O Station an Ostern 2010 bis Mai 2013 hat Xaver viele Stunden als OP auf der Station verbracht. Besonders wenn „Not am Mann“ war, ist Xaver viele Male eingesprungen und hat damit dazu beigetragen, dass die Station an den offiziellen Belegungstagen aktiviert wurde. Auch an Feiertagen, wo es meistens schwierig war, die Station zu belegen, konnte man die Stimme von HB9ELX über HB9O im „Äther“ hören.

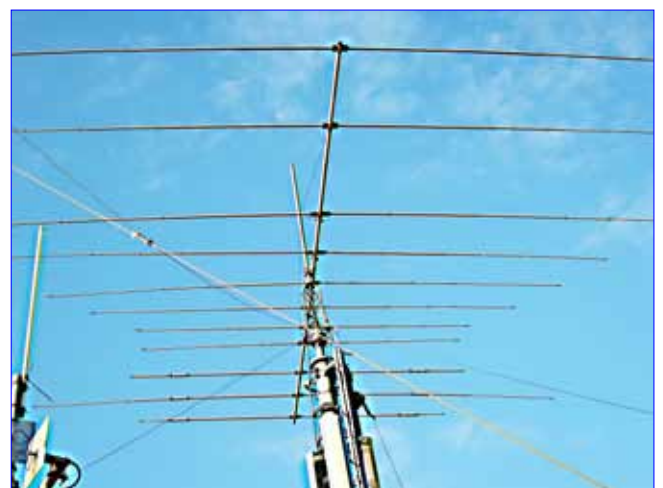
Nun muss Xaver aus gesundheitlichen Gründen bedauerlicherweise kürzer treten. Er wird deshalb in nächster Zeit nicht mehr auf HB9O zu hören sein. Von Seite USKA und der Betreibergruppe HB9O sagen wir HB9ELX ein grosses Dankeschön für sein enormes Engagement im Interesse von uns allen Funkamateuren! Wir wünschen Xaver gute Besserung und für die Zukunft alles Gute!

Xavi: falls Du es ohne HB9O irgendwann nicht mehr aushältst, bist Du im VHS bei HB9O jederzeit herzlich willkommen!

73, USKA und Betreibergruppe HB9O



Beat HB9THJ an der Mobilstation [Foto: HB9AJP]



hy-gain TH-11DX KW-Beam auf dem VHS-Hochhaus: 10-20m, max. Gain 9,2 dBi, Boom 7.3m, 2 kW, 40kg [Foto: HB9AUR]

## Kommunikation / PR - Manager

Christoph Zehntner HB9AJP

Seit anfangs Jahr bin ich im USKA Vorstand mit den Aufgaben des PR-Managers betraut. In das für mich neue Gebiet hineingerutscht bin ich durch meinen Einsatz als Medienverantwortlicher an der High Speed Telegraphy World Championship in Beatenberg im Oktober 2012. Damals dachte ich auf die entsprechende Anfrage: „Ich kann ja nicht immer nein sagen“. Eigentlich kenne ich mich nicht als „Schreiberling“, aber man kann ja vieles lernen. Mein Schreibstil ist meistens knapp und ohne Umschweife.

PR, Public Relations heisst Öffentlichkeitsarbeit, d.h. es geht darum, die Sache und Anliegen der USKA in der Öffentlichkeit (Bevölkerung und Behörden) bekannt zu machen. Dazu gehört auch Kommunikation, zum Beispiel mit ausländischen Vereinen oder intern mit den USKA Mitgliedern. Deshalb sind diesem Ressort eine ganze Reihe von Aufgabengebieten angehängt. Errichtung von Antennen oder der Behebung von Störungen), Mitglieder- und Nachwuchsförderung sowie interne Kommunikation.

Die Aufgabenbereiche sind Medien, USKA-Auftritte, HBradio, Webseite, HB9O Verkehrshaus Luzern, Ham Radio Friedrichshafen. Nicht zuständig sehe ich mich für die Veranstaltung von Anlässen, das ist Sache der Sektionen, Clubs, Kollektiv- und Einzelmitglieder. Selbstverständlich werde ich die Anlässe wenn möglich begleiten und publizistische Unterstützung anbieten.

### Mutationen: 18.05.2013 bis 12.07.2013

#### Neuaufnahmen

HB9EUE	Panizzon Benoît, Haldenweg 23, 5432 Neuenhof
HB9FGN	Rios, Carl, Chemin de la Barillette 2, 1260 Nyon
HB9FGS	Schranz Reto, Tulpenweg 5, 6032 Emmen
HB9FGW	Andres Urs, Eisselmatt 514, 3155 Helgisried
HB9FIN	Schertenleib Thomas, Unterlöchlistrasse 35, 6006 Luzern
HB9FIO	Horisberger Stephan, Ulmenweg 4, 3053 Münchenbuchsee
HB9FKA	Holzer Andreas, Dorfstr. 16, 6275 Ballwil
HB9FKC	Steiner Pius, Rietlistrasse 1, 6345 Neuheim
HB9FKG	Jenni Daniel, Bahnhofmatte 31, 3232 Ins
HB9TOP	Wagner Peter, Forelstrasse 34, 3072 Ostermundigen
HB3YJK	Stieger Louis, Hübeliweg 284, 3078 Richigen
HB3YKW	Kottmeyer René, Im Rank 159, 6300 Zug
HB3YLK	Saner Hans-Jörg, In der Oberwis 1A, 8123 Ebmatingen
HB3YLO	Obrist Jürg, Hegenheimermattweg 38, 4123 Allschwil
HB3YTF	Meier Patrick, Seestrasse 119, 8610 Uster
HE9WNZ	Naef Walter, Clausiusstr. 58, 8006 Zürich
DH4FJ	Beinrott Lothar, Eselswörth 3, D-36341 Lauterbach

#### Wiedereintritte

HB9DEU	Sudan Francis, BP 502 Les Jones, 1580 Avenches
HB9SRD	Schachtler Jakob, Schulstrasse 3, 9403 Goldach

#### Rufzeichenwechsel

HB9FHG	Gardin Nicola, Strada di Pregassona 16b, 6963 Pregassona, exHB3YFP
HB9FKF	Egloff Thomas, Im Sesselacker 31, 4059 Basel, exHE9ETH
HB9FKM	Alaimo Mario, Keiblenstrasse 3, 8356 Ettenhausen, exHB3YYC
HB3YKU	Moro Stefano, Riedenstrasse 39, 6370 Oberdorf, exHE9ZDH

#### Silent Key

HB9AWW	Dill Hans Rudolf, 8027 Zürich
HB9IBB	Cunzolo Giuseppe, 1222 Vézenaz
HB9MGA	Narbel Denise, 1023 Crissier (sk 2012)

#### Austritte

HB9ALE	Baggi Denis, Via Casagrande, 6932 Breganzona
HE9XCE	USKA-Member

# CW Field Day 2013

Dominik Bugmann HB9CZF

Single Operator QRP						
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge
1	HB9BXE/p	72	292	21	6'132	11.7%
2	HB9PKP/p	52	180	30	5'400	5.3%

Single Operator Low Power eingeschränkt						
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge
1	HB9FND/p	487	1'421	104	147'784	2.8%
2	HB9IRF/p	199	621	53	32'913	7.1%

Single Operator QRO						
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge
1	HB9CTU/p	636	2'217	126	279'342	3.2%

Multi Operator Low Power eingeschränkt						
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge
1	HB9ND/p	479	1'701	109	185'409	2.4%

Multi Operator QRO						
Rang	Call	QSO	Points	Multi	Score	Abzüge
1	HB9AW/p	921	2'650	168	445'200	7.9%
2	HB9AGN/p	885	2'594	149	386'506	5.9%

Dieses Jahr hat der Logaustausch wiederum mit DL, G, I, ON, PA und RA reibungslos geklappt. Somit konnten 233'830 QSO (2012: 194'520) elektronisch erfasst werden. Davon konnten 173'490 QSO (2012: 129'298) direkt verglichen werden was einer Ausbeute von 74.2% (2012: 66.5 %) entspricht. Die restlichen 25.8% wurden mit statistischen Methoden nach unmöglichen Rufzeichen durchsucht.

Auch vom schlechten Wetter liessen sich 8 Teilnehmer - 5 Einzelstationen und 3 Mehrmann-stationen - nicht abschrecken am CW Field Day 2013 mitzumachen.

Wenn ich mit den „alten Fieldday Hasen“ spreche, empfehle ich, die Antennen und Ohren in Richtung G und DL auszurichten. Die Verteilung der eingegangenen Logs zeigt ein etwas differenzierteres Bild. Aus DL erhielten die Auswerter 148 Logs, aus G/GI/GM/GW deren 53 und die grossen Aufsteiger sind im Osten zu suchen. Aus UA/UA9 erreichten uns 223 Logs und aus UR deren 101.

Ich möchte mich bei allen Teilnehmern für den gelungenen Contest bedanken den Gewinnern zum Erfolg gratulieren. Auf den folgenden Seiten ist die Rangliste abgedruckt und die Teilnehmer berichten in Bild und Wort von ihren Erlebnissen.

## Kommentare / Comments


### HB9AGN/p

Dieses Jahr war wenigstens von Anfang an klar, dass das Wetter uns

nicht gut gesinnt sein wird. Der Aufbau verlief dennoch relativ problemlos. Die Spannungsschwankungen des Geni hatten allerdings zur Folge, dass wir sehr haushälterisch mit der Leistung umgehen mussten. Ansonst begann der TRX zu chirpen wie ein alter russischer Löschfunktensender. Trotzdem kam eine für uns beachtlich hohe Anzahl von QSO's zustande. Dies war wohl auch den recht ordentlichen Ausbreitungsbedingungen zuzuschreiben.



**SAMS – Swiss Antenna Matching System**



**SAMS MN**

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 – 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



**SAMS plus**

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

## CW Field Day 2013 (2)

### HB9BXE/p

Wetter, Funkwetter wie auch Regenwetter machten mir einen Strich durch die Rechnung der QRP-Station.

### HB9CTU/p

Das erste Mal an einem Fieldday teilgenommen.

Samstag Morgen: Es regnet. Es wird den ganzen Tag regnen. Aber ich hab mich angemeldet, und da geh ich jetzt durch.

Samstag Mittag: Jetzt geht es mit dem Wohnwagen auf den Berg. Nur 500m vom Home QTH entfernt, und nur 70 Höhenmeter zu bewältigen. Aber es ist sehr nass und mitten im Anstieg bleib ich hängen. Das war es wohl mit dem Fieldday. Aber wo ein Wille ist, ist auch ein Weg. Beziehungsweise ein Landwirt aus dem Dorf, der den Wohnwagen auf den Berg zieht.

Samstag Abend: Der Wohnwagen steht, und die Antenne (Dipol von 12m auf den Boden gespannt) dank der Mithilfe von HB9COB auch. Danke Erwin. Der Generator geht beim Anschluss der Kaffeemaschine auf Überlast. Nix mit Kaffee.

Samstag Nacht: Harziger Start in den Fieldday. Die Antenne suboptimal. 15m und zum Teil 40m fast nicht anpassbar. Aber auf 160m ein paar schöne Verbindungen gemacht (war für mich Neuland).

Sonntag Morgen: Nach dem verdienten Schlaf. Wieder an die Station. Nun kein harziger Betrieb mehr. Auch das 10m Band geht auf. Trotz dem Jura unmittelbar im Norden, geht das recht flott.

Sonntag Nachmittag: Auf 20m macht sich der Jura aber nun doch bemerkbar. DL fast nicht zu erreichen. Dann aber auf 40m geht die Post ab. Fazit: Ein echter Fieldday mit Ups und Downs wie es sich gehört.

Mein Highlight: Dass trotz einfachem Dipol und nicht optimaler Lage am Jura Südfuss, über 600's QSO den Weg ins Log gefunden haben.

### HB9FND/p

Ich persönlich glaube nicht mehr an die Weisheit „es gibt nicht schlechtes Wetter, sondern nur schlechte Kleidung“; Am Freitagabend vor dem Contest nach 1 ½ h Antennenaufbau liess die teure Jacke den Regen bereits durch. Am Samstag zum Camp Aufbau war auch die zweite Jacke - unterstützt durch einen Trekking Poncho - nicht mehr dicht. Das Wasser drang folglich auch durch die Regenosen und die darunter getragenen Jeans saugten sich bis unter die Gummistiefel voll. Gleichwohl waren wir bereits um 14:00 Uhr ready und harreten frisch umgezogen am Schärme bei einem Grilllunch bis zum Contestbeginn um 17:00 Uhr aus. Antenne: Multiband 160 bis 10m Windom nach Rothammel. Mittels Tuner war die Antenne auf allen Bändern brauchbar. Stromversorgung: Wie bei meinen letzten Einsätzen beabsichtigte ich wieder den gelben Chinesengenerator zu verwenden. Das Teil ist sehr leise und verbraucht im Eco Mode wenig Treibstoff. Leider verursacht der eingebaute Inverter massive Störungen auf praktisch allen Bändern. Bei den beiden ersten Einsätzen konnten wir die Störungen mit den üblichen Massnahmen - Netzfilter, Generatorabdeckhaube aus Chün-geligitter geerdet, Speiseleitung abgeschirmt (RG213) ebenfalls geerdet und schliesslich zwei aufgerollte Kabelrollen in Serie vor dem Netzteil - entstoren. In diesem Jahr waren die Resultate aus mir unbekanntem Gründen nicht brauchbar. Also kam der rote alte und laute Generator 2.1 KW zum Einsatz. Für die Einsatzzeiten von 1700 bis 2330 und 0500 bis 1200 Uhr schluckte dieser ca. 10l Benzin. Ich frage mich, ob der gelbe Chinese nur stört weil es eben ein Chinese ist? Oder verursachen alle

Inverter Generatoren Störungen auf Kurzwelle? Hat jemand hierfür Erkenntnisse? Stören die roten Honda Inverter auch auf Kurzwelle? Pse mail to →hb9fnd@gmx.ch. RIG: K3 Elecraft, interner Tuner, Software Wintest mit simpler Tastelektronik, Schnittstellen Wandler USB auf seriell, Bencher Bug, Heil Headset. Standortevaluation: Nachdem sich am Favoritenort (Brätlistelle am Waldrand) bei meiner letzten Teilnahme ein Passant negativ über eine solche Veranstaltung äusserte und zu wissen meinte, dass so eine Sache bewilligungspflichtig sei, suchte ich etwas östlicher einen Austragungs-ort (ohne irgendeine Bewilligung einzuholen). Unterkunft: Würfelzelt der CH Armee, immer noch 100 prozentig dicht trotz Baujahr 1941!! Gasheizung, Gaslampe, Grill, Campinggear, braunsche Röhre (mit etlichen Ersatzröhren) Funkbetrieb: Schon nach kurzer Zeit war zu bemerken, dass HB9 Rufzeichen wegen mangelnder Teilnahme seitens der Schweiz gesucht waren. Entsprechend war das Operating einseitig bzw. die meisten QSO's kamen nur im Call Modus ins Log. Den „Search and Pounce“ Modus verwendete ich nur für einige Multiplikatoren. Das 160m Band war in diesem Jahr auch brauchbar. Nachdem ich bereits am Sonntagmittag 500 QSO's im Log hatte, entschloss ich mich nachdem Mittagessen den Funkbetrieb einzustellen.

### HB9ND/p

Wir haben erst am Samstagmittag mit dem Aufbau der Station begonnen. Zuerst noch bei starkem Regen, aber als wir mit den Arbeiten draussen ziemlich fertig waren und uns der Funkstation zuwenden konnten, war es nur noch ein leichtes Nieseln. Aber man hat ja Regenkleider, dann ist das kein Problem. Die Feuerstelle bei unserer Waldhütte war neu überdacht worden. So dass man nun auch bei Regenwetter besser bräteln kann. Da aber auch die Temperaturen nicht so ansprechend waren,

hatten wir leider nicht so viele Gäste, die von diesem schönen Platz profitieren wollten, schade. Der Contest selber lief ansprechend, es wurde gestaunt wie gut wir gehört wurden. Trotz dem Standort im Wald. Die 42m lange Stromsummenantenne war Richtung Nordnordwesten gerichtet, so dass sehr viele Stationen von England bis Deutschland mit sehr starken Signalen geloggt werden konnten.

## HB9IRF/p:

Batterie defekt, viel Regen, aber der Generator hatte frisches Öl.

## Operators

- HB9AGN/p:** HB9AAZ, HB9ACC, HB9AGN, HB9JP, HB9AJW, HB9ALH, HB9ANM, HB9ATG, HB9BJL
- HB9AW/p:** HB9DDE, HB9ANF, HB9DSE, HB9EKV, HB9EZO, HB3YVO
- HB9BXE/p:** HB9BXE
- HB9CTU/p:** HB9CTU
- HB9FND/p:** HB9FND
- HB9IRF/p:** HB9IRF
- HB9ND/p:** HB9ACY, HB9AUV, HB9BQU, HB9EOR, HB9SIU
- HB9PKP/p:** HB9PKP

## Ausrüstung/Equipment

**HB9AGN/p**  
Omni VI, ca. 400W, Dipole für 160 und 80m, 2el. SteppIR für 40-10m

**HB9BXE/p**  
FT-817, <5W aus Batterie, Dipole endgespiessen mit Fuchskreis

**HB9CTU/p**  
K3, Acom 1011 mit 700W, Dipol

**HB9FND/p**  
K3

**HB9ND/p**  
IC-7400, Stromsummen-Ant. 42m



**HB9AGN/p:** Simon HB9ATG aus dem Wohnwagen-Shack QRV



**HB9AGN/p:** Wohnwagen-Shack, Hütte und SteppIR im Wauwilermoos



**HB9ND/p:** v.l. Hans HB9SIU, Rolf HB9EOR, Heinz HB9DHR, Rudolf HB9AUV und Hans HB9BQU

**Alex HB9FND glaubt nicht mehr an teure Regenjacken ...**



**... wurde aber trotzdem Sieger in der Kat. SO QRP eingeschränkt. Congrats !**

## HF-Calendar August 2013 - October 2013

August 2013				
Date	Time	Mode / Band	Contest	Exchange
3	0000-2359	RTTY/PSK;160-6m	TARA Grid Dip	QRA+Grid Square (4 digits); work everybody
3	0001-2359	SSB 10 m	10-10 Int. Summer QSO Party	QRA + State/DXCC (+10-10 Nr); work all
<b>3</b>	<b>0700-1200</b>	<b>Cat. 5 / Cat. 7,11</b>	<b>USKA Mini Contest</b>	<b>USKA-rules</b>
3	1200-2359	CW/SSB 160-10 m	European HF-Championship	RS(T) + 1. year of Lic (2 digits); work EU only
3-4	0001-2359	All	National Lighthouse-Weekend (US)	see <a href="http://arlhs.com">http://arlhs.com</a>
3-4	1800-0600	CW 160 - 10 m	North America QSO Party	NA: QRA+QTH / DX: QRA; work NA only
<b>4</b>	<b>0700-1200</b>	<b>Cat. 3 / Cat. 1</b>	<b>USKA Mini Contest</b>	<b>USKA-rules</b>
10-11	0000-2359	CW 80 - 10 m	Worked All Europe DX	RST+LNr.; work outside EU only
17-18	0800-0800	CW/SSB 160-10 m	RDA Contest	UA: RS(T)+RDA / DX: RS(T)+LNr; work UA+UA2
17-18	1800-0600	SSB 160 - 10m	North America QSO Party	NA: QRA+QTH / DX: Name; work NA only
17	0000-0800	RTTY 80 - 10 m	SARTG WW RTTY (1)	RST+LNr; work everybody
17	1600-2359	RTTY 80 - 10 m	SARTG WW RTTY (2)	RST+LNr; work everybody
18	0800-1600	RTTY 80 - 10 m	SARTG WW RTTY (3)	RST+LNr; work everybody
24-25	0600-1159	CW/SSB 80 - 10 m	Australian <b>YL-Contest</b>	see <a href="http://www.alara.org.au">www.alara.org.au</a> / YL wrk all; OM wrk YL only
24-25	1200-1159	RTTY 80 - 10 m	SCC RTTY Championship	RS(T) + 1. year of Lic (4 digit); work all
24-25	1200-1200	CW/SSB 80 - 10 m	YO DX HF	YO: RS(T)+City / DX: RS(T)+LNr; work all
September 2013				
Date	Time	Mode / Band	Contest	Exchange
7	1300-1600	CW 40m (7010-7040)	AGCW Handtasten-Party	RST+QSO-Nr./Klasse/Alter; call "CQ HTP"
7-8	0000-2359	SSB / 80 - 10 m	All Asian DX Contest	RS+OPs' age (e.g. 5945); call "CQ AA Contest"
<b>7-8</b>	<b>1300-1259</b>	<b>SSB / 160 - 10 m</b>	<b>National (+IARU R1) SSB Field-Day</b>	<b>RS + LNr.</b>
8	0000-0400	CW / 80, 40, 20 m	North America Sprint Contest	RST + LNr. + Name + QTH
14-15	0000-2359	SSB / 80 - 10 m	Worked All Europe DX Contest	RS + LNr. ab 001
<b>14-15</b>	<b>1800-1200</b>	<b>Cat. diverse</b>	<b>USKA IARU R1 ATV Contest</b>	<b>USKA-rules</b>
15	0000-0400	SSB / 80, 40, 20 m	North America Sprint Contest	RS + LNr. + Name + QTH
28-29	0000-2359	RTTY / 80 - 10 m	CQ World-Wide RTTY DX Contest	RST + Zone (e.g. 59914); US/VE: State / Area
October 2013				
Date	Time	Mode / Band	Contest	Exchange
1-2	0800-0800	SSB / 160 - 10 m	Oceania DX Contest	RS + LNr. ab 001; work Oceania
1	1600-1959	SSB / 80 - 20 m	EU Autumn Sprint	RS + LNr. + Name; EU work everybody
<b>5-6</b>	<b>1400-1200</b>	<b>Cat. 3 -16</b>	<b>USKA IARU R1 UHF/Microwaves Contest</b>	<b>USKA-rules</b>
6	0700-1900	SSB/CW / 15 - 10 m	RSGB 21/28 MHz Contest	RS(T) + LNr. (+UK Dist); work UK
12	1600-1959	CW / 80 - 20 m	EU Autumn Sprint	RST + LNr. + Name; EU work everybody
12-13	0800-0800	CW / 160 - 10 m	Oceania DX Contest	RST + LNr. ab 001; work Oceania
12-13	1200-1200	SSB / 80 - 10 m	Scandinavian Activity Contest	RS + LNr; Work Scandinavia
13	0000-0400	RTTY / 80 - 20 m	North American Sprint Contest	RST + LNr.+ Name + DXCC/Prov; work NA
19-20		(→ kein Contest)	<b>JOTA 2013 (Jamboree on the air)</b>	Details by HB9AOF: <a href="mailto:margoty@mysunrise.ch">margoty@mysunrise.ch</a>
19-20	1500-1459	CW/SSB/ 80 - 10 m	Worked All Germany Contest	DL: RS(T)+DOK - DX: RS(T)+LNr; work DL
20	0000-0200	CW / 20 - 15 m	Asia-Pacific Fall Sprint Contest	RST + LNr.; work Asia-Pacific only
<b>26-27</b>	<b>0000-2359</b>	<b>SSB / 160 - 10 m</b>	<b>CQ World-Wide DX Contest</b>	<b>RS + CQ-Zone; work everybody</b>

### Links:

[www.qslnet.de/hb9cic](http://www.qslnet.de/hb9cic)

[www.hb9dhg.ch/contest.cfm?Action=1](http://www.hb9dhg.ch/contest.cfm?Action=1)

[www.darc.de/referate/dx/contest/kalender/](http://www.darc.de/referate/dx/contest/kalender/)

[www.sk3bg.se/contest](http://www.sk3bg.se/contest)

[www.uba.be/en/hf/contest-calendar](http://www.uba.be/en/hf/contest-calendar)



## KW/UKW - Tagung 2013

Hans-Peter Strub HB9DRS

Nach einem Jahr Unterbruch wurde am Samstag, den 11. Mai 2013, wieder eine USKA KW/UKW-Tagung durchgeführt. Gegen 30 OMs und 1 YL (HB9BQW) pilgerten ins Restaurant Hard nach Birsfelden. Sogar 2 OMs aus dem Tessin konnten begrüsst werden. Das Tagesprogramm, reich befrachtet mit interessanten Themen, bot den Anwesenden viel Abwechslung.

Informationen von **Dominik Bugmann HB9CZF** in seiner Ferien-Abwesenheit mit einer Präsentation über die KW- und **Hans-Peter Strub HB9DRS** über die UKW-Conteste. Berichte von **Stefan Streif, HB9TTQ** über die IARU R1 Zwischenkonferenz von Wien, sowie **Hugo Huber HB9AFH** mit Informationen rund um den NMD-Contest.

Ein Thema „Wie weiter mit dem IARU HF Championship, HB9HQ Contest?“ stand den Teilnehmern zusätzlich noch zur Diskussion auf dem Programm. Für **Michel Blumenstein HB9DLO**, der krankheitsbedingt die Koordination des HB9HQ Contests nicht mehr weiter führen kann, musste ein neuer Koordinator gesucht werden. Nach kurzen Diskussionen stellte sich **Christian Eugster HB9BJL** für die weitere Koordination zur Verfügung.

Eine beantragte Helvetia Contest Reglementsänderung von **Roj Erismann, HB9BJJ** in der Kategorie Digital, die schon im Vorfeld vom USKA Vorstand abgelehnt wurde, wurde noch besprochen. Der Digitalteil des Helvetia Contest sollte an einem Wochenende abgehalten werden welches vom SSB und vom CW Teil um ungefähr ein halbes Jahr versetzt ist und an welchem kein anderen RTTY Contest statt findet. Auch sollten alle Verbindungen in der Kategorie Digital zwischen den Contest-Teilnehmern weltweit erlaubt sein. Die Frage stellte sich, wie könnte man die 26 Kantone in der Kategorie Digital single OP und multi OP mit einer solchen Änderung durchgeführt werden, hier blieben die Antworten offen. **Andy, HB9CVQ** äusserte sich zu diesem Antrag, mit seiner Mei-



*Hans-Peter HB9DRS präsentiert das Tagungsprogramm*

[Foto: HB9BQI]

nung, es könnte schon eine Contest-Bereicherung sein. Somit sehen wir höchstens eine Handvoll HB9er Stationen die QRV sein könnten. Als Schlussfolgerung konnte festgestellt werden, dass eine solche Änderung nicht durchführbar wäre.

In Theorie und Praxis konnten wir von **Duri Doppler HB9DCO** einen Vortrag über SDR Perseus zu Gemüte führen. Aus Zeitgründen musste bedauerlicherweise sein zweiter Vortrag über das Thema Reverse Beacon Network fallen gelassen werden. Um vierzehn Uhr wurde die Tagung offiziell beendet und wir schritten zum von der USKA offerierten Apéro und dem anschliessenden gemeinsamen Mittagessen ins Restaurant. Gegen

den späten Nachmittag fanden die letzten Teilnehmer vom gemütlichen Teil der Tagung ihren Heimweg.



*Duri Doppler HB9DCO stellt den SDR Perseus vor*

[Foto: HB9BQI]



*Blick in die interessierte Zuhörerschaft: erkennbar v.l. sind z.B. HB9DDO, HB9HVG, HB9BXQ, HB9UVW, HB9AAL, HB9BQW, HB9AJP*

[Foto: HB9BQI]

# Results VHF/UHF-Contest 4/5 May 2013

Hans-Peter Strub HB9DRS

**Category 1 145 MHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9CQL	JN37UM	355	135	38'131	667	DL8UCC	JO71EQ	TS-790	600W	13Y	yes
2	HB9DPY	JN37RA	590	108	33'207	753	OL7M	JO80FG	FT-736	150W	2x10Y	yes
3	HB9CXX	JN47PM	532	97	31'113	836	HA6W	KN08FB	FT-847	250W	11Y	yes
4	HB9AOF	JN36AD	466	84	27'789	1'241	SP2QBQ	JO94BF	TS-2000	300W	19Y	yes
5	HB9EOE	JN47BF	700	84	18'617	698	OL7M	JO80FG	FT-847	160W	2x7Y	yes
6	HB9EXO	JN36NW	433	68	14'907	1'107	EB1HRW	IN71PQ	IC-911	500W	13Y	yes
7	HB9DRS	JN37SN	277	36	8'102	606	OE1W	JN77TX	TS-2000	100W	11Y	yes
8	HB9BOS	JN37TM	280	31	5'941	742	DR3M	JO34WE	FT-897	50W	4Y	yes

**Category 2 145 MHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9EFK	JN47PH	1'656	759	309'332	936	SK7MW	JO65MJ	IC-7400	1KW	div.	yes
2	HB9GT	JN47MH	1'300	488	172'678	899	OZ6TY	JO55XE	TS-2000	800W	4x9Y	yes
3	HB9FX	JN47FB	1'031	443	160'169	854	DLØCS	JO44WQ	K3/TV	700W	2x4x5Y	yes
4	HB9W	JN47IK	660	333	107'801	1'349	LZ1KIS	KN22HS	FT-847	400W	4x7Y	no
5	HB9T	JN36RT	1'022	184	54'197	851	OL9W	JN99CL	IC-910	500W	2x13Y	yes
6	HB9AG	JN47DM	591	174	51'016	706	OK2KYZ	JO80NB	FT-1000	300W	2x11Y	no
7	HB9LU	JN46BX	1'100	103	19'779	802	DR3M	JO34WE	FT-897	50W	7Y	no
8	HB9FA	JN37TI	1'080	72	16'471	761	DR3M	JO34WE	FT-857	100W	14Y	no
9	HB9CLN	JN47CE	804	15	5'353	779	DR3M	JO34WE	IC-706	50W	7Y	no
10	HB9BI	JN36QR	1'435	16	5'201	519	DHØF	JO50XG	TS-700	1KW	17Y	yes

**Category 3 435 MHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9AOF	JN36AD	466	27	7'645	688	OK2A	JO60JJ	TS-2000	100W	19Y	yes
2	HB9CXX	JN47PM	532	26	6'863	565	DFØYY	JO62GD	FT-847	100W	23Y	yes
3	HB9DRS	JN37SN	277	15	2'544	574	OL3Z	JN79FX	TS-2000	110W	19Y	yes
4	HB9ABN	JN47QK	740	14	1'684	372	DLØGTH	JO50JP	IC-402	10W	16Y	no

**Category 4 435 MHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9GT	JN47MH	1'300	118	35'468	718	OL9W	JN99FN	FT-857	150W	4x9Y	yes
2	HB9FX	JN47FB	1'031	122	34'945	725	DK1CB	JO53CL	TS-2000	400W	4x19Y	yes
3	HB9CLN	JN47CE	804	15	3'431	669	DL8BLA	JO62PF	IC-706	20W	19Y	no
4	HB9AG	JN47DM	591	18	2'798	596	DL7AKL	JO62JA	FT-897	50W	10Y	no
5	HB9T	JN36RT	1'022	17	1'953	438	DF1JM	JO30FQ	FT-847	150W	21Y	yes
6	HB9LU	JN46BX	1'100	5	269	191	DR9A	JN48EQ	FT-857	20W	19Y	no
7	HB9FA	JN37TI	1'080	2	38	38	HB9GF	JN37WB	FT-857	100W	14Y	no

**Category 5 1,3 GHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9MDP	JN47KJ	891	9	1'668	440	OK2A	JO60JJ	FT-817	2W	35Y	no
2	HB9AMH	JN37QD	460	8	810	225	IW2BNA	JN45ON	TR-751	80W	26Y	yes
3	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	14	761	170	DR9A	JN48EQ	IC-202	10W	23Y	yes
4	HB9OMZ	JN37PD	450	7	519	191	DR9A	JN48EQ	TR-751	40W	4x32Y	yes
5	HB9ABN	JN47QK	740	4	499	158	DR9A	JN48EQ	IC-202	20W	2x26Y	yes
6	HB9ONO	JN37PC	490	8	337	101	HB9SSH	JN47HD	IC-970	10W	23Y	yes
7	HB9AOF	JN36AD	466	4	301	117	HB9DTX	JN36LX	TS-2000	80W	23Y	yes
8	HB9EXO	JN36NW	433	6	290	103	HB9FX	JN47FB	IC-910	60W	29Y	yes

**Category 6 1,3 GHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9FX	JN47FB	1'031	32	5'770	684	F6DZR	IN96RT	IC-756	150W	4x16Y	yes

**Category 7 2,3 GHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	4	251	125	DR5T	JN47KW	IC-202	1W	25Y	no
2	HB9AMH	JN37QD	460	3	103	46	HB9FX	JN37XG	FT-726	0.5W	82Y	yes

**Category 8 2,3 GHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9FX	JN37XG	501	1	46	46	HB9AMH	JN37QD	K2/TV	15W	1mtr	yes

**Category 11 5,7 GHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9MDP	JN47KJ	891	5	243	71	HB9BHU	JN37XG	FT-817	0.10W	0,6m	yes
2	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	6	166	102	HB9CAU	JN47IR	IC-202	0.15W	flachstr	no
3	HB9AMH	JN37QD	460	3	208	143	DR5T	JN47KW	FT-726	20W	1,2mtr	yes

**Category 12 5,7 GHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9FX	JN37SG	501	2	116	70	HB9MDP	JN47KJ	K2/TV	5W	1mtr	yes

**Category 13 10 GHz single operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9AMH	JN37QD	460	10	943	165	DFØOVH	JN48CM	FT-726	18W	1,2mtr	yes
2	HB9MDP	JN47KJ	891	11	655	117	HB9AMH	JN37QD	FT-817	0.2W	0,6mtr	yes
3	HB9BAT/p	JN37SG	1396	4	121	102	HB9CAU	JN47IR	IC-202	1W	0,4mtr	no
4	HB9ABN	JN47QK	740	5	270	149	DFØOVH	JN48CM	FT-790	2W	0,5mtr	no
5	HB9EGM/p	JN47DG	700	1	12	11	HB9BBD	JN47EI	Transve	5dBm	Horn	no

**Category 14 10 GHz multi operator**

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9FX	JN37XG	501	3	256	140	DFØOVH	JN48CM	K2/TV	25W	1.5mtr	yes

**Kommentare, Commentaires:**

**HB9AOF:** Il y a de moins en moins de stations QRV dans la région, mais toujours une grande activité vers l'Est. Deux contacts MS durant ce contest, ce qui est très exceptionnel. Bravo aux opérateurs pour leur rapidité!

**HB9BOS:** Trotz bescheidener Anlage, mit einer 4 Element Yagi Antenne direkt nach Norden gerichtet und 50 Watt Sendeleistung, hatte ich das Glück DR3M auf der Insel Helgoland zu arbeiten. Meine weiteste Verbindung mit 742 km seit ich an den 2m VHF-Contesten mitmache. Eigentlich schade, es könnten noch viel mehr Stationen bei diesen Contesten in CW QRV sein.

**HB9EXO:** Nach einer Woche fast nur Regen war unser Plan A auf dem Mont Vully regelrecht "untergegangen" und wir mussten einen Plan B ausdenken, doch unser Kollege "HE9FRW Fritz" bat uns in seiner Garagebox den Shack aufzustellen. Natürlich begrüßten wir dieses Angebot und stellten sofort unsere Antennengruppe im Garten auf. Nach einigen Einstellungen an der PA konnten wir ON Air gehen. Nach einigen QSO war auf dem IC-911 nichts mehr zu hören unser PRE-Amp am Masten hat sich verabschiedet. Weiter ging es ohne und da waren einige Öffnungen und wir konnten Italien arbeiten, ich habe meinem Kollegen die ganze Zeit von einem Spanier erzählt, den ich einmal auf 2m machen konnte. Am Sonntagmorgen nach einigen CQ-Rufen plötzlich mit „59 Echo Bravo“, ich glaubte ich höre nicht richtig !!! Doch da war er und ich konnte ihn ins LOG nehmen "EB1HRW" :-). Es war ein sehr guter Contest, obwohl wir mit Plan B und dem Mont Vully im Rücken arbeiten mussten.

**HB9EFK:** Abbiamo trascorso un contest molto simpatico con diversi eventi degni di nota, tra questi la fase di montaggio dell'impianto antenne, che tradizionalmente si svolge in pessime condizioni meteorologiche ed anche quest'anno non è stato smentito, addirittura siamo stati premiati con la grandine L. Pure degno di rimarco la presenza di Erwin DK5EW che gentilmente ci ha visitato e sostenuto attivamente, cogliamo l'occasione per ringraziarlo ufficialmente. La fase operative del contest ci ha premiati degli sforzi fatti, un'ottima partenza con un QSO Rate sopra la media, poi nelle ore serali la prevista flessione dell'attività e riduzione delle condizioni di propagazione. Abbiamo sperimentato una nuova configurazione inserendo un Transverter con lo scopo di ottenere maggiore robustezza sulla ricezione dei segnali forti, in realtà questo esperimento non ha portato i frutti sperati, ma abbiamo imparato che il Transverter rende onore alle sue qualità, solo se accoppiato con una radio in media frequenza dotata delle necessarie caratteristiche. Per concludere questo evento ci ha congedati con un ricordo di un fine settimana trascorso in allegria e buona compagnia. Grazie di cuore a tutti.

Wir haben einen sehr sympathischen Contest verbracht, mit verschiedenen „Highlights“. Eines davon ist sicher die Antennen- Montage. Diese erfolgte traditionsgemäß unter strömenden Regen; und auch dieses Jahr konnte es nicht anders sein, zur Belohnung hat es sogar noch gehagelt... Auch erwähnenswert ist der Besuch von Erwin DK5EW, der uns beim Aufbau und Operating unterstützt hat, wir nutzen die Gelegenheit ihm ganz herzlich zu danken. Die operative Contest-Phase hat uns von den Strapazen belohnt:

ein sehr guter Start mit einer QSO-Rate über dem üblichen Durchschnitt, dann gegen Abend die bekannte Senke von Aktivität und Bedingungen. Wir haben eine neue Konfigurationen ausprobiert und ein Transverter in unser Setup eingeschleust. Ziel war, eine bessere Grosssignal-Robustheit beim Empfang zu erreichen; in Wirklichkeit hat diese Änderung uns nicht die erhofften Ergebnisse gebracht. Wir haben aber daraus gelernt, dass ein Transverter nur die versprochene Leistung bringt, wenn er auch bei einer passenden ZF zugeschaltet wird. Zum Abschluss kann ich behaupten dass dieses Contest-Event als lustiges und fröhliches Wochenende in Erinnerung bleiben wird. Ganz herzlichen Danke an alle beteiligten Stationen.

**Multi Operator Stations:**

**HB9AG:** HB9ERV, HB9LES, HB9CIN, HB9DFD, HB9EVF, HB9KBB, HB9RDD, HB9ERD, HB9EWY, HB3YBE

**HB9BI:** HB9GBD, HB9SKW

**HB9CLN:** HB9BKT

**HB9EFK:** HB9FAP, HB9DUR, HB9EOU, DK5EW

**HB9FA:** HB9ENM, HB3YSI, HB3YUX

**HB9FX:** HB9TTY, HB9BHU, HB9DDS, HB9ENY, HB9THJ, HE9BEN, HB3YGR

**HB9LU:** HB3YGG, HB3YGU, HB3YGY, HBCQZ, HB9ESR

**HB9T:** HB9CNY, HB3YAA, HB3YAK, HB9EVK, HB9FGW, HB9HVE, HB9HVI, HB9UVU, HB9UVW

**HB9W:** HB9AHD, HB9BHW, HB9DKZ, HB9JNX, HB9DQA, HB9SQU, HB9FFR, HB3YAT

## Gallery: VHF/UHF-Contest 4/5 May 2013



Antennen von HB9EXO



Team HB9EFK ist Sieger Cat. MO 145 MHz, Congrats an Fabio HB9FAP, Erwin DK5EW, HB9DUR Andrea, HB9EFK Nicola und HB9EOU Ludovic



HB9FX: relativ dichter Antennenwald ...



QTH von HB9EFK auf dem Kronberg AI (IN47PH), 1656 müM



Antennenbau bei HB9FX



HB9FX: v.l. Dani HB9DDS, Beat HB9THJ und Frédéric HB9TTY

## Results Microwaves-Contest 1/2 June 2013

Hans-Peter Strub HB9DRS

### Category 5 1,3 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	15	1'758	374	DQ7A	JN59RJ	IC-202/TV	10W	23Y	yes
2	HB9AMH	JN37QD	460	7	634	225	IW2BNA	JN45ON	TR-751/TV	80W	26Y	yes
3	HB9EXO	JN36NX	433	6	572	366	DH8WJ	JN59IE	IC-910	60W	29Y	no
4	HB9CLN	JN37SI	1'204	6	478	209	DJ7JM	JN48RR	IC-202/TV	10W	4xDipol	no
5	HB9MDP	JN47KJ	891	5	368	101	HB9CLN	JN37SI	FT-817/TV	2W	35W	yes
6	HB9ONO	JN37PC	490	6	281	135	F8KCF/p	JN36CD	IC-970	10W	23Y	yes

### Category 6 1,3 GHz MHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9FX	JN46BX	1'400	47	10'254	754	G3XDY	JO02OB	IC-756/TV	180W	4x16Y	yes
2	HB9LB	JN37TL	703	8	703	355	DQ7A	JN59RJ	IC-910	10W	35Y	yes

### Category 7 2,3 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	7	693	317	DH8WJ	JN59IE	IC-202/TV	1W	25Y	no
2	HB9CLN	JN37SI	1'204	2	91	81	DR5T	JN47ET	IC-202/TV	½ W	5xDipol	no
3	HB9AMH	JN37QD	460	1	19	19	HB9BAT/p	JN37SG	FT-726/TV	½ W	82Y	yes

### Category 11 5,7 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	6	383	162	F8KCF/p	JN36CD	IC-202/TV	1/6W	Flachstr.	no
2	HB9AMH	JN37QD	460	3	303	142	F8KCF/p	JN36CD	FT-726/TV	20W	1,2 mtr	yes
3	HB9MDP	JN47KJ	891	2	162	102	HB9BAT/p	JN37SG	FT-817/TV	0,1W	0,6 mtr	no

### Category 13 10 GHz single operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9AMH	JN37QD	460	7	760	142	F8KCF/p	JN36CD	FT-726/TV	18W	1,2mtr	no
2	HB9ABN	JN47QK	740	2	121	86	DR5T	JN47ET	FT-790/TV	2W	0,5mtr	yes
3	HB9MDP	JN47KJ	891	3	107	81	DFØOVH	JN47AU	FT-817/TV	1/5W	0,6mtr	yes
4	HB9BAT/p	JN37SG	1'396	1	19	19	HB9AMH	JN37QD	IC-202/TV	1W	0,4mtr	yes

### Category 14 10 GHz multi operator

Rg	Call	Locator	Height	QSO	Score	DX	Call	Locator	TRX	Pwr	Ant	Preamp
1	HB9LB	JN37TL	730	2	121	55	DR5T	JN47ET	IC-7000/TV	10W	0,48mtr	yes

### Multi Operator Stations:

HB9LB: HB9EWL, HB9ATX

HB9FX: HB9DDS, HB9THJ, HB9TTY



HB9FX: Wohnwagen-Shack mit Antennen für 1,3 GHz



HB9FX ist Sieger Cat. MO 1,3 GHz; Congrats! Daniel HB9DDS "gibt Gas"

## Satelliten / OSCAR - News

Thomas Frey HB9SKA (Satelliten Referent USKA)

### **AO-7 wieder in Eklipsen**

Gemäss Vorausberechnungen mit dem Satellitenprogramm NOVA befindet sich AO-7 seit dem 20. Mai 2013 wieder regelmässig in Eklipsen.

### **VO-52 acht Jahre im Orbit**

Seit dem 5. Mai 2013 befindet sich VO-52 acht Jahre im Orbit. Während dieser Zeit wurden viele QSO's getätigt. Erst über den «Indian»-Transponder und nach dessen Ausfall vor einem Jahr über den «Dutch»-Transponder. Informationen über diesen Transponder, entwickelt und gebaut von PE1RAH, daher der Name "Dutch", finden sich unter [www.qsl.net/pe1rah/HAMSAT-info.htm](http://www.qsl.net/pe1rah/HAMSAT-info.htm).

### **AAUSAT-II mit Problemen**

Laut Uni Aalborg Dänemark bereite die Nutzlast Probleme. Nach eigenen Beobachtungen war die FFSK-Bake auf 437.4295 MHz zuletzt im April 2013 zu hören.

### **DO-64 fünf Jahre im Orbit**

Delfi-C3 oder DO-64 befindet sich seit fünf Jahren im Orbit und funktioniert immer noch. Aber leider ist sein Linear-Transponder schon früh ausgefallen.

### **Prism morst weiterhin**

Die BBS konnte auf der "geheimen" Uplink-Frequenz nach unzähligen Versuchen in 1200 bps Packet Radio nicht connected werden. Prism morst weiterhin auf 437.2505 MHz Telemetrie.

### **RAX-2 ist ausgefallen**

Am 20. April 2013 hörte RAX-2 auf zu senden und reagiert auch nicht mehr auf Kommandos. Der Ausfall werde untersucht. RAX-2 erreichte die wissenschaftlichen Ziele und war, länger als geplant, 540 Tage wissenschaftlich aktiv.

### **TechEdSat-1 ist verglüht**

TechEdSat-1, ein von der ISS ausgesetzter CubeSat, ist am 5. Mai 2013 in der Erdatmosphäre verglüht. JA0CAW konnte am 4. Mai um 21:31 UTC kein Signal mehr empfangen.

### **F-1 ist auch verglüht**

F-1, ein von der ISS ausgesetzter CubeSat, ist am 10. Mai 2013 um 04:29 UTC in der

Erdatmosphäre verglüht. Von F-1 wurden keine Signale empfangen.

### **Auch AAUSat-3 hatte Probleme**

Am 24. Mai 2013 berichtete JA0CAW über einen abnormalen Bakentext der CW-Bake. Der Text lautete "B 0.0 T 0", was auf ein satelliteninternes Kommunikationsproblem hindeutete. Nach mehreren Sendeversuchen der Kontrollstation startete das "EPS" neu und die CW-Bake auf 437.4247 MHz morst wieder korrekt. Oder es wird ein FSK-Signal gesendet.

### **Satellit Bion-M-1 im Orbit**

Am 19. April 2013 um 10:00 UTC startete der russische Wissenschafts-Satellit Bion-M-1 vom Startplatz in Baikonur, Kazachstan, mit einer Soyuz-2-1a erfolgreich in einen elliptischen Orbit von 290/575 km Höhe. Neun Minuten später trennte sich der Satellit von der dritten Raketenstufe.

Zusammen mit Bion-M wurden auch sechs CubeSats in den Orbit gebracht. Die Satelliten BeeSat-2+3, VeeSat-W, SOMP (Deutschland), DOVE-2 (USA) und OSSI-1 (Süd-Korea) waren an der Aussenfläche von Bion-M angebracht und wurden mittels Separations-System nach einer Serie von Bahnmanövern am 21. April um 11:00 UTC in ihren Orbit ausgesetzt. OSSI-1 wurde bereits am 19. April um 16:13 UTC in einen elliptischen Orbit ausgesetzt.

Mit an Bord der Soyuz-2-1a war auch der Satellit AIST-2 von TsSKB-Progress Russland mit einem DOKA-B-Transponder im 2m/70cm-Band.

### **OSSI-1 neu im Orbit**

Der 1U-CubeSat OSSI-1 wurde unter der "Open Source Satellite Initiative" auf dem "Notizzettel" entwickelt und mit frei erhältlichen Bauteilen gebaut, um zu prüfen, ob er im Weltraum funktioniert oder nicht. Der Prozess und die Resultate sollen dann in einem Buch veröffentlicht werden. Die Nutzlasten sind eine Telemetrie-Bake, ein UHF Uplink und Downlink und eine optische LED-Bake. Solarpaneele laden Batterien und Super-Kondensatoren. Die Downlink-Frequenzen 437.525 MHz

und 145.980 MHz wurden von der IARU koordiniert.

OSSI-1 hat eine 12 WPM CW Morse-Bake auf 145.980 MHz und einen Daten-Transceiver auf 437.525 MHz mit 1200 bps Packet Radio. OSSI-1 soll auf 145.980 MHz "OS0 DE OSSI1 ANYOUNG" senden. Mit der LED-Bake soll bei einer Leistung von 44 Watt Morse-Code zur Erde geblinkt werden. Funkamateure sollen sich durch Senden von Signalen zum Satellit Meldungen reservieren lassen können, die dann zu einer bestimmten Zeit über die LED-Bake geblinkt werden. Der südkoreanische Künstler und Funkamateur Hojun Song, DS1SBO, investierte sieben Jahre für die "Open Source Satellite Initiative" und OSSI-1. Die Homepage ist unter <http://opensat.cc/> zu finden.

### **AIST-2 neu im Orbit**

Maik Hermenau ([www.satellitenwelt.de](http://www.satellitenwelt.de)) konnte bei einem Überflug den russischen Satellit AIST-2 als "RS43" identifizieren. Er sendete auf 435.265 MHz in CW Morse-Code. Nun sendet der Satellit auf 435.215 MHz FM das DOKA-B-Signal.

### **BeeSat-3 neu im Orbit**

BEESat-3 der Technischen Universität Berlin hat einen Mobitex 4800 bps GMSK Downlink auf der IARU-koordinierten QRG 435.950 MHz. Mit dem "Berlin Experimental and Educational Satellite-3" sollen Highspeed Datenverbindungen bis 1 MB/s getestet werden. Mehr Informationen sind unter [www.raumfahrttechnik.tu-berlin.de/menue/forschung/aktuelle\\_projekte/beesat-3/](http://www.raumfahrttechnik.tu-berlin.de/menue/forschung/aktuelle_projekte/beesat-3/) verfügbar.

### **SOMP neu im Orbit**

Das primäre Ziel des CubeSat SOMP der Technischen Universität Dresden ist die Messung von atomaren Sauerstoffkonzentrationen in verschiedenen Höhen. Auf der von der IARU koordinierten Downlink-QRG 437.485 MHz soll neben CW auch mit anderen Betriebsarten wie Packet Radio und 400 bps PSK im AMSAT-Format gesendet werden. Das Call ist DPØTUD. Weitere Informationen unter [www.stard-online.de/](http://www.stard-online.de/).

Die CW-Bake wurde von Mike, DK3WN, und Jürgen, DJ7AL, jedoch auf 437.497 MHz empfangen.

## BeeSat-2 neu im Orbit

BeeSat-2 der Technischen Universität Berlin hat einen Mobitex 4800 bps GMSK Downlink auf der IARU-kooordinierten QRG 435.950 MHz. Mit dem "Berlin Experimental and Educational Satellite-2" soll ein Lageregelungssystem getestet werden.

Der Mobitex-Downlink ist nur durch Aktivierung der Bodenstation in Berlin aktiv und wurde von Mike, DK3WN, empfangen.

## Start der Antares-Rakete mit PhoneSats

Am 21. April 2013 um 21:00 UTC startete eine Antares-110-Rakete und läutete eine neue Ära für Amerikas Raumfahrtindustrie ein und ebnete den Weg, um die International Space Station (ISS) zu beliefern. Ein YouTube-Video vom Antares-Start unter [www.youtube.com/embed/V3L7crGudVU](http://www.youtube.com/embed/V3L7crGudVU).

Drei Cubesats, sogenannte PhoneSat's, wurden vom Wallops Island Startplatz in Ost-Virginia, USA, gestartet. Die drei PhoneSats sendeten auf der gleichen QRG 437.425 MHz in 1200 bps Packet Radio. Die PhoneSats waren eine Technologie-Demonstration, um zu erproben, ob ein Smartphone für einen Satelliten erforderliche Funktionen ausführen kann. Die Satelliten wurden um ein Smartphone herum in einen 1U-Cubesat gebaut und arbeiteten nur mit Batterien. Weitere Infos sind unter [www.phonesat.org/](http://www.phonesat.org/) zu finden.

Die PhoneSats erhielten nach dem Start die Namen nach dem Erfinder des Telefons, **Alexander** (PhoneSat-v2/2.0), **Graham** und **Bell** (PhoneSat-v1a+b/1.0). Graham und Bell sendeten Pakete von Erdbildern, die mit den 5 Megapixel Smartphone-Kameras gemacht wurden. Funkamateure rund um die Welt empfangen die Bildfragmente, welche von NASA-Ingenieuren wieder zu ganzen Fotos zusammenge-

setzt wurden. Die zusammengesetzten Fotos können unter [www.phonesat.org/pictures.php](http://www.phonesat.org/pictures.php).

Alexander und Graham verglühten nach einer vorausgerechneten Betriebszeit von einer Woche am 27. April und Bell am 10. Mai 2013 in der Erdatmosphäre. **CubeSats mit China-Rakete gestartet** Am 26. April 2013 um 04:13 UTC starteten zwei CubeSats mit Amateurfunktransponder, TURKSAT-3USAT und CubeBug-1, auf einer CZ-2D-Rakete erfolgreich vom Jiuquan Space Center.

## TURKSAT-3USAT neu im Orbit

TURKSAT-3USAT ist ein 4 kg schwerer 3U-CubeSat der Technischen Universität Istanbul. Nutzlasten sind u.a. eine Kamera und zwei Mode-V/U Linear-Transponder, der eine ist redundant, gebaut von TAMSAT, der "Turkish Amateur Satellite Technologies Organisation" (AMSAT-TR). Die primäre Mission ist Phonie-Verbindungen rund um den Globus aus dem LEO zu ermöglichen.

Die voraussichtliche Dauer der Mission beträgt etwa 6 bis 36 Monate. Dann soll der CubeSat mittels De-orbiting-System in die Erdatmosphäre gesteuert werden. Mehr Informationen sind unter <http://amsat-uk.org/satellites/turksat-3usat/> und <http://tinyurl.com/TURKSAT-3USAT-Article> verfügbar. Neuigkeiten werden eventuell über Twitter [https://twitter.com/tamsat\\_tr](https://twitter.com/tamsat_tr) mitgeteilt.

Die von der IARU koordinierten QRGs sind:

- **Transponder-Uplink:** 145.940 - 145.990 MHz
- **Transponder Downlink:** 435.250 - 435.200 MHz invertierend
- **CW-Bake/9k6 FSK Downlink:** 437.225 MHz

Wouter, PA3WEG, konnte die CW-Bake empfangen. Seine Aufzeichnungen können unter [http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/TurkSat-26-04-2013\\_0904UTC\\_1\\_PA3WEG.mp3](http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/TurkSat-26-04-2013_0904UTC_1_PA3WEG.mp3) und [http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/TurkSat-26-04-2013\\_0904UTC\\_2\\_PA3WEG.mp3](http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/TurkSat-26-04-2013_0904UTC_2_PA3WEG.mp3) gefunden werden.



1. Bild von ESTCUBE1

## 3weg/recordings/TurkSat-26-04-2013\_0904UTC\_2\_PA3WEG.mp3

gefunden werden. Dazwischen versuchte er, ob der Transponder aktiv ist, was jedoch nicht der Fall war. Auch Paul, 2E1EUB, konnte nur die CW-Bake schwach hören.

## CubeBug-1 neu im Orbit

CubeBug-1 wurde vom argentinischen Ministerium für Wissenschaft, Technologie und produktive Innovation gesponsert. Entwickelt und gebaut wurde der 2U-CubeSat von Mitgliedern des Radio Club Bariloche, LU1VZ.

Nachdem die Technologiedemonstrations-Mission abgeschlossen ist, soll CubeBug-1 dem Amateurfunk mit einem Digipeater oder einer BBS, mit der Möglichkeit wissenschaftliche Daten herunter zu laden, zur Verfügung gestellt werden. Koordiniert wurde die Downlink-Frequenz 437.445 MHz. Gesendet wird mit 1200 bps Packet Radio unter dem Rufzeichen LU1VZ-11. Weitere Informationen sind unter <http://1.cubebug.org/> und <https://twitter.com/CubeBug1> zu finden.

Wouter, PA3WEG, konnte als erster OP das Packet Radio Signal mit einem zu geringen Hub empfangen. Seine Aufzeichnung: [http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/CubeBug-1t-26-04-2013\\_1220UTC\\_PA3WEG.mp3](http://pa3weg.nl/pa3weg/recordings/CubeBug-1t-26-04-2013_1220UTC_PA3WEG.mp3). Auch Mineo, JE9PEL, empfing das Packet Radio Signal mit zu geringem Hub, jedoch 5 kHz tiefer auf 437.440 MHz. Verschiedenen Berichten zufolge wurde dann die Frequenz 437.4383 MHz bestätigt.

## Satelliten / OSCAR - News (2)

EXA in Ecuador berichtete, dass die CubeSats NEE-01 Pegasus und CubeBug-1 von Weltraumschrott getroffen wurden. Colin Hurst, VK5HI, twitterte am 24. Mai 2013, dass die Bake von CubeBug-1 weiterhin sendet.

### Zweiter Start einer Vega-Rakete

Der Vega-Start erfolgte erfolgreich am 7. Mai 2013 um 02:06 UTC von Kourou in Französisch Guiana mit Estland's erstem CubeSat EstCube-1, Vietnam's VNREDSat-1A und ESA's Proba-V-Satellit. Diese Mission erforderte fünf Zündungen von Oberstufen und dauerte zweimal so lang wie der erste Start im Februar 2012. Nach diesen Zündungen und zwei Stunden wurde ESTCube-1 in den Orbit ausgesetzt.

### ESTCube-1 neu im Orbit

Die Hauptmission von ESTCube-1, gebaut von Studenten an der Universität von Tartu in Estland, ist das Testen von Solarwind-/Solarsegel-Technologie. Es wird ein 10 Meter langes leitfähiges und elektrodynamisches Seil entfaltet, um die Auswirkungen zu messen. Eine weitere Nutzlast ist eine Kamera, mit welcher am 15. Mai 2013 das erste Foto über dem Mittelmeer gemacht wurde.

ESTCube-1 hat zwei 70cm Downlinks und ein 2m Kommando-Uplink. Koordiniert wurden die Frequenzen 437.250 MHz für eine CW-Bake und 437.505 MHz für den Telemetrie-Downlink in 9600 bps Packet Radio. Das Rufzeichen für Packet Radio ist ES5E-11, das für die CW-Bake ES5E/S. Mehr Informationen und ein Telemetriedecoder sind unter [http://](http://www.escube.eu/en/)

[www.escube.eu/en/](http://www.escube.eu/en/). Updates sollen auf Facebook unter <https://www.facebook.com/escube> bekannt gegeben werden. Ein "Wiki" ist unter <http://tinyurl.com/WikiESTCube-1> zu finden.

Nach dem Aussetzen in den Orbit wurden Empfangsrapporte von Funkamateuren rund um die Welt mitgeteilt. Ib, OZ1MY, empfing das CW-Signal mit den vorausgerechneten Keplerdaten in USB etwa 2 kHz höher als publiziert. Ken, GW1FKY, berichtete über ein gutes Signal, empfangen mit seiner "Elk"-Antenne. Jean-Pierre, F5YG, berichtete, dass es zwischen den Morse-Aussendungen grosse Pausen gibt und bestätigte die Beobachtung von OZ1MY. Etwa 12 Stunden nach dem Start teilte das ESTCube-Team mit, dass empfangene Telemetrie voll aufgeladene Batterien anzeigt. Am 9. Mai 2013 empfing Mike, DK3WN, das 9600 bps Packet Radio-Signal von ESTCube-1, siehe <http://www.ne.jp/asahi/hamradio/je9pel/escube2.htm>.

### ISS HamTV

Die Hauptmission von HamTV sind **Schulkontakte zwischen den Astronauten und Schülern** durchzuführen, nicht nur in Phonie, sondern auch mit Video-Übertragungen von der ISS innerhalb des ARISS-Programmes.

Zusätzlich zur 2m-ARISS-Station wird es auf der ISS auch einen DATV-Sender geben. Beides wird als komplettes System mit «HamTV» bezeichnet, wofür die Firma Kayser Italia SRL als Hauptauftragnehmer der ESA verantwortlich zeichnet. Siehe auch <http://www.kayser.it/index.php/exploration-2/ham-tv>. Mit dieser neuen Ausrüstung können Bilder von der ISS während Schulkontakten oder andere vorab aufgezeichnete Video-Bilder während 24 Stunden gesendet werden.

Es ist geplant, mit 10 Watt Sendeleistung DVB-S Signale mit 1.3 Msps oder 2.3 Msps (MegaSymbolen/Sek.)

vom Columbus-Modul zu senden. Die IARU koordinierte die QRGs 2422.0 MHz und 2437.0 MHz.

**Der Vorsitzende von ARISS-Europe Gaston Bertels ON4WF** schrieb eine Übersicht des neuen HamTV DATV-Downlink-Systems. Zur Ausrüstung von Kayser Italia gehört auch eine Canon XF-305 Kamera, welche von der NASA besorgt wurde. Die Ausrüstung soll mit dem japanischen Transporter HTV, Mission HTV-4, voraussichtlich am 4. August auf einer H-II Trägerrakete zur ISS gebracht werden. Der italienische Astronaut Luca Parmitano, KF5KDP, wurde von Baikonur am 28. Mai zur ISS gebracht. Da Luca Parmitano auf der ISS sehr viel Arbeit zu erledigen hat, wird mit einer **Aktivierung von HamTV im 4. Quartal 2013 gerechnet**.

Gaston's Artikel zeigt eine Übersicht der Ausrüstung auf der ISS und zeigt auf, wie eine Empfangsstation am Boden ausgerüstet sein kann: [www.ariss-eu.org/Ham%20TV.pdf](http://www.ariss-eu.org/Ham%20TV.pdf) Wie die Station von AMSAT-Italia ausgerüstet werden soll, kann unter [http://www.amsat.it/Amsat-Italia\\_HamTV\\_brochure.pdf](http://www.amsat.it/Amsat-Italia_HamTV_brochure.pdf) und [http://www.amsat.it/Amsat-Italia\\_HamTV.pdf](http://www.amsat.it/Amsat-Italia_HamTV.pdf) gelesen werden. Informationen zum erwähnten Downconverter erhält man unter [www.spectra-bv.nl/downconverter.html](http://www.spectra-bv.nl/downconverter.html).

Laut Vertrag zwischen der ESA und Kayser Italia sollen in Europa fünf Bodenstationen ausgerüstet werden, die zusammengeschlossen werden, um den Empfang von überlappenden Videos zu ermöglichen. Die Videos werden dann zentral vom British Amateur Television Club (BATC / [www.batc.tv](http://www.batc.tv)) gespeichert, um sie frei via Internet zugänglich zu machen.

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

Die interessante,  
sehenswerte HP !

L'HP vraiment très intéressante !



# Ein Empfänger von 24 bis 1766 MHz für 10 Franken?

Walter Schellenberg HB9AJG

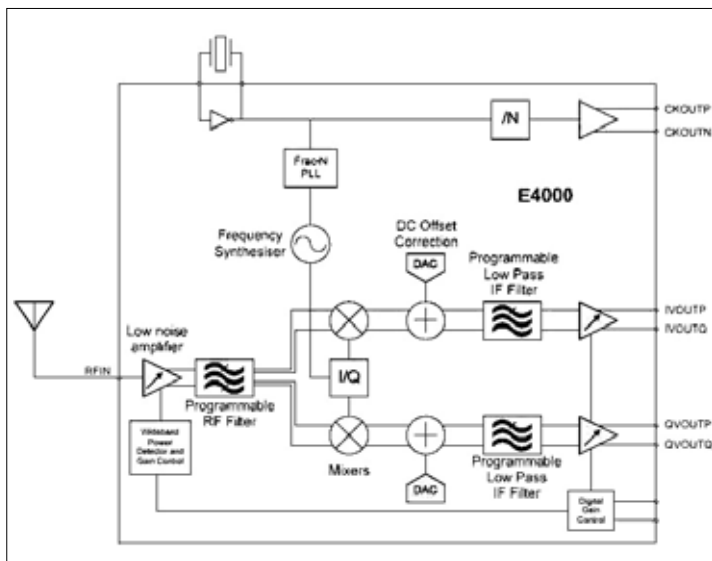
**JA, das gibt es! Dongles für DVB-T können zu SDR-Empfängern umfunktioniert werden. Was sie leisten und wo die Grenzen sind, beleuchtet HB9AJG in diesem Bericht.**

2012 fand der finnische Linux-Programmierer Antti Palosaari heraus, dass man bestimmte der für DVB-T Fernsehsignale entwickelten USB-Dongles zu Breitband-Empfängern umfunktionieren kann, wenn man sie mit den richtigen Treibern versieht. Betrieben mit geeigneter Software werden sie damit zu kleinen Software Defined Radios (SDR). Zusammen mit anderen Idealisten der Osmocom Group (Open Source Mobile Communications) wurden die notwendigen Treiber und Programme für Linux und Windows entwickelt und im Internet gratis zur Verfügung gestellt.

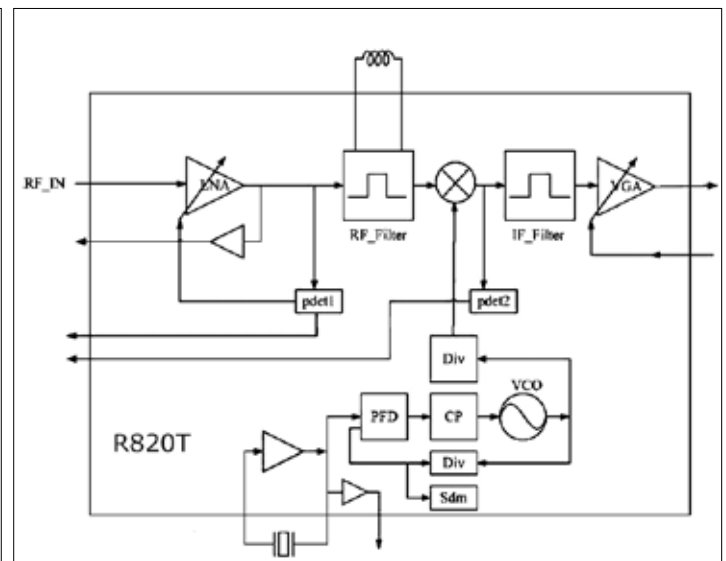
in den Computer ein, geht über die *Systemsteuerung* zu *Hardware und Sound*, dann weiter zu *Geräte und Drucker*. Dort findet man den Stick. Mit Doppelklick darauf öffnet sich ein Fenster. Man klickt das Register *Hardware* an und darin *Eigenschaften*. Im Reiter *Details* wählt man bei *Eigenschaft* den Eintrag *Hardware-IDs*. Nun werden die VID (Vendor Identification) und PID (Product Identification) angezeigt (je vierstellig, eventuell mit 0X davor). Diese notiert man und prüft, ob sie in der Liste der «umfunktionierbaren» Sticks unter *USB ID* enthalten sind. Diese Liste findet man unter [www.reddit.com/r/RTLSDR/comments/s6ddo/rtlsdr\\_compatibility\\_list\\_v2\\_work\\_in\\_progress/](http://www.reddit.com/r/RTLSDR/comments/s6ddo/rtlsdr_compatibility_list_v2_work_in_progress/). Mein Stick war leider nicht darunter. Doch der Virus hatte mich befallen!

lich zwei kompatible Tuner gibt: den E4000 und den R820T. Diese unterscheiden sich darin, dass der E4000 ein Direktmischer ist, d.h. er mischt die HF direkt ins Basisband (auf "NF"). Am Ausgang stehen die I und Q-Signale zur Verfügung. Der R820T hingegen mischt auf eine ZF von etwa 3.5 bis 4.5 MHz herunter. **Figuren 1 und 2** zeigen die entsprechenden Blockschaltbilder. Die weitere Verarbeitung geschieht dann im nachfolgenden RTL2832.

Ich entschied mich für den R820T, vor allem wegen der unteren Frequenzgrenze von 24MHz. Ich beschaffte über eBay drei Stück, siehe Figuren 3 und 4. Die Preise liegen mittlerweile bei etwa 10 Franken inklusive Versand! Dongles mit dem E4000 kosten etwa doppelt so viel.



Figur 1: Blockschaltbild des E4000 Tuners



Figur 2: Blockschaltbild des R820T Tuners

Angeregt durch einen diesbezüglichen Artikel im QST vom Januar 2013 beschloss ich zu prüfen, ob ein vorhandener aber unbenutzter DVB-T USB-Stick dafür geeignet sei. Das ist recht einfach: Man steckt den Stick

### Welche Sticks sind geeignet?

Um kompatibel zu sein, muss der Stick auf dem Chip RTL2832 (Digitaler Demodulator) aufgebaut sein. Davor ist ein Tuner Chip geschaltet. Etwas mehr Recherche im Internet zeigte, dass es offenbar hauptsäch-

### Software und Installation

Nun muss man sich die notwendige Software besorgen. Am besten ist es, den im unteren Teil von <http://rtlsdr.org/softwarewindows> beschriebenen *Automatischen Installer* zu



Figur 3: DVB-T Dongle mit R820T und RTL2832



Figur 4: Der Dongle geöffnet

## Ein Empfänger von 24 bis 1766 MHz für 10 Franken? (2)

verwenden. In der Yahoo-Gruppe <http://uk.groups.yahoo.com/group/SDRSharp> wird empfohlen, die Software nicht auf C:\Programme oder C:\Programme (x86) zu installieren, deshalb habe ich einen Ordner C:\SDR-RTL erstellt. Es wird auch geraten, die Dateien nach dem Entpacken und Installieren nicht an andere Orte zu verschieben. Für Windows 7 muss man jetzt noch unter *Systemsteuerung > Programme > Programme und Funktionen > Windows Funktionen aktivieren* sicher stellen, dass bei NET Framework 3.5.1 das Häkchen gesetzt ist. NET 3.5.1 wird offenbar von SDR# verwendet. Wer mit Windows XP arbeitet, muss Net Framework 3.5.1 installiert haben. Zudem muss die nach dem Entpacken und Installieren vorhandene Datei *zadig.exe*, die nur für Windows 7 und 8 funktioniert, ersetzt werden durch die entsprechende Datei *zadig\_xp.exe*. Diese findet man über den Link zu *Zadig* im oberen Teil der obgenannten Website. Hat soweit alles geklappt, wird durch Anklicken von *zadig.exe* bzw *zadig\_xp.exe* der Treiber geladen. Wie man das genau macht, ist auf der genannten Website gut beschrieben und wird deshalb hier nicht wiederholt. Wichtig ist aber, dass man *zadig* aus einem Account mit Administratorrechten ausführt, oder indem man durch Rechtsklick *als Administrator ausführen* auswählt. Mit Klicken auf *SDRSharp.exe* kann nun schon die SDR-Betrieboberfläche gestartet werden und los geht's!

Bei mir hat die Installation wie beschrieben auf einem alten Laptop mit XP auf Anhieb funktioniert. Allerdings traten NF-Ausfälle auf, ein klares Zeichen dafür, dass der Laptop zu wenig Leistung hat. Bei meinem HP dv7 Laptop mit Windows 7 hatte ich hingegen Probleme. *Zadig* meldete zwar, dass der Treiber richtig installiert worden sei, und auch im Geräte Manager von Windows war der Dongle unter *libusb (WinUSB) devices* sichtbar. Aber

*SDRSharp* meldete, dass der Dongle entweder nicht angeschlossen sei oder der Treiber nicht richtig funktioniert. Nun war guter Rat teuer. In der obgenannten Yahoo-Gruppe findet man haufenweise Ratschläge, aber keiner brachte mich weiter. Dort wird geraten, nur eine USB 2.0 Schnittstelle zu verwenden. Nach langem, erfolglosem Prübeln steckte ich den Dongle dann doch auf einer USB 3.0 Schnittstelle ein, und siehe da, alles funktionierte einwandfrei! Warum, weiss wohl niemand. Der Grund kann nicht eine ungenügende Stromversorgung über USB 2.0 sein, denn der Dongle zieht nur etwa 180mA, und ich hatte keine anderen Geräte am USB-Hub angeschlossen.

### Die SDR-Software SDR#

Mit der beschriebenen Installation bekommt man die SDR-Software *SDR#* (gesprochen *SDR sharp*). Wie man diese bedient, ist auf <http://rtlsdr.org/softwarewindows> gut erklärt. Etwas weiter gehende Beschreibungen findet man z.B. unter [http://www.atouk.com/wordpress/?page\\_id=237](http://www.atouk.com/wordpress/?page_id=237) und unter [www.tinyurl.com/blsg2or](http://www.tinyurl.com/blsg2or). Wer noch wissen will was es mit den verschiedenen Filtertypen und -ordnungen auf sich hat, muss selber in die Theorie der digitalen Signalverarbeitung eintauchen. Grob gesagt geht es um verschiedene Arten des «cutoff» des Filters und dessen Steilheit. Je höher die Ordnung des Filters, desto steiler der Abfall, aber auch desto grösser die Verzögerung des Signals.

Wenn man *SRD#* zum ersten Mal startet, liegt in der Spektrumsanzeige der Noise Floor bei etwa -40 dB, mit 0 dB als oberster Linie. Da der Dongle eine Empfindlichkeit um -130 dBm hat (siehe weiter unten), wollte ich den Noise Floor etwa auf diesen Wert setzen. Dies erreicht man, indem in der Datei *SDRSharp.exe.Config* auf der Zeile `<add key=»fftOffset»value =»-40.0»` der Wert -40 auf -120 geändert wird. Zuerst im Bedien-Feld *FFT Display* von *SDR#* kann man nun mit

den Reglern *Offset* und *Range* den angezeigten Bereich auf -130 bis -40dBm einstellen. Damit wird der verfügbare Dynamikbereich (siehe weiter unten) vernünftig abgedeckt. Die angezeigten Signalpegel sind gegenüber den tatsächlichen Empfangspegeln allerdings um etwa 12 bis 22dB zu hoch. Diese Skala kann man zurzeit nicht anpassen. In der Yahoo-Gruppe wurde dieser Wunsch schon geäussert; vielleicht wird er in einer späteren Version von *SDR#* implementiert.

### Messergebnisse

Ich bin mir voll bewusst, dass diese Dongles nicht mit «richtigen» Empfängern gleichgesetzt werden können. Aber mir scheint das kein Grund zu sein, ihre Eigenschaften und Grenzen nicht mit Messmitteln auszuloten.

### Frequenzbereich, Empfindlichkeit

Der Frequenzbereich erstreckt sich gemäss den Spezifikationen von 24 bis 1766 MHz. Der Empfang bricht einige kHz unter 24 MHz ab. Bedingt durch meine Signalgeneratoren HP8657A und HP8648B konnte ich nur bis 1 GHz messen. Interessant ist die darstellbare Breite im Spektrum und im Wasserfall bis zu 2.8 MHz. Mit einem Zoom kann man vergrössern bis die Auflösung der FFT sichtbar wird. Diese ist im Block *FFT Display* einstellbar bis auf 4'194'304, entsprechend 0.66 Hz (sofern die Leistung des Rechners dafür genügt).

Wie **Tabelle 1** zeigt, ist die Empfindlichkeit erstaunlich gut. Die Werte der einzelnen Dongles streuten um nur wenige dBs.

Frequenz	Empfindlichkeit für (S+N)/N = 3dB
25 MHz	-127dBm
50 MHz	-134dBm
110 MHz	-134dBm
145 MHz	-134dBm
435 MHz	-135dBm
1000 MHz	-137dBm

**Tabelle 1: Empfindlichkeit (Mittelwerte über 3 gleiche Dongles)**

- Sampling rate 2.048MHz
- Betriebsart: CW-U
- Filterbandbreite: 500Hz
- Configure: RTL AGC OFF, Gain 49dB.

**Frequenzgenauigkeit**

Die Dongles sind mit billigen 28.8 MHz Quarzen bestückt. Dementsprechend ist für eine brauchbare Frequenzstabilität eine Aufwärmzeit von etwa 20 Minuten angezeigt. Dann kann man die Frequenzabweichung in SDR# unter *Configure* in 1ppm-Schritten korrigieren. Bei allen drei Dongles waren mit um die +100ppm recht grosse Korrekturen notwendig. Damit resultierte bei 25 MHz eine Genauigkeit von einigen 10 Hz und bei 1000 MHz von einigen 100 Hz. Die Temperaturempfindlichkeit ist erheblich: Anblasen des Dongle lässt die Frequenz bei 1000 MHz sofort um mehrere 100 Hz wandern.

**Übersteuerungsgrenze**

Der RTL2832 ist nur mit einem 8 Bit Analog-Digitalwandler ausgerüstet. Es ist daher zu erwarten, dass der Dynamikbereich, also die Spanne zwischen Empfindlichkeitsgrenze und Übersteuerungsgrenze, nicht allzu gross ist. **Tabelle 2** zeigt diese Werte unter denselben Parametern wie für die Empfindlichkeitsmessung (gilt auch für alle weiteren Messungen).

Frequenz	Übersteuerung	Dynamikbereich
25 MHz	-64dBm	63dB
50 MHz	-63dBm	71dB
110 MHz	-64dBm	70dB
145 MHz	-64dBm	71dB
435 MHz	-68dBm	67dB
1000 MHz	-65dBm	72dB

**Tabelle 2: Übersteuerungsgrenze und Dynamikbereich (Mittelwerte)**

Die Übersteuerungsgrenze ist abhängig vom eingestellten Gain und der RTL AGC. In der Yahoo-Gruppe wird empfohlen, den Gain knapp unter den Wert einzustellen, der keine Verbesserung des S/N mehr bringt. Versuche zeigten, dass dies wohl die Übersteuerungsgrenze anhebt, aber auch die Empfindlichkeit verringert. Der Einfluss auf den Dynamikbereich war nicht merklich. Interessanterweise ist der Dynamikbereich aber etwas grösser, wenn das Signal nicht in der Mitte steht, siehe **Figur 5**.

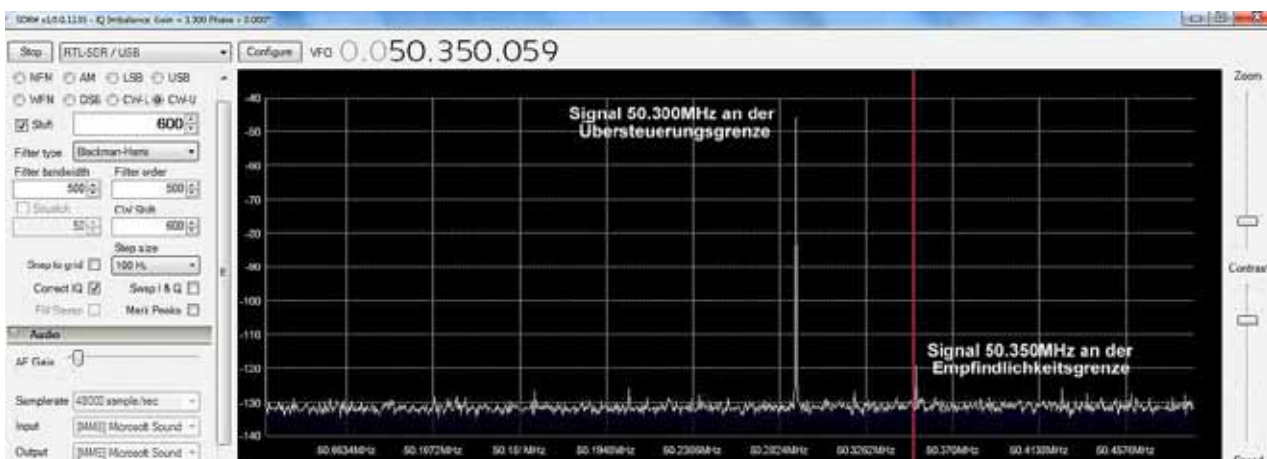
Das Überschreiten der Übersteuerungsgrenze wird schlagartig sichtbar, siehe **Figur 6**. Dass dies eintritt, ist also tunlichst zu vermeiden. Da der Eingang des Dongle breitbandig ist, muss die totale von der Antenne kommende Energie unterhalb der Übersteuerungsgrenze von

etwa -60dBm liegen. Bei vielen starken Signalen kann man einfach den Gain reduzieren. Will man aber die gute Empfindlichkeit des Dongle voll ausnutzen, wird man nicht um vorgeschaltete Bandfilter und bzw. oder Notchfilter herum kommen.

Bei der Bemessung von Filtern ist zu beachten, dass der Antenneneingang des Dongle auf 75  $\Omega$  ausgelegt ist. Übrigens: da meine Signalgeneratoren 50  $\Omega$  Impedanz haben, sind die Messwerte um jeweils 1.6dB korrigiert.

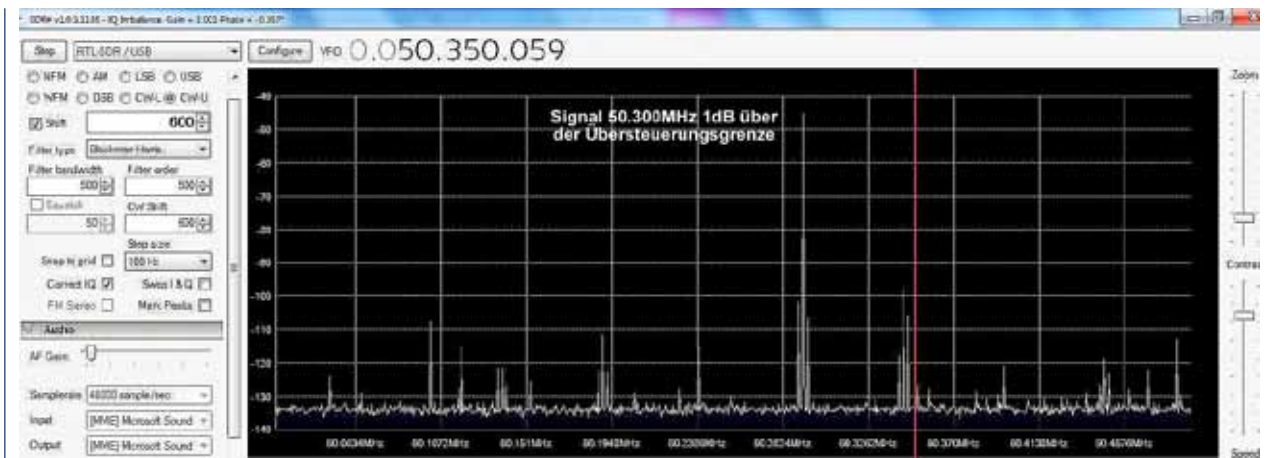
**1dB Kompression**

Die Frage hier ist: wie stark darf ein zweites Signal sein, damit ein Signal an der Empfindlichkeitsgrenze infolge Sättigung um 1dB abgeschwächt wird. Bei der Messung gemäss **Figur 5** mit 100 kHz Frequenzabstand zeigte sich, dass dies bis zur Übersteuerung durch das starke Signal noch nicht passiert. Bei nur 10 kHz Abstand zwischen den Signalen trat die 1dB Kompression etwa 1dB vor Einsatz der Übersteuerung auf. Dasselbe stellte ich auch auf 500 MHz fest. Sättigung bzw. Phasenrauschen des Oszillators im Dongle sind also weniger ein Problem, die Übersteuerung schon eher.



**Figur 5: Dymanikbereich mit Signalen neben der Mitte (unterer Teil mit Wasserfall abgeschnitten)**

## Ein Empfänger von 24 bis 1766 MHz für 10 Franken? (3)



Figur 6: Übersteuerung: das starke Signal ist 1dB über der Übersteuerungsgrenze

### Interne Pfeifstellen

Um äussere Einflüsse möglichst auszuschliessen, wickelte ich den Dongle in Alufolie ein. Wie zu erwarten, war die Quarzfrequenz (28.8 MHz) des Dongle am stärksten präsent, und zwar bis weit über 1GHz. Daneben fand ich überraschend wenige Pfeifstellen, die zudem meist unterhalb von etwa -120dBm blieben. Recht stark mit bis zu -80dBm waren aber breitbandige Störstellen um 480 und 960 MHz zu sehen. Da sie bei allen drei Dongles auf genau derselben Frequenz auftraten und temperaturstabil waren, ist zu vermuten, dass sie aus dem PC stammen. Der Betrieb der Dongles über eine separate Speisung (nicht über USB) brachte allerdings keine Verbesserung.

frequenz. Es ist klar, dass im Dongle nicht viel Platz vorhanden ist, um zwischen dem R820T und dem A/D-Wandler im RTL2832 ein steiles ZF-Filter einzubauen. Aliasing ist also zu erwarten. **Figur 7** zeigt als Beispiel ganz links ein Nutzsignal von -80dBm und in der Mitte sowie rechts entsprechende Alias-Signale. Bewegt man das Nutzsignal gegen links aus dem sichtbaren Bereich heraus indem man auf eine höhere Frequenz abstimmt, so erscheint es am rechten Rand als Alias 2 wieder und links als Alias 2a, siehe **Figur 8**. Erhöht man die Empfangsfrequenz weiter, so geht Alias 2a nach rechts und verschwindet allmählich. Alias 2 bewegt sich weiter nach links und nimmt, infolge der Filterwirkung, im Pegel ab. Das Minimum ist etwa 250 kHz links vom Bildrand erreicht.

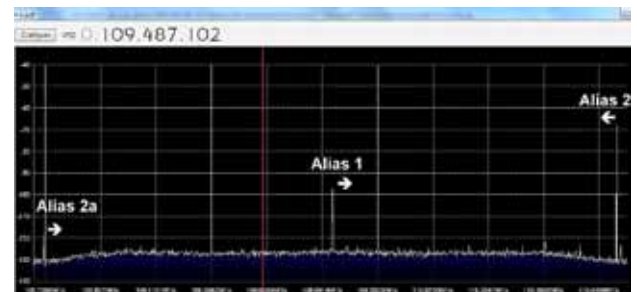
der Abstimmrichtung bewegen, ein anderer Teil hat einen zum Nutzsignal konstanten Frequenzabstand.

### Intermodulation (IM)

**Figur 9** zeigt Intermodulationsprodukte bis 15. Ordnung von Signalen mit zwei Frequenzen von 50.300 und 50.310 MHz und Pegeln von je -67dBm. Bei nur je -69dBm tritt noch keine IM auf. Und bei je -65dBm ist die Übersteuerung erreicht. Die Grenzen für IM und Übersteuerung liegen also sehr nah beieinander. Mit Signalen von 435.0 und 435.1 MHz trat die IM bei je -72dBm auf, die Übersteuerung bei je -71dBm. Das Einschalten der RTL AGC unter *Configure* brachte keine merkliche Veränderung.



Figur 7: Nutzsignal links, Alias-Signale in der Mitte und von rechts



Figur 8: Nutzsignal links ausserhalb Bereich, Alias-Signale in der Mitte, rechts und links

### Aliasing

Alias-Signale entstehen, wenn ein ungenügend bandbegrenztetes Signal digitalisiert wird, d.h. wenn das abzutastende Signal Frequenzen enthält, die höher sind als die halbe Abtast-

Alias 1 in der Mitte bewegt sich gleichzeitig nach rechts. Sein Pegel nimmt aber nicht weiter ab, da die Weitabselektion des Filters nicht grösser ist. Ein Teil der Alias-Signale ist also daran zu erkennen, dass sie sich entgegen

### Zusammenfassung

Die mit dem Tuner R820T und dem Digital Demodulator RTL2832 aufgebauten Dongles zeigen **erstaunlich gute Leistungen:**



Figur 9: Intermodulationsprodukte mit Signalen von 50.300 und 50.310 MHz, je 2dB über dem Einsetzen der IM

- Frequenzbereich 24...1766 MHz
- gute Empfindlichkeit
- wenig interne Pfeifstellen

Ein grosser Schwachpunkt ist jedoch die tiefe Übersteuerungsgrenze. Will man die Empfindlichkeit voll ausnutzen, wird man deshalb nicht darum herum kommen, Bandpass- und/oder Bandstopfilter bzw. Notchfilter vorzuschalten, um starke Signale, z.B. das UKW-Rundfunkband, zu dämpfen. Die zweite Schwäche sind die bei stärkeren Signalen zahlreich auftretenden Alias-Signale.

**Um mal zu schauen, was sich auf den Frequenzen über 30 MHz tut, aber auch um sich mit der SDR-Technologie vertraut zu machen, ist so ein Dongle jedoch bestens geeignet, und das erst noch zu einem konkurrenzlos tiefen Preis!**

#### Weiterentwicklungen

Im Internet findet man bereits diverse Projekte für Konverter die auch den Frequenzbereich unter 24 MHz erschliessen. Eine Zusammenstellung findet man unter:

<http://blog.kf7lze.net/2012/09/14/round-up-of-rtlsdr-upconverter-choices/>.

Die SDR-Software SDRSharp gibt es auch noch nicht lange; sie wird stetig weiter entwickelt. So findet man schon sogenannte Plug-ins für einen Frequenz Manager, einen Scanner, eine digitale Rauschminderung und für Audio Recording. Informationen dazu findet man auf der Website von SDRSharp:

<http://sdrsharp.com> und unter [www.rtl-sdr.com/tag/sdrsharp/](http://www.rtl-sdr.com/tag/sdrsharp/) sowie im SDR# wiki: <http://sdrsharp.pbworks.com>.

Diese Dongles sollen auch mit HSDR, SDR-J und SDRConsole v2 laufen. HSDR habe ich ausprobiert. Ich habe von <http://www.hdsdr.de/hardware.html> die Datei ExtIO.dll herunter geladen und im Verzeichnis von HSDR abgelegt. Dann funktionierte HSDR auf Anhieb.

Weitere Ideen sind in Diskussion, hauptsächlich in den beiden Foren von Yahoo und Google:

<http://uk.groups.yahoo.com/group/SDRSharp/>

<https://groups.google.com/forum/#!forum/ultra-cheap-sdr>.

Dort findet man auch Hinweise und Rat wenn Probleme mit dem Dongle oder SDRSharp auftreten.

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

**Thomas Hediger  
Amateurfunktechnik  
5737 Menziken  
076/746 31 13**

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

#### Redaktionsschluss HRadio

Redaktions- & Annahmeschluss für die nächsten 3 Ausgaben:

**HRadio 5/2013: 9. Sep.2013**

**HRadio 6/2013: 9. Nov. 2013**

**HRadio 1/2014: 6. Jan. 2014**

# Hochspannungs-Netzgerät für Experimentierzwecke

Jürgen H. Timcke HB9ANE

**Ich bin das, was man gemeinhin als altmodischen Funkamateureur bezeichnen kann: ich baue noch selbst und zwar ausschliesslich mit Röhren! Eine faszinierende Technik, der ich mich bis heute nicht entziehen konnte. So reizt es mich immer wieder, mal die eine oder andere Röhrenschialtung auszuprobieren, damit zu experimentieren. Um nicht jedes Gerät mit einem eigenen Netzteil aufbauen zu müssen, habe ich mir dieses - hier bewusst sehr ausführlich beschriebene - Netzgerät gebaut.**

## Auslegung

### Erforderliche Spannungen

Das Netzgerät soll folgende Spannungen liefern:

1. Ungefähr 350 V Gleichspannung (daher die Bezeichnung „Hochspannungs“- Netzgerät)
2. 6,3 V Wechselfspannung für die Heizung der Röhren
3. 250 V Wechselfspannung (zur Entnahme vor der Gleichrichtung)

Für diese Spannungen wählte ich den Netztrafo Typ N120/1 (Marke ENGEL), der bis  $I = 120$  [mA] belast-

bar ist. Um im Bedarfsfall weitere Heizspannungen zur Verfügung zu haben baute ich dafür einen eigenen Heiztrafo ein, Typ Hz 25 (Marke ENGEL).

Zur Verbesserung der Siebwirkung befindet sich in der Siebkette kein Widerstand, sondern eine Netzdrossel, Typ ND150 (Marke ENGEL), die zusätzlich eine günstigere Energiebilanz bewirkt.

Alle Spannungen sollen sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite zu entnehmen sein.

Technische Daten der Trafos und der Netzdrossel siehe **Bild 2**.

### Messgeräte und Signalleuchten

Netzspannung, sekundärseitige Spannung des Netztrafos, Gleichspannung und Gleichstrom sollen durch entsprechende Messgeräte in der Frontplatte angezeigt werden. Durch farbige Signalleuchten in der Frontplatte sollen angezeigt werden:

1. Die Netzspannung an beiden Trafos (grün)
2. Die sekundärseitige Spannung des Netztrafos (grün)

3. Die Heizspannung des Netztrafos (gelb)
4. Die drei Heizspannungen des Heiztrafos (gelb)
5. Der phasenrichtige Anschluss der Netzspannung (rot)

### Sicherungen

Alle zugeführten und zu entnehmenden Spannungen sollen abgesichert sein.

### Stromlaufplan

Basierend auf den zuvor geschilderten Angaben entwarf ich den Stromlaufplan (**Bild 1**). Es sei an dieser Stelle bereits erwähnt, dass alle angegebenen Spannungen Messwerte sind, ermittelt mit dem VOLT-CRAFT Digitalmultimeter VC 940. Um den hier gezeigten Stromlaufplan möglichst übersichtlich darzustellen, verwendete ich für deren Kennzeichnung die entsprechenden Kurzbezeichnungen, die in **Bild 2** aufgeschlüsselt sind.

Wichtiger Hinweis: der Stromlaufplan von **Bild 1** entspricht bezüglich Inhalt nicht meinem Arbeits-Stromlaufplan. Jener enthält, unter anderem, die genaue Bezeichnung der Anschlüsse an den z. B. Schaltern und Sicherungen. Dazu mehr im Kapitel „Verdrahtung“.

### Konstruktion

Beginn einer jeden Konstruktion, gleichgültig um was es sich dabei handelt, sind die Konstruktionszeichnungen. Diese zeichnete ich im Massstab 1:1 auf Millimeterpapier, und zwar das gesamte Gerät mit allen konstruktiven Details und allen erforderlichen Aussparungen und Löchern für die Schrauben und Leitungsdurchführungen. Anhand dieser Konstruktionszeichnungen fertigte ich Freihandzeichnungen an für alle herzustellenden Bauteile.

### Chassis

Das Chassis besteht aus Frontplatte, rückseitiger Platte und Bodenplatte

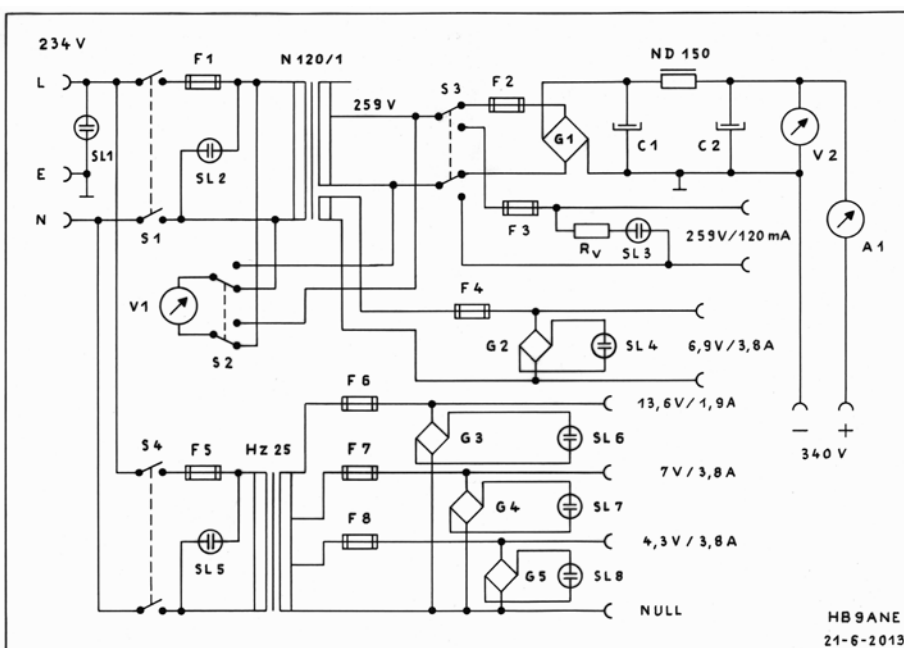


Bild 1: Stromlaufplan



**Bild 3: Chassis mit 4 Versteifungsstäben**



**Bild 4: Baustein "Gleichrichter" (G1+G2)**

(Alublech,  $s = 2$  [mm], halbhart) sowie den 4 Versteifungsstäben (Rundmessing,  $d = 6$  [mm]).

In Anbetracht der Gewichte der Transformatoren und der Netzdrossel muss die Bodenplatte biegesteif (deshalb vorn und hinten gebogen) und das Chassis insgesamt sehr stabil sein.

Die Befestigung der Frontplatte und der rückseitigen Platte allein genügt nicht für die erforderliche Stabilität: die 4 Versteifungsstäbe sind unbedingt erforderlich.

Vor dem Zusammenbau wurden die Außenflächen der Frontplatte und der rückseitigen Platte mit feinem Schmirgelpapier in mehreren Arbeitsschritten matt geschliffen.

**Bild 3** zeigt das Chassis, fertig zum Einbau der einzelnen Bauteile.

### Gehäuse-Oberteil und -Unterteil

Diese beiden Teile (auf keinem der Bilder zu sehen) bestehen ebenfalls aus Alublech,  $s = 2$  [mm], halbhart. Sie sind U-förmig gebogen und werden an Aluwinkeln (20x10x2, langer Schenkel nach oben) angeschraubt, die ihrerseits links und rechts mit der Bodenplatte verschraubt sind und somit zur Erhöhung der Biegesteifigkeit in Querrichtung beitragen. Wie beim Chassis sind die Außenflächen mattgeschliffen.

### Bausteine

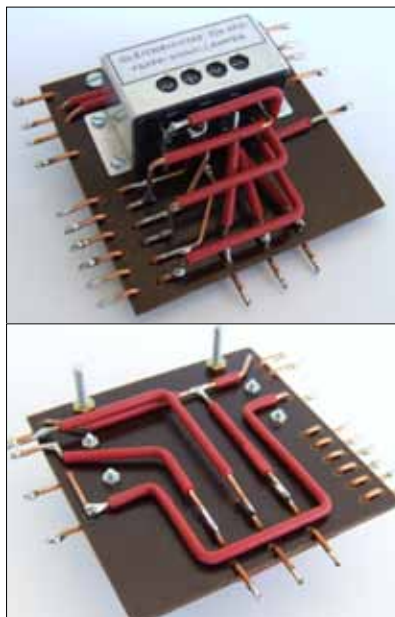
Folgende Bauteile habe ich, auf kleine Pertinaxplättchen montiert, zu-

sammenfassend als „Bausteine“ angefertigt:

1. Die Gleichrichter (G1, G2) für die Sekundärspannung und die Heizspannung vom Netztrafo, **Bild 4**
2. Die Gleichrichter (G3, G4 und G5) für die Signalleuchten (SL6, SL7 und SL8) der 3 Heizspannungen vom Hz 25, **Bild 5**
3. Die Sicherungen (F1 bis F8), **Bild 6**

### Anschlussleisten

Zur Vereinfachung der Verdrahtung dienen verschiedene Anschlussleisten, ebenfalls aus Pertinax, mit den aus blankem Kupferdraht entsprechend gebogenen Anschlüssen. Ihre Ausführung (Masse, Anzahl der Anschlüsse) entspricht genau der geplanten Verdrahtung, **Bild 7**, oben.



**Bild 5: oben - "Gleichrichter" G3, G4 + G5 unten - Rückseite**

### Verdrahtung

Die Verdrahtung habe ich freitragend ausgeführt, **Bild 8** und **Bild 9**. Im Kapitel "Stromlaufplan" wurde bereits der Arbeits-Stromlaufplan und die Bezeichnung der verschiedenen Anschlüsse erwähnt. Letztere ist eine wesentliche Erleichterung bei der freitragenden Verdrahtung und hat folgende Vorteile:

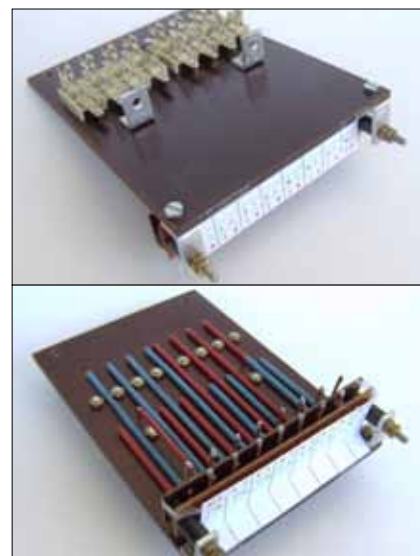
1. Einfache Zuordnung der Leitungen zu den jeweiligen Anschlussstellen.

Netztrafo		Sicherungen		
N 120/1	250 V/300 V - 120 mA	F1	T 400 mA	
	6,3 V / 3,8 A	F2	T 160 mA	
Netzdrossel		F3	T 160 mA	
ND 150	10 H - 150 mA	F4	T 4 A	
	R = 140 $\Omega$ $\pm$ 5%	F5	T 160 mA	
Heiztrafo		F6	T 2 A	
HZ 25	4 V / 3,8 A - 6,3 V / 3,8 A	F7	T 4 A	
	12,6 V / 1,9 A	F8	T 4 A	
Gleichrichter		Signalleuchten		
G1	B 500 - C 3700 / 2200	SL1	230 VAC	rot
G2	B 40 - C 5000 / 3300	SL2		grün
G3		SL3		grün
G4		SL4	12 V =	gelb
G5		SL5	230 VAC	grün
Elkos		SL6	24 V =	gelb
C1	50 $\mu$ F - 450V / 550 V	SL7	12 V =	
C2		SL8	12 V =	
Messgeräte		Vorwiderstand zu SL3		
V1	400 VAC	Rv	10 k $\Omega$ / 0,25 W	
V2	500 VDC			
A1	150 mA			

**Bild 2: Technische Daten verschiedener Bauteile**

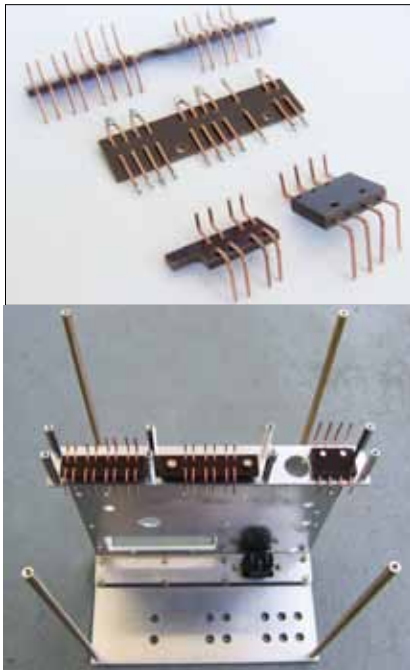
2. Vermeidung von Fehlanschlüssen.
3. Leichte Kontrolle der fertigen Verdrahtung vor der ersten Inbetriebnahme.
4. Leichtes Auffinden der Messpunkte für Spannungen und Ströme.

**Bild 10, oben**, zeigt einen Ausschnitt aus dem Arbeits-Stromlaufplan mit der Kennzeichnung der Anschlüsse an S3, F2 und F3 und **Bild 10, unten**, den entsprechenden Ausschnitt aus dem Verdrahtungsplan für S3 mit der Kennzeichnung der jeweiligen Anschlüsse. Die Kennzeichnung der Leitungen ergibt sich teilweise aus deren verschiedenen Farben.



**Bild 6: oben - Baustein "Sicherungen" (F1-8) unten - Rückseite: Anschlüsse/Kennzeichnung**

## Hochspannungs-Netzgerät für Experimentierzwecke (2)



**Bild 7:** Oben - div. Anschlussleisten  
Unten - Anschlussleisten an Vorderseite der Bodenplatte

Leitungen, die nicht in ihrer ganzen Länge sichtbar sind, also solche die von oben oder unten durch die Bodenplatte führen, habe ich mit kleinen, schwarzen Querstrichen gekennzeichnet. Beispiel: in **Bild 8, oben**, die beiden parallelverlaufenden roten Leitungen und in **Bild 9, oben**, die beiden von der Netzdrossel durch die Bodenplatte führenden roten Leitungen. Dies sind zwar nur kleine, aber sehr hilfreiche Massnahmen.

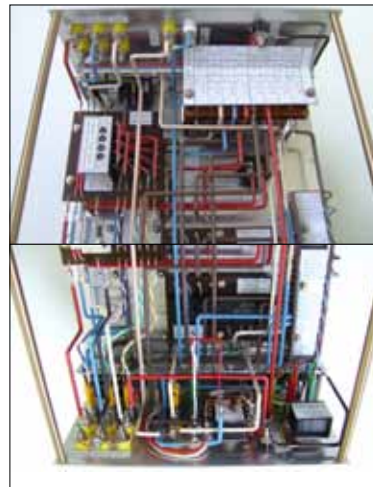
### Siebketten

#### Berechnete Werte

Den Berechnungen (nach [1], [2] und [6]) liegen die technischen Daten von ND150 (Netzdrossel), C1 (Ladekondensator) und C2 (Siebkondensator), **Bild 2**, sowie  $I_{\max} = 120 \text{ [mA]}$  und  $f = 100 \text{ [Hz]}$  zugrunde. **Bild 11** zeigt die Ergebnisse, auf eine Stelle nach dem Komma auf- oder abgerundet.

Brummspannung an C1	$U_{BC1}$	4,3	V
Siebfaktor	S	197,4	-
Brummspannung an C2	$U_{BC2}$	21,9	mV
Induktiver Widerstand von ND 150	$X_L$	6'283,2	$\Omega$
Kapazitiver Widerstand von C1 und C2	$X_C$	31,8	

**Bild 11:** Berechnete Werte der Siebkette



**Bild 8:** Verdrahtung auf Unterseite  
Oben - Blick zur Rückseite  
Unten - Blick zur Frontseite

### Das fertige Gerät

#### Vorderseite

Die Vorderseite eines Geräts muss ein „Gesicht“ haben, d.h. die Anordnung der Schalter, Buchsen, Signallichter und Messgeräte muss übersichtlich und bedienfreundlich sein, das „Ergebnis“ zeigt **Bild 12, oben**. Die Messgeräte sind entsprechend dem Stromlaufplan, **Bild 1**, angeordnet.

Links V1: Umschaltbar für Netz- oder sekundärseitige Spannung des Netztrafos.

Mitte V2: Gleichspannung am Ausgang des Netzgeräts.

Rechts A1: Gleichstrom zwischen Netzgerät-Ausgang und Verbraucher.

#### Rückseite

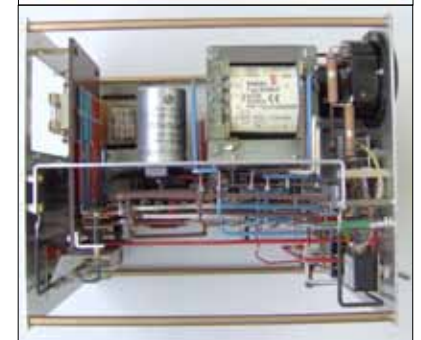
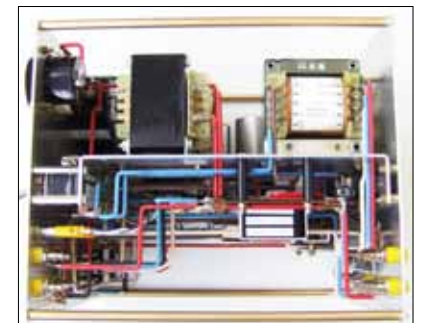
Die Rückseite, **Bild 12, unten**, zeigt die Anordnung des Netzanschlusses und der farbigen Buchsen für die Abnahme der verschiedenen Spannungen. Die Farbe dieser den jeweiligen Spannungen zugeordneten Buchsen ist die gleiche wie auf der Vorderseite.

Warum diese Buchsen auch auf der Rückseite? Der Grund ist ganz einfach: Netzgerät und z.B. ein Empfänger, können so nebeneinander aufgestellt und auf der Rückseite, ohne störende Leitungen auf der Vorderseite, miteinander verbunden werden.

Deutlich zu sehen sind ebenfalls alle von aussen zugänglichen Sicherungen (Abdeckplatte abgenommen). Im Falle einer durchgebrannten Sicherung ist diese auf den ersten Blick zu erkennen. Da alle Sicherungen entsprechend dem Arbeitsstromlaufplan gekennzeichnet sind, kann in diesem rasch ermittelt werden, um welche es sich handelt.

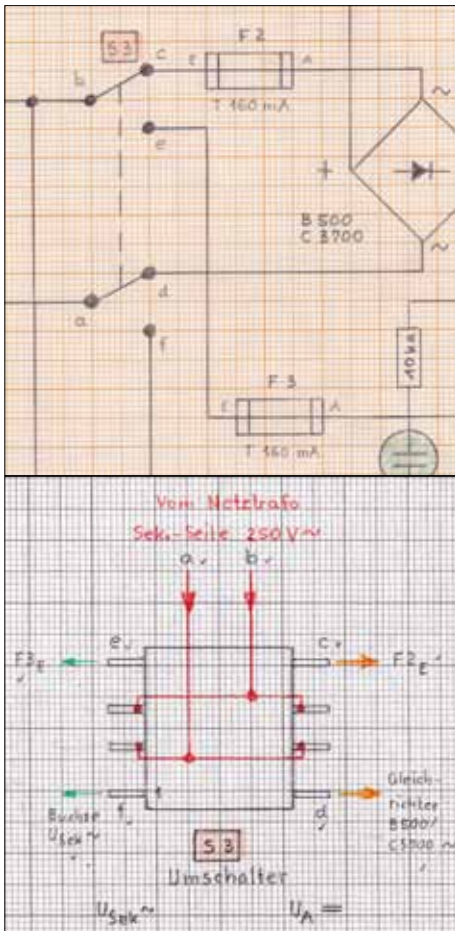
### Ansichten von oben

**Bild 13** zeigt die auf der Bodenplatte angeordneten Hauptbauteile: Netztrafo (links), Netzdrossel (daneben), Heiztrafo (dahinter) und Elko. Zu sehen sind ebenfalls der Baustein „Sicherungen“ (hinten, ohne Abdeckplatte) und die Messgeräte in der Frontplatte. **Bild 14** zeigt, abschliessend, nochmals einen Blick auf das fertige Gerät (ohne Gehäuse-Ober- und -Unterteil und ohne Abdeckplatte für die Sicherungen).

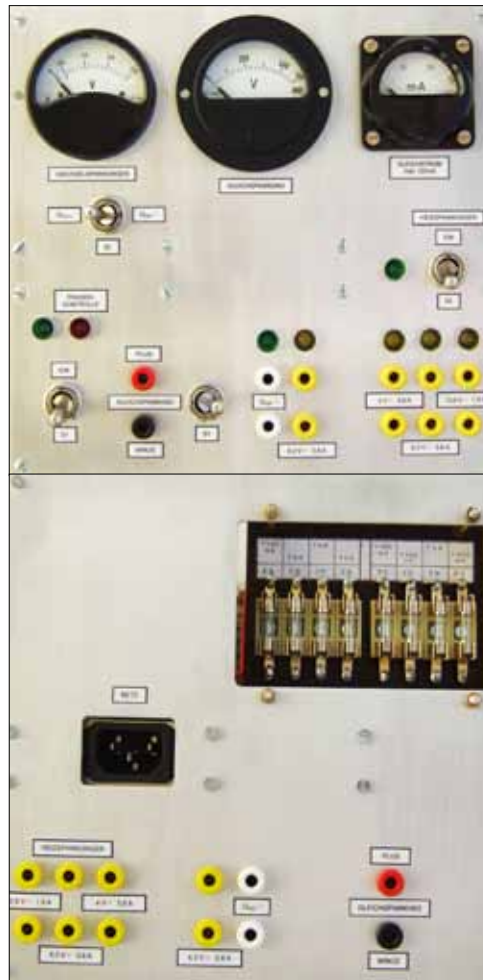


**Bild 9:** Seitenansichten / Unten links: ohne Abdeckplatte für die Sicherungen

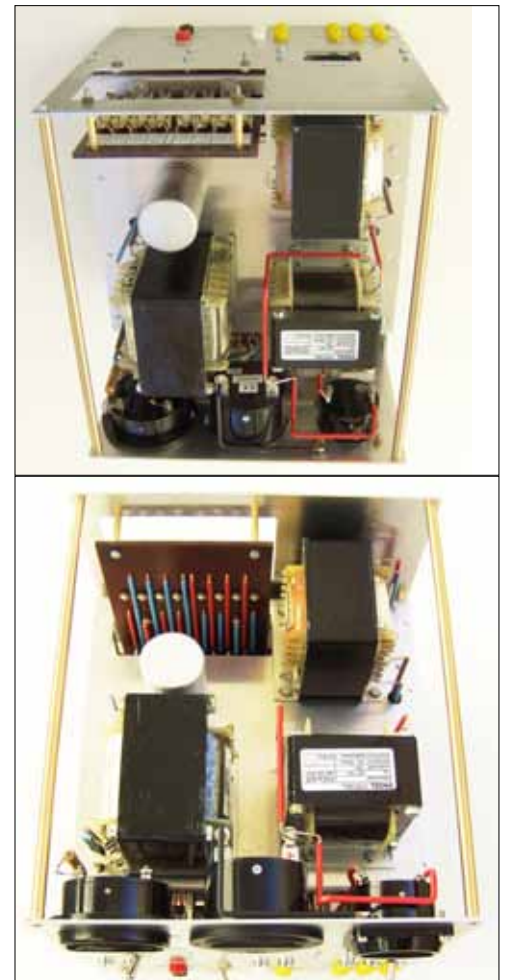




**Bild 10:** Ausschnitte aus dem...  
... Arbeits-Stromlaufplan (oben)  
... Verdrahtungsplan (unten)



**Bild 12:** Oben: Vorderseite / Unten: Rückseite

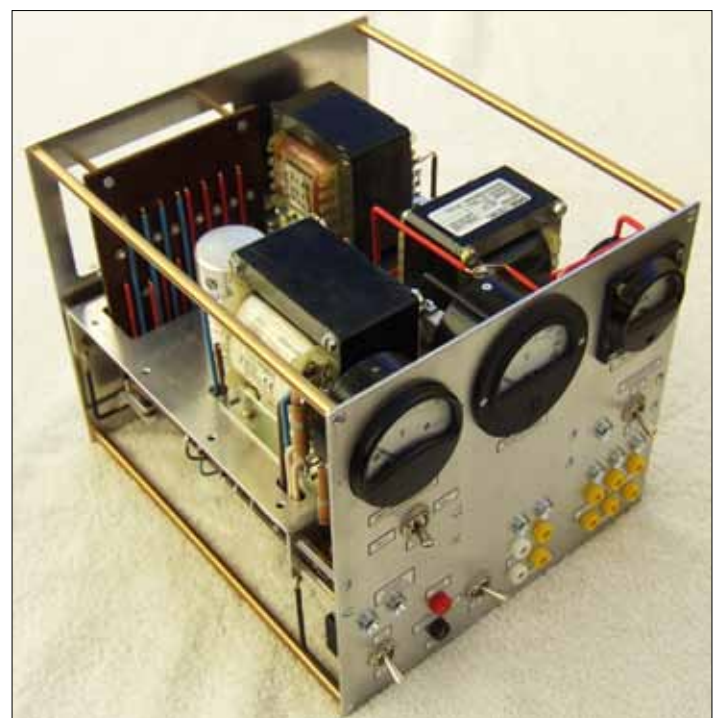


**Bild 13:** Ansichten von oben

**Bild 14:** Das Netzgerät ohne Gehäuseoberteil und -unterteil sowie ohne Abdeckplatte für die Sicherungen

#### Literatur

1. Fachkunde für Funkmechaniker, Teil 1, Neunte Auflage, VEB Verlag Technik Berlin, 1964
2. Fachkunde für Funkmechaniker, Teil 2, Siebente Auflage, VEB Verlag Technik Berlin, 1964
3. Technische Unterlagen „Rundfunk-Transformatoren“, Ausgabe April 1962, Ing. Erich & Fred Engel GmbH, Elektrotechnische Fabrik, Wiesbaden-Schierstein
4. Technische Unterlagen „Einbau-Messinstrumente...“, Liste J, GMW Gossen Müller & Weigert, Nürnberg
5. Gerhard Haas: „Siebketten mit Drossel, Widerstand und Kondensatoren“, Elektor-Röhren Sonderheft
6. Amateurfunk, 4. Auflage, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co, Stuttgart, 1962



## Antennengewinn und Antennen-Empfangsleistung

Eggar Müller HB9TRU



Es hat sich eingebürgert, den Antennengewinn als das einzige Richtmass für Antennenleistung zu betrachten, sowohl beim Senden als auch

beim Empfang. Das Reziprozitätstheorem nach A. Sommerfeld und J. R. Carson besagt ja, dass in einer Übertragungsanlage, bestehend aus Sendeantenne, isotropem Übertragungsmedium und Empfangsantenne, die Rollen von Sende- und Empfangsantenne vertauscht werden können ohne dass sich im Gesamtverhalten etwas ändert. Andererseits sind aber Sendeleistung und Empfangsleistung einer Antenne nicht gleich, wie im „Rothammel“ (Seite 83, 4.8 Wirkfläche) aufgezeigt wird.

### Antennengewinn und Wirkfläche

Der Antennengewinn  $G$  ist einerseits ein Mass für Wirkungsgrad und Richtwirkung (Bündelung) einer Antenne, nämlich die in Hauptrichtung abgegebenen Strahlstärke bezogen auf die Strahlstärke einer verlustlosen Bezugsantenne gleicher Speiseleistung, die definitionsgemäss einen Antennengewinn  $g$  von 0 dB hat [ $g = 10 \cdot \log(G)$ ]. Als Bezugsantenne wird meist eine Dipolantenne (Antennengewinn  $g$  in dBd = dBi - 2.15) oder ein hypothetischer Isotropstrahler mit in allen Richtungen gleicher Strahlstärke (Antennengewinn  $g$  in dBi = dBd + 2.15) gewählt.

Andererseits hat jede Antenne auch eine Wirkfläche  $A$ , d.h. eine zur Strahlungs-Ausbreitungs- oder Empfangsrichtung senkrechte fiktive Fläche, auf der die Antenne Energie aus dem Strahlungsfeld des Senders einsammelt. Die effektive Wirkfläche einer Antenne berechnet sich nach  $A_w = (\lambda^2/4\pi) \cdot G$ , worin  $\lambda$  die Wellenlänge und die  $G$  der absolute Antennengewinn sind.

Beispiele für Wirkflächen: Isotropantenne:  $A_w = 0.08 \lambda^2$ ; Halbwellendipol:  $A_w = 0.13 \lambda^2$ . Also: Mit steigender Frequenz sinkt die Wirkfläche, und damit die abgegebene

Empfangsleistung der Antenne. Im Sendefall ist die Strahlungsleistung eines verlustlosen Halbwellendipols frequenzunabhängig. So ergibt ein 40 m langer Dipol für 3.5 MHz dieselbe Feldstärke wie ein 1 m langer Dipol für 144 MHz bei gleicher Sendeleistung. Im Empfangsfall entnimmt der 40 m lange Halbwellendipol für 3.5 MHz jedoch etwa 40 Mal mehr Empfangsspannung aus dem Feld gleicher Feldstärke als der 1 m lange Halbwellendipol für 144 MHz. Die elektrische Feldstärke misst sich ja in V/m, und damit ist die Empfangsspannung an einer Antenne proportional zur Länge, bzw. zum Durchmesser der Antenne senkrecht auf die einfallende, transversal polarisierte Strahlung; d.h. die Antennen-Empfangsleistung ist proportional zur Wirkfläche der Antenne. Die bei hohen Frequenzen inhärent geringere Empfangsleistung muss daher durch erhöhten Antennengewinn wettgemacht werden!

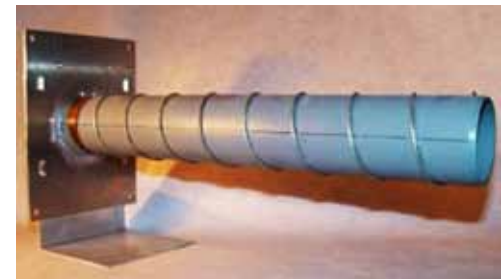
### Streufläche

Neben der Wirkfläche existiert auch noch die Streufläche der Antenne. Sie ist ein Mass für die von der Antenne ins Strahlungsfeld zurückgegebene Leistung. Auch bei idealer Anpassung liefert nämlich die Antenne nicht die gesamte, aus dem Feld entnommene Leistung an den Verbraucherwiderstand, sondern bloss die Hälfte; bei Fehlanpassung (offene oder kurzgeschlossene Antenne) entsprechend weniger. Mehr als die Hälfte der auftreffenden Empfangsleistung wird demnach an der Antenne gestreut. Die Streufläche der Antenne vermindert ihre Wirkfläche! Dies ist ein Grund wieso mitunter Antennen mit hohem Gewinn im Sendebetrieb, wie z.B. eine lange Helixantenne, in der Praxis als Empfangsantennen versagen. Es sei noch gesagt dass die meisten Antennensimulatoren bloss die Sendeleistung einer Antenne bestimmen.

### Helix-Antennen

Helix-Antennen, auch Wendelan-

tennen genannt (**Bild 1**), sind einfach zu bauende, stark bündelnde Antennen mit kleinem „Footprint“. Ihr Windungsumfang  $U$  beträgt typischerweise eine Wellenlänge; ihr Durchmesser ein Drittel der Wellenlänge; ihr Windungsabstand  $S$  ein Viertel der Wellenlänge. Nach „Rothammel“ (Seite 583, 24.9 Wendelantennen) ist der Antennengewinn  $g$  [dBi] =  $10 \cdot \log[15 \cdot (U/\lambda)^2 \cdot n \cdot (S/\lambda)]$ ; worin  $U$  der Windungsumfang,  $S$  der Windungsabstand, und  $\lambda$  die Wellenlänge sind. Der lineare Gewinn  $G$  einer solchen Antenne ist proportional zur Windungszahl  $n$ ; nach einer Kurzformel ist der Gewinn  $g$  [dBi] =  $10 \cdot \log(3.75 \cdot n)$ . Es lassen sich hier mit einfachsten Mitteln eine sehr hohe Richtwirkung und ein entsprechend hoher Antennengewinn erzielen. Aus Gründen der schlechten Empfangsleistung werden solche Antennen jedoch praktisch nie für empfindliche Empfangsaufgaben, wie etwa EME-Verbindungen, eingesetzt.



**Bild 1:** 13cm Helix-Antenne für WLAN und 13 cm Amateurfunk, hergestellt aus 4cm Ø Plastikrohr und Elektro-Kupferdraht nach PA3FYM

### Parabol- und Flachstrahler-Antennen

Besser geeignet für empfindliche Empfangsaufgaben wie EME-Verbindungen sind Flächenantennen, von denen die Parabolantenne (**Bild 2**) die prominenteste Vertreterin ist. Parabolantennen vereinen in sich die Eigenschaften der extremen Breitbandigkeit, einer hohen geometrischen Wirkfläche  $A = d^2 \cdot \pi/4$  und einer hohen Bündelung; ihre Strahldivergenz in rad, bei optimaler Speisung, berechnet sich nach

der aus der Optik bekannten Formel  $1.25 \cdot \lambda / d$  (wobei  $d$  der Durchmesser des Reflektors und  $\lambda$  die Wellenlänge sind). Der Gewinn einer Parabolantenne ist nach „Rothammel“ (Seite 859, 36.6.4 Parabolantenne)

**G [dBi] = 10 \* log(G); wobei**  
**G =  $\eta \cdot (\pi \cdot d / \lambda)^2 = \eta \cdot 4 \cdot \pi \cdot A / \lambda^2$**

$\eta$  = Wirkungsgrad  
 $d$  = Durchmesser  
 $A$  = Wirkfläche des Reflektors  
 $\lambda$  = Wellenlänge der Strahlung

Ausgerechnet ergibt sich daraus für die ideale Parabolantenne ein Gewinn von

**G [dBi] = 17.82 + 20 \* log(d) + 20 \* log(f)**  
 und für den Öffnungswinkel (3dB-Breite)

**$\Delta [^\circ] = 21.3 / (d \cdot f)$**

worin  $d$  der Spiegeldurchmesser in [m] und  $f$  die Frequenz in [GHz] sind.

Beispiel: ein 1m-Spiegel hat auf 23 cm einen Gewinn von 20 dBi und einen Öffnungswinkel von 16.4°, und



**Bild 2: 6m-Parabolantenne von G3LTF für EME-Verbindungen**

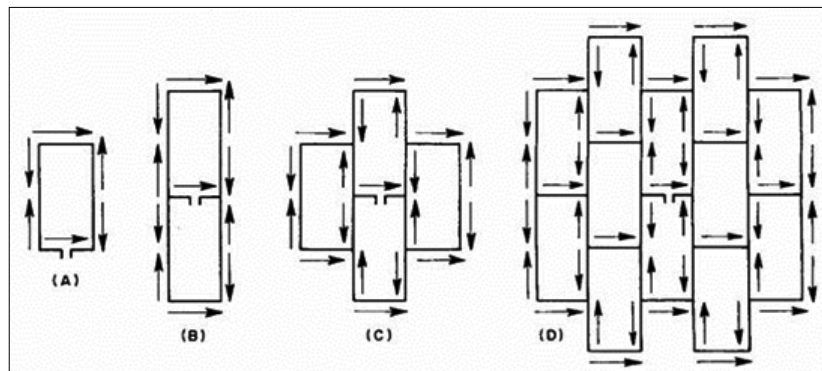
auf 13 cm einen Gewinn von 25 dBi und einen Öffnungswinkel von 9.3°.

Als Alternative zur technisch aufwändigen Parabolantenne können für Projekte mit hoher erforderlicher Antennen-Empfangsleistung auch Flachstrahler-Antennen eingesetzt werden. Besonders interessant in dieser Hinsicht ist die von Ross Anderson, W1HBQ beschriebene „Curtain Quad“ Antenne (Anderson, „Meet the Curtain Quad Antenna“,

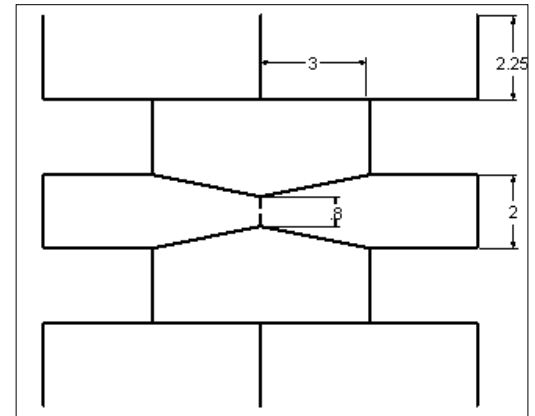
QST, Nov 1984):

[http://home.comcast.net/~ross\\_anderson/CurtainQuad.htm](http://home.comcast.net/~ross_anderson/CurtainQuad.htm)

Es handelt sich bei dieser Antenne (Bild 3) um ein Gitter von 3-Lambda-Schleifen im Längen-Breiten-Verhältnis 2:1, die so miteinander verbunden sind, dass das entstehende Geflecht zugleich die Rollen der Strahler und der Speiseleitungen übernimmt. Diese Flachantenne ist beliebig erweiterbar, und sie wird vorteilhaft mit einem etwa  $\frac{1}{4} \lambda$  dahinter angeordnete-



**Bild 3: Genese einer Curtain-Quad aus 3-λ-Schleifen**



**Bild 4: Curtain-Quad 13 cm für WLAN und Amateurfunk**

zu Bild 4:

[http://home.comcast.net/~ross\\_anderson/2400MHzAntenna.htm](http://home.comcast.net/~ross_anderson/2400MHzAntenna.htm)

Die in Bild 4 dargestellte Curtain Quad ist hergestellt aus verschweisstem Drahtgitter mit Maschenweite 3" x 2" (76 mm x 51 mm) durch Wegschneiden von Drähten.

Gewinn = 17 dBi (mit Aluminiumfolien-Reflektor, 1" (25 mm) hinter der Antenne angebracht).

Eine interessante Möglichkeit also für EME-Empfang auf 23cm & 13cm (mit dem WSJT-Programm von Joe Taylor, K1JT), ohne sich in grosse Ausgaben für eine Parabolantenne stürzen zu müssen.

**Referenzen**

- Rothammels Antennenbuch, Alois Krischke, 12. Auflage, 2001 (DARC)
- alle Bilder und Darstellungen aus dem Internet

## Vor 50 Jahren ging Bern Radio/HEB on air

Reinhard Meier HB9AAE

**Am 11. Februar 1963 um 12:00 UTC, eröffnete die Küstenfunkstelle der Firma Radio-Schweiz AG, ihren Betrieb. Bern Radio (HEB) übernahm die Aufgaben der Küstenfunkstation in Kloten mit dem Rufzeichen HEZ, welche alsdann den Betrieb einstellte.**

### Betriebskonzept

Das Betriebskonzept von Bern Radio sah vor: A1 Betrieb auf 4 Seefunk Kurzwellen-Bändern. Betrieb durch Radio-Telegrafisten der Betriebszentrale Bern. Kurzwellenempfang auf der Empfangs-Station Riedern bei Bern. Sendebetrieb ab der Sendestation Prangins bei Nyon.

### Vorbereitungen

Eine hektische Zeit ging der Betriebsöffnung damals voraus. Morsetelegrafisten aus Bern mussten in Kloten im speziellen Betriebsverfahren des Seefunk-Dienstes ausgebildet werden. Die Betriebs-Zentrale Bern und die Empfangsstation Riedern sind räumlich ungefähr 8 km voneinander entfernt. Beide Zentren waren untereinander mit ausreichender Kabelkapazität verbunden. Aber, ferngesteuerte, kommerzielle Kurzwellen-Empfänger existierten damals auf dem Markt nicht. Das bedeutete: Selbstbau. In einer Rekordzeit von 13 Monaten, vom Tag des Konstruktions-Beginns durch Radio-Techniker von Riedern bis zur Indienststellung, wurden 6 hochempfindliche, hochselektive, voll fernsteuerbare Kurzwellenempfänger gebaut. Ebenso die dazugehörigen Fernsteuer-Einheiten für die Operations-Zentrale Bern. Das ganze verfügbare Personal der Empfangsstation Riedern war an dieser Meisterleistung beteiligt. Die Fernsteuerung der Sender in Prangins stellte kein Problem dar. Jedem Seefunkband auf 4, 8, 12, 16 und später 22 MHz war ein A1-Sender fest zugewiesen. Kabelkapazität für die Fern-Tastung der Sender war in genügender Anzahl vorhanden. Die Frequenzen waren

für HEB fix eingestellt, somit waren keine Frequenz-Wechsel notwendig. .

### Der Betrieb

Seit Herbst 1962 war ich Radio-Offizier auf der M/S ANUNCIADA/HBDM. Vor diesem Engagement betätigte ich mich als Operateur auf der Empfangsstation Riedern und war am Bau der Empfänger mitbeteiligt. Als Insider wusste ich von der geplanten Diensteröffnung am 11. Februar 12 Uhr. Meiner Absicht, das allererste QSO mit HEB zu tätigen stand nichts im Wege. Zu dieser Zeit lagen wir, von einer Reise Philadelphia-Hamburg kommend, in Elbe 1 auf Reede und warteten auf das Eintreffen des Elbe-Lotsen. Um 11 Uhr Z begab ich mich in die Offiziersmesse zum Essen. Während meiner Abwesenheit von der Funkstation war der Lotse eingetroffen. Da der erste Offizier an Deck genau wusste, dass ab Elbe 1 nach Hamburg Kurzwellen-Sende-Verbot herrscht, und er die Funkstation unbemannt vorfand, befahl er die Demontage der Sendeantenne. Dies musste geschehen weil der Antennendraht vom Vordermast des Schiffes bis zum hintern Mast gespannt war und so den Entladevorgang durch Kräne verunmöglicht hätte.

### Das erste QSO HEB - HBDM (warum dies den Schiffsfunker Geld kostete)

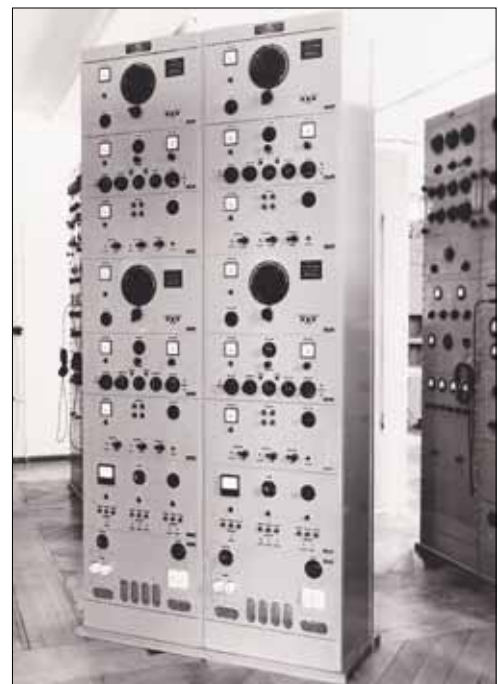
Als ich dieser Tatsache gewahr wurde und an Deck stürzte, war ich gerade noch Zeuge wie der Bootsmann, zusammen mit einem Matrosen, die Antenne, fein säuberlich gerollt unter einem Persenning verstaute. Sofort wieder aufhängen, befahl ich. Der erste Offizier kam zur entstandenen Diskussion. Der erklärte schlicht, das sei nun meine Sache mit dem Bootsmann zurechtzukommen. Letzterer erklärte, dass sämtliche Matrosen, Leichtmatrosen und Deckhands an der Demontage der Antenne beteiligt gewesen seien. Nach Gutschrift eine Kiste Bier, für jeden Beteiligten und zwei Kisten für ihn als

Befehlshaber, sei die Antenne in weniger als 10 Minuten, betriebsbereit, wieder oben. So geschah dem auch, der Bootsmann und zwei Matrosen brauchten tatsächlich weniger als 10 Minuten und ich war wieder sendebereit.

Um 12:00 GMT/UTZ/Z war es soweit, auf 8601.5 kHz mit QSA5: CQ CQ CQ de HEB HEB HEB QSX 8 12 and 16 QTC .... .... K. Nach einigen wenigen Anrufen auf 8 MHz schaffte ich es. M/V ANUNCIADA / HBDM wurde als Erstkontakt im Logbuch von Bern Radio/HEB eingetragen. Keine besondere Leistung, aber ich war stolz der Erste gewesen zu sein.

### Das Ende

Jahre später hatte ich nochmals die Ehre, diesmal weniger erfreut, nicht beim ersten QSO mit HEB dabei zu sein, sondern beim letzten. An der Laupenstrasse in Bern, im damaligen Betriebs-Bureau von Bern Radio/HEB, wurde am 31. März 1990 um 14:36 UTC, das letzte Telegramm in Morsetelegrafie übermittelt. Die Adresse lautete: MASTER STATEOFORISSA / VTDV.





**Sendeanlage von HEB in Prangins VD:**

**Zu erkennen sind 3 Rundstrahl-Reusenantennen in Betrieb für CQ-Sendungen von HEB. Weiter mehrere Logger's, welche für die TFC-Abwicklung zum Einsatz kamen.**

**→ zu Seite 44:**

**Im Vordergrund 4 ferngesteuerte RX für den Seefunk. Oben RX für 4, 8, 12 und 16 MHz. Unten Peripherie-Geräte und Netzteile (1963). Rechts im Hintergrund (fast verdeckt) Langwellen-Empfänger älteren Baujahrs (alles auf Parkettboden).**



**Empfangsanlage von HEB in Riedern BE (1987):**

**Ersichtlich eine Logger im Vordergrund. Weiter mehrere Gittermasten zur Abspannung von Rhombus-Antennen. Ganz links zwei Masten für Langwellen-Antennen.**



# HB9LU

Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure **HB9 LU** Sektion Luzern

**Seit gut einem Jahr bieten wir unseren Sektionsmitgliedern von HB9LU einen Morsekurs an.**

Aber auch Gäste aus Nachbars-Sektionen sind willkommen und nehmen zahlreich an diesem Morsekurs teil. Die Anzahl Kursteilnehmer beträgt etwa 20, davon 3 YLs. Ziel dieses Morsekurs ist, nicht nur normale Standard QSO führen, sondern sich auch mit Klartext in CW unterhalten zu können. Als Lernziel streben wir das Telegraphie-Diplom des HTC an. Dazu benutzen wir das CW-Trainingsprogramm „HQX Morsetrainer“ von Beat HB9HQX, welches sich für uns als die optimale Lösung bewährt hat. Die Prüfung für das Grund-Diplom besteht aus den zwei Disziplinen, Hörlesen und Tasten.

### a) Gehörleseprüfung

Die Prüfungszeit Hörlesen beträgt 4 Minuten mit Tempo 60 BpM (12 WpM). Folgender Zeichensatz wird geprüft:

#### Buchstaben:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T  
U V W X Y Z

#### Zahlen:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

#### Zeichen:

Punkt, Komma, Fragezeichen,  
Bruch- bzw. Querstrich, Irrung

Die Fehlerquote beträgt maximal 5 Fehler. Die Prüfung wird auf der Plattform des HTC quasi Online durchgeführt. Das ist eine wirkliche Supersache, so kann der Prüfungskandidat/in die Prüfung in seiner/ihrer gewohnten Umgebung zu Hause ablegen.

### b) Tast- bzw. Gebeprüfung

Die Prüfungszeit beträgt ebenfalls 4 Minuten mit Tempo 60 BpM (12 WpM). Erlaubt ist jede Tasten-Form/Art. Die Fehlerquote bei der Tast- bzw. Gebeprüfung ist maximal 3 Fehler und 3 Irrungen. Die Tast- bzw. Gebeprüfung hingegen wird von einem sogenannten „HTC-Götti“ persönlich geprüft bzw. abgenommen. Weitere detaillierte Informationen zur HTC- Telegraphie-Prüfung sind auf der Webseite des HTC zu finden: [www.htc.ch](http://www.htc.ch)

### Folgende Teilnehmer konnten in der Zwischenzeit folgende Prüfungsteile mit Erfolg abschliessen:

#### a) Hörlesen

HB9THJ Beat Unternährer 100 BpM  
HB9ERB Richard Töngi 80 BpM

#### b) Tast- bzw. Gebeprüfung (60BpM)

HB9THJ Beat Unternährer  
HB9BQW Christine Toporitschnig  
HB9BQI René Schmitt  
HB9CQZ Guido Zimmermann  
HB9JCB Johann Zürcher  
HB9MYH Urs Baumgartner  
HB9WCH Daniel Schwörer

#### Diplom

Als erster unseres HB9LU-Kurses durfte Beat HB9THJ dieses wirklich schöne HTC-Diplom entgegen nehmen (**Bild**).

#### Details zum vergangenen Kurs

Zu Beginn des CW- Kurses trafen wir uns alle zwei Wochen gemeinsam in unserem Stammlokal, Restaurant Gersag in Emmenbrücke. Jede Lektion beinhaltete zwei neue Zeichen. Sobald wir diese neuen Zeichen fehlerfrei aufnehmen konnten, bauten wir weitere zwei neue Zeichen dazu. Zum Zeitpunkt als wir alle Zeichen beherrscht hatten, tra-

fen wir uns nur noch alle 4 Wochen gemeinsam zum Training. Über die ganze Zeit jedoch, gab es wöchentlich Hausaufgaben per E-Mail, als Auflockerung dazu immer zwei Witze.

#### Infrastruktur

Die CW-Zeichen nehmen wir per Funk auf, so hat jeder Kursteilnehmer ein 70cm Handy mit Kopfhörer und Laptop dabei. Natürlich ist auch ein Schreibblock mit Bleistift erlaubt.

Als weiteren Pluspunkt verbuchen durften wir, dass viele dabei das 10-Fingersystem auf der PC Tastatur quasi zusätzlich gratis erlernten.

#### Wie geht es weiter?

Wir geniessen jetzt eine verdiente Sommerpause, selbstverständlich mit einem etwas reduzierten persönlichen Training, damit wir nicht einen zu grossen Rückschritt erleiden.

### Im Januar 2014 starten wir einen neuen Kurs für Neu-Einsteiger wie auch Fortgeschrittene.

Unser Trainingstag wird wiederum immer der erste und dritte Dienstag im Monat sein, Kursort ist unser Stammlokal Restaurant Gersag Emmenbrücke.

Ausschreibung: eine solche erfolgt nach den Sommerferien auf der Webseite von HB9LU. Anmeldungen an HB9BXE: [hb9bx@uska.ch](mailto:hb9bx@uska.ch). Kurskosten: für Mitglieder von HB9LU ist dieser Kurs frei; für Nichtmitglieder beträgt der Unkostenbeitrag CHF 100.

#### Fazit

CW ist nicht Tot oder out, nein im Gegenteil, wir konnten feststellen dass CW eine faszinierende Betriebsart / Sprache ist. Der Besuch dieses CW- Kurses war, nebst hartem und diszipliniertem Training, über die ganze Zeit eine willkommene Begegnung für alle Beteiligten. An dieser Stelle möchte ich dem HTC danken für das einzigartige CW-Diplom -Konstrukt. Ein besonderer Dank geht an Beat HB9HQX für das Schaffen dieses Trainingsprogrammes. Ohne dieses Programm hätten wir wahrscheinlich keinen CW-Kurs ins Leben gerufen.



Hans-Peter HB9BXE übergibt das 1. Diplom an Beat HB9THJ



## HB9TG: Verein zur Förderung der drahtlosen Kommunikation



Nachdem wir im letzten Jahr auf die Durchführung unseres geplanten Ham-Flohmarktes von HB9TG aufgrund des zeitnahen in Stein AR abgehaltenen USKA Jahrestreffens verzichtet haben, ist es nun soweit:

Wir führen am

### Samstag 24. August 2013 ab 10:00 Uhr einen Flohmarkt im Schulhaus Wolfikon TG

durch. Den Verkäufern stehen Tische gratis zu Verfügung. Eine vorgängige Anmeldung an [info@hb9eiz.ch](mailto:info@hb9eiz.ch) ist von Vorteil. Für Verpflegung wird in der Ham-Beiz gesorgt ! Wir freuen uns, in der Ostschweiz das schon bald zur Tradition gewordenen Nollentreffen in einer etwas anderen Form fortzusetzen.

QTH: Die Schulanlage befindet sich in der Nähe der Clubstation HB9TG und ist gut signalisiert.

**Navi: 47.54681 N / 9.00896 E**

Wer kein Navi hat, fährt von Affeltrangen in Richtung Thundorf und wird in Wetzikon TG unsere Clubstation beim Restaurant Immenberg von weitem sehen. Von dort aus ist die Strecke gut signalisiert, ca. 1 km entfernt.

Michael HB9BGL berichtet:

### Nachtrag zum H26-Contest: Kantone mit QRP gejagt

Dieses Jahr habe ich von meinem Heim-QTH Dietlikon aus versucht, vorab mit kleiner Leistung ausschliesslich Schweizer Kantone zu erjagen. Ich war nur sporadisch on air und absolvierte insgesamt 43 QSOs. Mit dem QRP Plus (Index Lab., 5 W out und endfed-Antenne 33 m) erreichte ich in CW 18, in SSB mit dem FT-920 (ca. 90 W und W3DZZ-Antenne) 3 weitere Kantone. Leider hörte ich AI, UR, NW, OW und VS nicht; wahrscheinlich waren sie jeweils auf anderen Bändern QRV als ich gerade arbeitete. Trotzdem – es hat Spass gemacht.

Das Bild zeigt meinen 2. Shack im Studierzimmer des Erdgeschosses mit Ausgang zum Sitzplatz und Garten, wo ich gegenwärtig den QRP Plus mit 5 W out betreibe (der K2 ist momentan in Reparatur). Die HF geht via AT MFJ 971 und Balun 1:9 (im Hintergrund links) auf eine vom Balkon schräg nach unten abgspannte 33 m lange Longwire-Antenne. Die Lage dieses Zweit-Shacks ist auch günstig für das Experimentie-

ren mit dem Buddistick (vgl. HBradio 6/2012, S. 2f); die Antennenmöglichkeiten auf unserem nur 6 m breiten REFH-Grundstück sind naturgemäss etwas eingeschränkt, trotzdem lässt sich oft überraschendes DX arbeiten.

Den 1. Shack (bzw. Hauptshack) im Obergeschoss werde ich vorstellen, sobald dieser fotogen aufgeräumt ist...



*Mini-Shack-Ecke von HB9BGL in Dietlikon: Michael arbeitet in CW, QRP und 33m-Longwire im Vorbeigehen in den Garten öfters schönes DX*



Die Sektion Aargau lädt alle Funkamateure herzlich ein, zusammen mit ihren Familien am diesjährigen Hamfest in Othmarsingen AG teilzunehmen. Unser Credo:

## Das Hamfest 2013 im Aargau - Ein Familienanlass

### Familienanlass

Wir möchten euch am **5. Oktober 2013** den Kanton Aargau etwas näher bringen, verschiedene interessante Themen präsentieren und eure Partner und Kinder mit einem spannenden Rahmenprogramm unterhalten. Wir haben ausserdem darauf geachtet, dass die Preise familienfreundlich ausfallen, denn die Sektion Aargau möchte mit dem Hamfest 2013 kein Geschäft machen.

### Programm

Wir setzen mit dem Hamfest 2013 auf eine Kombination von Vorträgen und Workshops. Auf diese Weise möchten wir dafür sorgen, dass der Ausstellerbereich immer belebt ist. Aktuell nachgeführt finden die Gäste das Tagesprogramm, das Ausstellerverzeichnis und das Rahmenprogramm für die Familie auf unserer Homepage ([www.ham2013.ch](http://www.ham2013.ch)).

### Anreise

Mit dem Auto sind wir in weniger als 1 Stunde ab Zürich, Bern, Basel und Luzern erreichbar. Wir sind an der A1 zwischen den Ausfahrten Lenzburg und Mägenwil. Von Luzern her empfehlen wir die Hauptstrasse via Muri AG. Auch mit dem öV erreicht man uns ohne Probleme: es gibt z.B. eine Direktverbindung ab Zürich.

### Vorträge

Wir werden einen Vortrag zum Thema SDR anbieten, dann einen zum Thema Tropo und Sporadic-E – Ausbreitung im Alpenraum und einen Vortrag eines Logistikers der „Ärzte ohne Grenzen“ zur sicheren Kommunikation ausserhalb der Zivilisation.

### Workshops

Für die jüngeren Besucher bieten wir einen Bastelworkshop und einen Peilparcours an.

### Aussteller

SDXF (Information und Spenden), Pietro Begali (Morsetasten ausprobieren oder vor Ort justieren lassen), DXCC Card Checker (Achtung: Vorbereitung nötig), ARRL-Lizenzprüfung (tendenziell noch mehr Vorbereitung nötig ..), Ärzte ohne Grenzen, ... etc.

### Messplatz

Als Gedankenanstoss zeigen wir einen Messplatz mit einfachen Mitteln, denn nicht jeder möchte zu Hause ein Elektroniklabor aufbauen. Gerne messen wir da mitgebrachte RX oder TX aus.

### Rahmenprogramm

Für die weniger Technikbegeisterten finden im Schloss Wildegg interessante und abwechslungsreiche Führungen mit der Magd Anna und dem Schlossgärtner statt. Das Schloss ist bekannt für seinen 3'300 m<sup>2</sup> grossen Garten mit vielen seltenen Pflanzen. Deshalb führt die Stiftung „Pro Specie Rara“ hier jährlich einen Setzlingsmarkt durch. Wir haben für die Besucher zwei Führungen und die notwendigen Transporte organisiert (Anmeldung via Homepage nötig).



**Kultur**

Das Stapferhaus in Lenzburg ist für moderne Ausstellungen zu gesellschaftlichen Themen sehr bekannt. Die aktuelle Ausstellung hat sich dem Thema „Entscheiden“ angenommen und bietet eine Reise durch den „Supermarkt der Möglichkeiten“. Diese Ausstellung läuft noch bis zum 30. November 2013 und man darf sie eigentlich nicht verpassen. Ein Geheimtipp (Individuell organisieren).

**Energie**

Die Axpo unterhält beim Schloss Böttstein ein Besucherzentrum (Axporama), indem die Besucher auf 2 Stockwerken vieles zum Thema Energie erfahren können (individuell organisiert).

**Nachtessen**

Das traditionelle Bankett darf selbstverständlich nicht fehlen, die Anmeldung erfolgt ganz einfach bis 28. September 2013 mit der Einzahlung von CHF 45 auf das Konto des Hamfests. Kurzfristige Anmeldungen sind auch noch bis 12:00 Uhr vor Ort möglich, allerdings ist die Platzzahl beschränkt.

**Facebook**

Wir pflegen eine Facebookseite, auf der wir gerne mit potentiellen Besuchern diskutieren und interessierte mit Informationen versorgen.

**Twitter**

Wir werden unter @hamfest2013 vor Ort zwitschern, aber auch schon in den Tagen vor dem Fest regelmässig aktuelle Informationen verbreiten.

Wir sehen uns in Othmarsingen! OK Hamfest 2013

**Ort:** Schulanlage Othmarsingen AG

**Datum:** Samstag, 5. Oktober 2013

**Zeit:** 09:00 Uhr Türöffnung

**Infos:** [www.ham2013.ch](http://www.ham2013.ch)



**Bankettanmeldung bis am 28. September 2013:**

**Einzahlung von CHF 45 auf das Konto HAM 2013**

**Bärenweg 1, 5413 Birmenstorf**

**IBAN CH39 0830 7000 2624 6031 9**



*Aussichtsturm "Maiengrün" (36m):  
Antennenträger für den 6m-Contest*

## The SWL corner of HE9JAT

Dolfi Gretener HE9JAT (trad. HB9DSB)

### Bedeutung und Stellenwert von Amateurfunk Diplomen - früher und heute

Kurt Bindschedler HB9MX

**Auch auf diesem Nebengebiet unseres Hobbys können wir deutliche Entwicklungen in Bezug auf Vielfältigkeit und Wertung im Verlaufe der letzten 60 Jahre wahrnehmen.**

#### WAC

Eines der ersten Funk-Diplome war das WAC (worked all continents), herausgegeben 1926 von der IARU (International Amateur Radio Union). Noch heute hat dieses Diplom für den Anfänger einen bestimmten Reiz. Die Auszeichnung wird nur an Funkamateure, die in einem IARU Land wohnhaft sind, gegen Vorlage der 6 QSLs bisher gratis verliehen. Das Diplom hat im Laufe der 80 Jahre sein Äusseres mehrfach verändert, die Gebühr beträgt heute \$ 13. Es trägt im Gegensatz zu den meisten andern Diplomen keine laufende Nummerierung. Vereinzelt Inhaber brüsten sich gelegentlich, dass sie das Diplom in ein paar Stunden eines bestimmten Tages geschafft haben. Andere brauchten dafür einige Tage oder sogar Monate.

#### DXCC

Anders sieht die Situation aus, wenn wir z.B. das DXCC Diplom der ARRL genauer ansehen: Hierzu sind mind. Verbindungen mit 100 Ländern/Inseln (heute: Entities) gemäss einer im Laufe der Jahrzehnte veränderten Liste nachzuweisen. Die erste Auszeichnung wurde W8CRA/W3CRA, der im Dezember 1937 bereits 112 countries bestätigt hatte, erteilt. Diplom Nr.1 HB9J hatte 1939 das Vorkriegs - DXCC Nr. 13 an der Wand hängen. Es gibt heute nur wenige DXCC-Inhaber, die mit dem Basis-Diplom - von 100 Entities - happy sind. Mittlerweile sind 341 Zähler (Länder, Inseln, Inselchen und Territorien) zu arbeiten, zu

erwischen, zu kontaktieren. Die Praxis zeigt, dass es mit einigem Zeitaufwand, den Kenntnissen über gezielte Aktivierungen, dazu eine gute Station, möglich ist in ca.10 Jahren das Basis Diplom mit 20 Stickern (Aufklebern) auf 300 Entities aufzuwerten. Einmal soweit, wird wohl jeder zielstrebige Diplom-Inhaber nicht locker lassen, das ehrgeizige Ziel - das Erscheinen in der „Honor Roll“ - Ehrentafel zu erreichen. Dafür sind momentan QSL-Karten oder LoTW Eintragungen über mind. 332 gültige Entities vorzulegen. Überprüfungen belegen, dass dies „mit wachsamen Ohren“ während einer Zeitspanne von 10 Jahren auch



**AdR: ...und HE9JAT jagt immer weiter...**

gelingen ist. Das DXCC darf, so gesehen, als Langzeit Diplom (sog. „long drink“) betrachtet werden.

Der Grund, dass selbst die ehrgeizigsten DXer gewisse Entities nicht erreichen können liegt darin, dass einige zählende Gebiete unbewohnt sind, unter Naturschutz stehen oder Amateurfunk derzeit nicht gestattet ist, wie beispielsweise KP1 (Navassa Island) oder P5 (Nord Korea). Den

jährlichen Publikationen kann entnommen werden, dass es weltweit ca. 60'000 DXCC-Diplom Inhaber (in den Kategorien Mixed, Phone, CW und Digital) gibt. Davon sind wenige Tausend auf der Ehrentafel aufgeführt. Weltweit gibt es rund 3 Millionen Funkamateure. Das DXCC-Diplom ist weltweit die meist erteilte, populärste Funkamateur-Auszeichnung.

#### WAZ / WPX

Fast so bekannt sind Diplome der Fachzeitschrift CQ. Wer kennt nicht das WAZ-Diplom (Erde in 40 Zonen eingeteilt), das WPX-Diplom (worked hundreds of call sign prefixes) . Besonders anspruchsvoll sind dabei die Single- oder 5-Band Varianten. Speziell die 80 und 160 Meter Auszeichnungen bedingen zahlreiche Nachtschichten.

#### IOTA

Besondere Aufmerksamkeit erlangt heute das von G-SWL Geoff Watts (ehemaliger Herausgeber des englischen DX news sheet) 1964 lancierte IOTA-Award, das die RSBG nach seinem Tod weiterführte und ergänzte. Unter die Bezeichnung - Islands On The Air - fallen über 1'000 Inseln. Auch in diesem Fall kann man in der Erfolgsleiter nur aufsteigen, wenn Gruppen oder Einzelpersonen solche Punkte funkmässig aktivieren (sog. DXpeditionen)

#### REF / BERTA

Etwas aus der Mode gekommen sind die früheren REF-Diplome „DUF“ (Französische Übersee-Territorien und Kolonien). Auch das RSBG-Diplom „BERTA“ (britisch empire und Kolonien, Dominion) hat an Nachfrage verloren.

#### SOTA

Zahlreiche Fachgruppen, selbst 140 Ortsverbände in Deutschland honorieren eifrige Punkte Sammler mit einem Diplom. Zeitgemäss und gesucht sind Bergsteiger mit Funk-

station im Rucksack, die dem SOTA-Diplom Zukunft verschaffen.

### USKA

Unsere USKA hatte 1948 das HELVETIA XXII Diplom lanciert. Von diesem wurden im Zeitraum von 32 Jahren 1031 Stück gratis erteilt. Vom Nachfolge-Diplom HELETIA 26 konnten in 26 Jahren 566 Stück ausgestellt werden. Von der neuen Helvetia- und Switzerland-Diplom-Generation sind in 9 Jahren total erst 40 (Stand: 12. April 2012) Auszeichnungen versandt worden ...

### Andere "wanted" Diplome

Auch Diplome, die Leuchttürme, Klöster, Burgen, Ruinen und Windmühlen als momentane Funkstandorte bestätigen, sind gefragt. Es verwundert nicht, dass Kritiker heute einige Leistungsausweise abschätzend als „wall paper“ bezeichnen.

### Diplome der Landesverbände

Alle momentan 165 in der IARU zusammengefassten Landesverbände fördern Funk-Aktivitäten mit dem Hinweis auf erreichbare nationale Auszeichnungen (Diplome, Awards, Certificate of Performance, Cups etc.) mit der Lancierung von Weekend-Contesten (Wettbewerbe). Vereinfacht könnte man sagen, dass jedes Diplom, das mit Funkaktivitäten zusammenhängt, eine Frage des Zeitaufwands, der Geduld, des Ehrgeizes, der Ausbreitungsbedingungen, der Sende- und Antennenanlage, Kenntnisse über Vorgänge in der Ionosphäre, ist.

### Wieviele Diplome gibt es weltweit?

Wieviele mit Funk zusammenhängende Diplome es weltweit gibt, ist nicht genau bekannt. K1BV hat eine Sammlung von mehr oder weniger bekannten Diplomen herausgegeben. DG8FAY erstellte eine Auflistung von ca. 1'400 Diplomen.

### Zeit, Kosten, Wertschätzung

Noch im Erwerbsleben stehende OM müssen mit dem wichtigen

Faktor Zeit sparsam umgehen. Die Kosten für Diplome, Becher, Pokale, Pins, Plaques, Medaillons etc. betragen zwischen CHF 10 und 120. Schlussendlich hängt somit der Stellenwert einer Hobby-Auszeichnung vom individuellen Schwierigkeitsgrad, persönlichen Aufwand und dem Verlangen ab, auch Sentimentalem und/oder Immateriellem einen grossen Wert zu geben.

### Link

[www.sk3bg.se/contest/text/cqw-swslc.txt](http://www.sk3bg.se/contest/text/cqw-swslc.txt)

exerce encore aujourd'hui un certain attrait chez les débutants. Cette distinction est uniquement attribuée à des radioamateurs, résidents d'un pays IARU, contre présentation des 6 QSL. Il était gratuit, mais dans la décennie 80 il a plusieurs fois évolué et revient aujourd'hui à \$ 13.- Contrairement à d'autres diplômes, il n'est pas numéroté. Certains détenteurs se vantent l'avoir obtenu en quelques heures un certain jour, d'autres y mettront plus de temps, quelques jours voire quelques mois.

### DXCC

Il en va tout autrement, si l'on regarde de plus près, du diplôme DXCC de l'ARRL. Pour l'obtenir, il faudra réaliser et attester au moins 100 liaisons avec différents pays / îles appelées aujourd'hui «entités» selon une liste qui a évolué constamment au cours de la décennie. La première distinction a été attribuée à W8CRA/W3CRA, en décembre 1937, qui a réalisé 112 contacts confirmés et a ainsi obtenu le diplôme No 1. Avant-guerre en 1939, HB9J s'est vu attribuer le diplôme DXCC No 13. Très peu de détenteurs se contentent du diplôme DXCC de base avec 100 "entités". Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de 341 (Pays, Iles, Îlots et Territoires) répertoriés que l'on peut contacter. L'expérience démontre qu'en y consacrant un peu de temps, la connaissance d'activations spécifiques, une bonne station il est possible d'obtenir en dix ans

environ le diplôme de base avec le complément de 20 macarons (autocollants) pour 300 "entités". Arrivé à ce stade, chaque détenteur du diplôme ne relâchera pas ses efforts pour apparaître dans le tant convoité tableau d'honneur "honor roll". Pour ce faire, il faudra présenter des cartes QSL ou des inscriptions LOTW sur au moins 332 "entités" qui certifieront que cela a été possible avec de "longues et fines oreilles" sur une durée de 10 ans. Il faut considérer le DXCC comme un diplôme de longue haleine si joliment appelé (a long drink).

### Liebe SWL-Freunde im Tessin und Süd-Bünden!

Es kann nicht sein, dass etwas existiert und nicht auf sich aufmerksam macht. Wir SWL sind doch kein Auslaufmodell oder keine Schnellbleiche-Funkamateure. Man soll uns nach unsern Taten und nicht nach Titeln beurteilen. Darum liebe italienischsprachigen Freunde, schreibt mir. Das aktive Machen soll nicht vom passiven „hätte gemacht“ verdrängt werden. Wer von Euch schreibt mir den 1. Beitrag in italienisch für den SWL-Corner? Beiträge bitte an SWL Dolfi: [dolfi.he9jat@datazug.ch](mailto:dolfi.he9jat@datazug.ch) Vielen Dank!

### Cari amici SWL in Ticino e nel Sud dei Grigioni!

Non può essere che qualcosa che esiste, non attiri l'attenzione su di se. Noi del Radioascolto non siamo un modello in estinzione e vogliamo essere giudicati per quello che facciamo e non per i titoli. Perciò cari amici italofoeni scrivetemi. Il partecipare attivamente non deve essere spostato dal passivo „avrei fatto“. Chi di voi mi scrive il primo contributo in italiano per l'angolo degli SWL? I vostri articoli inviateli a SWL Dolfi: [dolfi.he9jat@datazug.ch](mailto:dolfi.he9jat@datazug.ch) Tante grazie!

### Valeur et symbolique des diplômes radioamateur – hier et aujourd'hui

Kurt Bindschedler HB9MX (trad. HB9DSB)

**Dans ce domaine annexe à notre hobby, la perception a subi de sensibles modifications ces 60 dernières années tant dans la multiplicité que l'appréciation.**

### WAC

Un des premiers diplômes fut le WAC (worked all continents) initié en 1926 par l'IARU (International Amateur Radio Union). Ce diplôme

## The SWL corner of HE9JAT (2)

### Diplôme H26 et ufb résultats de HE9JAT →

La raison pour laquelle certaines "entités" sont difficiles à atteindre, même pour des OM's chevronnés, réside dans le fait que certains territoires comptant pour le DXCC sont inhabités, sous protection de la nature ou que le trafic amateur y est momentanément prohibé, par ex. KP1 (Navassa Island) ou P5 (Corée du Nord). Sur la base de publications annuelles, on peut dénombrer sur l'ensemble de la planète environ 60.000 titulaires du diplôme DXCC (Quatre modes) sur ce nombre environ 2'000 figurent au tableau d'honneur. De tous les diplômes, le DXCC est le plus populaire et la distinction la plus attribuée dans le monde.

#### WAZ / WPX

Les diplômes de la revue CQ sont presque aussi connus. Qui ne connaît pas le diplôme WAZ ? (La planète divisée en 40 zones). Le diplôme WPX (worked hundreds of call sign prefixes) ? Les variantes une ou cinq bandes sont particulièrement exigeantes, spécialement la distinction pour le 80m et le 160m qui nécessiteront bien des heures d'insomnie.

#### IOTA

L'attention se porte aujourd'hui particulièrement sur le IOTA-Award, initié en son temps par G-SWL Geoff Watts (éditeur de l'ancienne publication DX News) après son décès, en 1964 le RSGB poursuit l'activité en proposant une version étendue sous la dénomination - Islands On The Air - plus de 1000 îles répertoriées. Dans ce cas également il ne sera possible de grimper dans l'échelle du succès, que si des individus ou des groupes activent ces lieux (expéditions DX).

#### Diplômes des associations nationales

Toutes les associations nationales 165 de l'IARU proposent, lors de week-end de contests (concours), des activités radio en vue de l'obtention de distinctions, diplômes, des récompenses, certificats de performances.

#### REF / BERTA

L'ancien diplôme de REF "DUF" territoires et colonies d'outre-mer est passé de mode. Il en va de même pour le diplôme RSGG BERTA (Empire et colonies et dominions) qui a également perdu de son attrait.

#### USKA

En 1948, l'USKA a lancé le diplôme HELVETIA XXII. En 32 ans, 1031 seront attribués gratuitement. Par la suite ce seront 566 diplômes H26 qui seront attribués en 26 ans. En 9 ans d'existence de la nouvelle génération de diplômes Helvetia et autres diplômes suisses, seulement 40 distinctions ont été attribués à ce jour (état 12 avril 2012).

#### Ultérieurs "wanted" diplômes

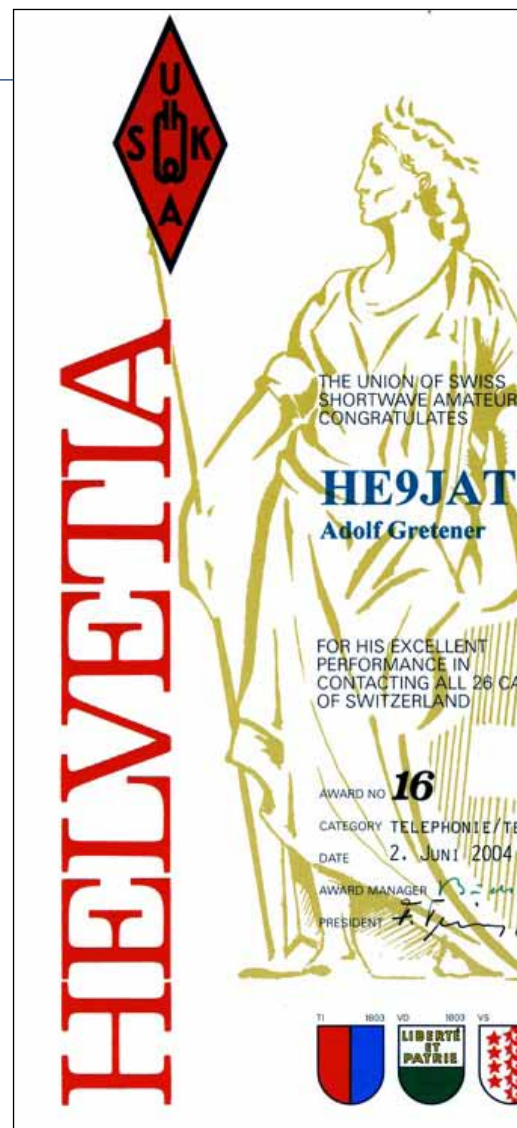
Nombres de groupes spécialisés, y compris 140 associations régionales allemandes, attribuent aux collectionneurs assidus des points en vue de l'obtention d'un diplôme très prisé actuellement le SOTA. Pour assurer la pérennité de ce diplôme, des alpinistes, avec dans leur sac à dos une station radio, sont recherchés, d'autres activeront occasionnellement des phares, des châteaux, des ruines et des moulins à vent. Il n'est pas étonnant qu'aujourd'hui certains esprits chagrins dénigrent ces certificats de performances et les considèrent comme des chiffons.

#### Combien de diplômes existent à l'échelle mondiale?

Le nombre de diplômes à l'échelon planétaire en relation avec la radio n'est pas connu. K1BV a publié un répertoire des diplômes plus ou moins connus. DG8FAY en a répertorié environ 1'400.

#### Coût, temps, estime

Pour l'exprimer simplement, chaque diplôme qui a un rapport avec une activité radio est une affaire d'investissement en temps, de patience, de volonté, des conditions de propagation



1994 RESULT					
SWL No.	TOTAL	MULTS	28	21	14
1	ONL383	565	104	125	111
2	G-5218	513	83	112	106
3	BRS8841	485	94	109	104
4	GM-SWL/Crankshaw	427	69	103	83
5	BRS32525	426	51	96	92
6	BRS52543	416	73	94	85
7	ONL3647	392	82	100	79
8	BRS94761	405	70	86	77
9	ONL4335	389	84	83	80
10	G-20736	325	83	94	77
11	URE-1033-A	348	65	94	77
12	RS95258	345	58	97	64
13	F-13145	333	53	74	78
14	BRS91529	355	67	78	66
15	G-15151	327	44	82	76
16	PA-3342	311	56	66	65
17	GI-20325/P	307	49	61	61
18	ONL3927	280	48	79	78
19	HE9JAT	309	66	49	49
20	SP-0142-JG	290	30	82	52
21	CXN-020	220	48	68	53
22	NL-10175	275	55	64	54
23	EI-1016	249	50	53	56
24	OH2-836	268	52	67	39
25	F-14368	225	38	52	45
26	NL-455	235	37	54	39
27	SP-0189-GD	217	2	66	56
28	SP9-4936-KA	208	-	80	82
29	F-10371	209	43	57	51
30	G-20048	221	25	67	47
31	BRS88887	216	19	51	57
32	DE7TXL	221	49	53	47
33	BRS25209	215	26	43	42
34	F-10046	187	41	40	31
35	EC50617	204	40	41	53
36	G-SWL/Clare	171	25	58	46
37	BRS93500	207	23	43	49
38	OE1-0140	187	36	54	50
39	F-10095	173	41	44	37
40	G-16741	182	23	47	36
41	ONL2372	162	29	34	39
42	F5JBF	153	27	36	47

THE TWENTY-SIX CANTONS OF SWITZERLAND



de l'installation avec ses antennes et des connaissances de la propagation. Pour les OM's encore en activité, il faudra gérer le facteur temps avec parcimonie. Le prix pour diplômes, gobelets, coupes, pin's, plaquettes et médaillons s'échelonne entre CHF 10 et 120. En conclusion, une distinction dans un hobby n'a que la valeur attribuée à l'engagement personnel et la difficulté qu'il a fallu pour l'obtenir et peut parfaitement représenter une grande valeur.

Link

[www.sk3bg.se/contest/text/cqwwwswlc.txt](http://www.sk3bg.se/contest/text/cqwwwswlc.txt)

## RESULTS BY COUNTRY

### England

1.	G-5218	804,897
2.	BRS8841	720,225
3.	BRS32525	496,716
4.	BRS52543	491,296
5.	BRS94761	406,116
6.	G-20764	336,700
7.	RS95258	316,365
8.	BRS91529	296,780
9.	G-15151	260,619
10.	G-20048	108,511
11.	BRS88887	103,680
12.	BRS25209	96,965
13.	G-SWL/Clare	75,069
14.	BRS93500	72,864
15.	G-16741	61,516
16.	BRS1257	48,501
17.	G6RJZ	36,992
18.	BRS25429	35,310
19.	G-2013	31,455
20.	G-20501	29,380
21.	BRS96018	27,552
22.	G7RSK	14,949
23.	RS96000	13,104
24.	RS96917	10,857
25.	BRS95977	10,117
26.	G7NBQ	8,352
27.	BRS95363	5,120
28.	BRS96394	4,802
29.	BRS20249	3,772
30.	BRS94634	3,692
31.	RS95726	2,205
32.	BRS62088	1,988
33.	RS94702	169

### Belgium

1.	ONL383	998,355
2.	ONL3647	451,584
3.	ONL4335	406,116
4.	ONL3997	215,040
5.	ONL2372	55,566

### Scotland

1.	GM-SWL/Crankshaw	513,254
----	------------------	---------

### Spain

1.	URE-1033-A	325,380
2.	EC50617	82,212
3.	URE-882-GI	47,792
4.	EA1ATL	39,150
5.	EB5HRX	26,775
6.	URE-1133-V	25,440

### France

1.	F-13145	308,358
2.	F-14368	121,725
3.	F-10371	111,188
4.	F-10046	94,061

5.	F-10095	66,432
6.	F5JBF	55,233
7.	F-13063	54,020
8.	F-10370	29,997
9.	F-13376	27,727
10.	F-10298	26,496
11.	F-11734	22,365
12.	F-12382	22,113
13.	F-12082	13,266
14.	F-14671	12,096
15.	F-14846	8,449
16.	F-15115	2,881

### Netherlands

1.	PA-3342	260,307
2.	NL-10175	192,225
3.	NL-455	120,320

### Northern Ireland

1.	GI-20325/P	246,521
----	------------	---------

### Switzerland

1.	HE9JAT	208,575
----	--------	---------

### Poland

1.	SP-0142-JG	205,900
2.	SP-0189-GD	119,133
3.	SP9-4936-KA	113,568
4.	SP-3003-LG	49,131
5.	SP4-208	38,736
6.	SP4-189-LE	37,990
7.	SP4-0411-JG	30,552
8.	SP9-4696-KA	10,416

### Eire

1.	EI-1016	170,814
----	---------	---------

### Finland

1.	OH2-836	149,912
----	---------	---------

### Uruguay

1.	CXN-020	201,080
----	---------	---------

### Germany

1.	DE7TXL	100,997
2.	DL-SWL/Kropf	35,712

### Austria

1.	OE1-0140	72,182
2.	OE-934/ADXB	32,465
3.	OE-527	54,700

### Sweden

1.	SM0-7730	39,396
----	----------	--------

### South Africa

1.	ZS-SWL/Duffy	38,610
----	--------------	--------

### Balearic Islands

1.	URE-1109-PM	897
----	-------------	-----

## TS

	7	3.5	1.8	SCORE
95	84	46	998,355	
96	72	44	804,897	
86	62	30	720,225	
67	57	48	513,254	
84	62	41	496,716	
62	64	38	491,296	
76	55	-	451,584	
71	67	34	415,125	
63	45	34	406,116	
71	67	34	336,700	
63	49	-	325,380	
44	47	35	316,365	
63	37	28	308,358	
60	52	32	296,780	
59	37	29	260,619	
53	43	28	260,307	
61	55	20	246,521	
33	22	20	215,040	
49	42	44	208,575	
42	52	32	205,900	
40	10	1	201,080	
52	50	-	192,225	
56	34	-	170,814	
39	41	30	149,912	
29	33	28	121,725	
47	38	20	120,320	
53	40	-	119,133	
-	46	-	113,568	
31	15	12	111,188	
34	27	21	108,511	
35	36	18	103,680	
41	31	-	100,997	
35	36	33	96,965	
28	28	19	94,061	
35	27	8	82,212	
20	15	7	75,069	
26	41	25	72,864	
27	20	-	72,182	
26	25	-	66,432	
32	31	13	61,516	
37	24	-	55,566	
18	20	5	55,233	

## GAREC 2013 im Technopark Zürich

Christoph Zehntner HB9AJP



Lt Stefan HB9TTQ und Willi HB9AMC, die Hauptorganisatoren



Italien: Rete Nazionale Radiocommunicazione Emergenza



Bruno HB9BEI, EDA



Gisa Fuatai, ITU



Hans HB9AQS, IARU



Kommando-Zentrale von Schutz & Rettung der Stadt Zürich

45 Delegierte aus 14 Ländern trafen sich am 26./27. Juni 2013 unter der Leitung von Lt Stefan Streif HB9TTQ (USKA Notfunk-Koordinator) im Technopark in Zürich zur 9. Global Amateur Radio Emergency Communication Konferenz GAREC 2013.

Der Stand des Notfunks durch Funkamateure in den drei IARU-Regionen wurde zu Beginn aufgezeigt. Es wurde einmal mehr erkannt, dass es kein einheitliches Rezept gibt, wie zum Beispiel bei einer Überschwemmung vorzugehen ist. Jedes Land benötigt eine andere Art von Hilfestellung. Der Erfahrungsaustausch mit andern Ländern und die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Verbänden und Organisationen inner- und ausserhalb des Amateurfunks - das eigentliche Ziel der GAREC - wurde ausgiebig wahrgenommen. Schwerpunkte werden das Training - auch über die Landesgrenzen hinaus - sein, sowie die digitale Datenübertragung, der in Zukunft grosse Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Nach der Tagung kann aus schweizerischer Sicht die Frage im GAREC-Flyer: «Brauchen wir in Mitteleuropa bei Katastrophen und Notlagen einen Notfunk durch Funkamateure?» eindeutig mit «Ja» beantwortet werden.

Ausgehend von Notsituationen in abgegrenzten Gebieten ohne Strom-, Natel/Telefon- und Internetbetrieb (Blackout) besteht der dringendste Bedarf im sogenannten Wellfare-Traffic. Funkamateure stellen den



Lion Ajoy VU2JHM; hochdekoriert für viele nationale und internationale Verdienste

Kommunikationsbedarf der Zivilbevölkerung zum Beispiel durch E-Mail-Verkehr via Kurzwellen sowie Daten- und Bildverkehr via Hamnet sicher. Diese Hilfestellung ist vollständig unabhängig von jeder Behördentätigkeit (die Behörde macht selber nichts dergleichen) und käme bei der Bevölkerung sehr gut an (Bonus für Antennenprojekte).

Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht im Stellen von Funkern / Operateuren zugunsten der Behörden mit deren Verbindungsmittel und Infrastruktur. Die Einsatzsequenzen der Behörden haben nämlich möglicherweise "keine Zeit", selbst ihre eigenen Kommunikationsbedürfnisse sicherzustellen. Als letzte Möglichkeit könnten Funkamateure mit ihren Mitteln den Behördenfunk unterstützen, falls deren Not-Infrastruktur Ausfälle erleidet.

In der Schweiz braucht es nun ein Notfunkkonzept, wo die Bedarfsträger und die aufzubringende Dienstleistung der Radioamateure identifiziert werden. Die bereits bestehenden Notfunk-Aktivitäten sind zu koordinieren, weiter zu entwickeln und auszuweiten.

Die nächste GAREC findet im August 2014 in Huntsville (Alabama/USA) statt und wird durch den amerikanischen Verband ARRL organisiert.



Die Teilnehmer der GAREC 2013 vor dem Technopark Zürich

## Bericht über die 1. EMV-Tagung der USKA

Willi Vollenweider HB9AMC / Christoph Zehntner HB9AJP

Im Zürcher Technopark fand am 8. Juni 2013 im Zürcher Technopark die erste EMV-Tagung der USKA statt (EMV=Elektromagnetische Verträglichkeit). Unter der Leitung von Willi HB9AMC beteiligten sich über 20 Teilnehmer, die sich für Störungen und deren Behebung interessierten und zum Teil beruflich auf dem Gebiet der EMV tätig sind (siehe Foto S. 10).

Celso HB9TNW berichtete eindrücklich über viele Störfälle in seiner Nachbarschaft, die er systematisch untersuchte und selber oder mit Hilfe vom BAKOM beheben konnte.

Im Vortrag von Heini HB9AZO ging es um Störungen der Wechselrichter in Photovoltaik-Anlagen. Heini konnte aus seinen Forschungsarbeiten an der Fachhochschule Burgdorf aus dem vollen schöpfen und erläuterte den aktuellen Stand der Messtechnik und der Grenzwerte in den Normen.

Anschliessend wurde mit Willi HB9AMC die Situation der Gesetze und Normen diskutiert und politische Handlungsoptionen erörtert.

Als Quintessenz für durch Nachbarn gestörte Funkamateure kann zusammengefasst werden:

1. Jede durch Nachbarn verursachte Störung kann behoben werden.
2. Als wichtigste Massnahmen sind mit den Nachbarn gute Beziehungen zu unterhalten. Dies hilft bei der Beseitigung von Störungen entscheidend, weil niemand seinen guten Funknachbarn bewusst stören will.
3. Zum Auffinden von Störungen kann jederzeit das BAKOM ([www.eofcom.admin.ch/eofcom/public/orderFm\\_disturbanceRender.do](http://www.eofcom.admin.ch/eofcom/public/orderFm_disturbanceRender.do)) angefragt werden. Die BAKOM-Techniker sind bestens ausgerüstet, fachlich kompetent und an Funkstörungen interessiert. Besonderes Interesse gilt den PLC

(Power Line Communication) Störungen, weil sie bis heute nur spärlich dokumentiert werden konnten. Für den Funkamateure entstehen dabei keine Kosten. Natürlich sollte immer zuerst am Sicherungskasten „verifiziert“ werden, dass die Störung nicht selber produziert wird!

Zum Schluss der Tagung wurde die EMV-Arbeitsgruppe der USKA bestätigt: sie besteht aus den Teilnehmern der Tagung; weitere Mitglieder sind jederzeit erwünscht ([hb9amc@uska.ch](mailto:hb9amc@uska.ch)). Zudem wurde ein Leitungsausschuss bestimmt, der

- die USKA in den Normengremien (CISPR/TK77) vertritt,
- systematisch Störfälle sammeln und auf der USKA-Website präsentieren wird,
- am „runden Tisch“ mit den BAKOM-EMV-Spezialisten die EMV-Themen erörtert,
- die nächste Jahrestagung vorbereitet und einen Jahresbericht erstellt.

Mit ringsum zufriedenen Gesichtern und etlichen neuen Bekanntschaften ging die erste EMV Tagung zu Ende.

### Voten von Teilnehmern (Auszüge, teils aus Platzgründen gekürzt)

#### Geo HB9CPS

Vielen Dank für die perfekte Organisation der EMV Tagung. Die Themen und die Beiträge waren sehr interessant und ich konnte heute sehr viel lernen. Ich bin überzeugt, dass durch diesen Anlass Bewegung in die lästige EMV-Problematik gekommen ist und dass wir gemeinsam zur Problemlösung beitragen werden können.

#### Paul HB9ZV

Der Tag war für mich sehr informativ. Vorallem bin ich alarmiert betreffend Solaranlagen, werden doch in 25m Distanz von meinen Antennen drei „Solarhäuser“ gebaut, die wahrscheinlich im nächsten Frühling be-

zugsbereit sein werden.

#### Christian HB9FEM

Ein Bravo den Veranstaltern und Initianden der Initial EMV-Tagung. Es war sehr professionelle und perfekt moderiert. Die Fachreferate und Infos genau richtig. Viel lehrreiches und gute Kontakte! Merci!

#### Werner HB9US

Herzlichen Dank für die sehr interessante Tagung. Sie hat mir u.a. gezeigt, dass bei der EMV-Problematik die geltenden Normen nicht unbedingt zum Vorteil von uns Funkamateuren abgefasst sind. Hier ist es dringend nötig, dass alle in der USKA, in der IARU am gleichen Strick ziehen, damit sich unsere Situation zumindest nicht verschlechtert. EMV ist das Nummer-Eins Thema für die Funkamateure in der USKA, aber auch weltweit, sonst gehört unser interessantes, aber auch wertvolles Hobby in der Form wie wir es bis heute kennen und ausüben in absehbarer Zeit der Vergangenheit an.

#### Andreas HB9TQR

Als ich eine Woche vor Tagungsbeginn die Teilnehmerliste sah war ich über das geringe Interesse erstaunt. Nun sind aber doch noch mehr OMs zur Tagung gekommen!

#### Heinz HB9KOF

Meiner Meinung nach sollte unser Verband folgenden Weg beschreiten:

1) Dafür sorgen, dass sowohl in der EMV-Kommission als auch unter den USKA-Mitgliedern das Wissen über die uns zustehenden Rechte und Pflichten breit verankert wird. Dazu gehört die Kenntnis darüber, worauf wir gesetzlich geschützte Ansprüche haben und warum.

2) Die Mitglieder sind bei der Wahrnehmung, bzw. Durchsetzung ihrer Rechte zu unterstützen (analog Antennenkommission). Zu diesem Zweck sind die nötigen Gremien zu schaffen, welche sich dieser Aufgabe mit genügend Zeit und auch Sachverstand annehmen können.

## Bericht über die 1. EMV-Tagung der USKA (2)

### Hans HB9XJ

Besten Dank für die Durchführung. Es war hoch interessant für mich. Congrats.

### Willi HB9PZK

Die EMV-Tagung der USKA war für mich und meinen Sohn Sebastian sehr interessant und lehrreich. Die Präsentation von Celso HB9TNW über die Lokalisierung von Störquellen und deren Behebung war beeindruckend. Sein pragmatisches und umsichtiges Vorgehen und die Zusammenarbeit mit den betroffenen Nachbarn und dem Bakom ist sicher vorbildlich. Der Vortrag von Heini HB9AZO hat aufgezeigt, dass die potentiellen EMV-Probleme von PV-Anlagen beherrschbar sind. Neue technische Gadgets haben aber offenbar ein grosses neues Störungspotential. Auch die rechtlichen Aspekte und die Diskussionsbeiträge der Zuhörer waren sehr interessant.

### Facts aus der EMV-Praxis

In einem Mail vom 14.2. an die Taskforce berichtet Celso HB9TNW folgendes: **Eine neuerliche breitbandige Störung auf 20 und 15 m veranlasste mich der Angelegenheit auf den Grund zu gehen. Dabei zeigt sich als Ursache das im Nachbarhaus neu installierte Cablecom-Modem.**

### Situation

- gestörte Frequenzen (breitbandig): 15 und 20 m, gesamtes Band.
- Signalstärke im Abstand zum Beam: ca. 9+10dB (AM), Distanz ca. 25m bei einem Winkel von Quelle zur Antenne von 40 Grad.
- Signalwahrnehmung; weisses Rauschen mit paketweiser Datenübertragung (Datenübertragung nur minim feststellbar).

### Ursache und Wirkung

- der Coax-Anschluss des Modems befindet sich gleich neben dem Modem-DC-Anschluss
- offensichtlich verfügt der Modem-DC-Anschluss über keine HF-Abblockung, damit wird das Cablecom-HF-Signal auf die Sekundärseite des externen Netzteils eingekoppelt und gelangt via Erd- /bzw. Massepotential auf den Coax-Mantel des Cablecom-Antennenkabels
- der Mantel der Coaxzuleitung wird damit zur Abstrahl-Antenne.

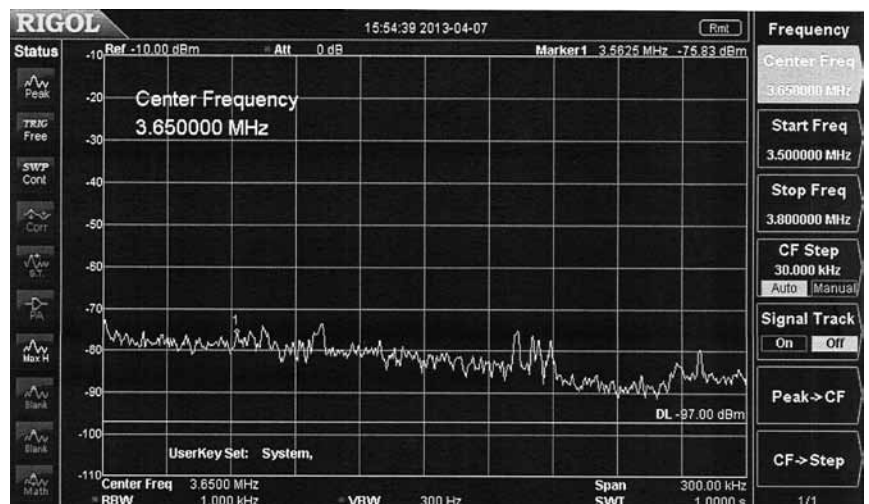
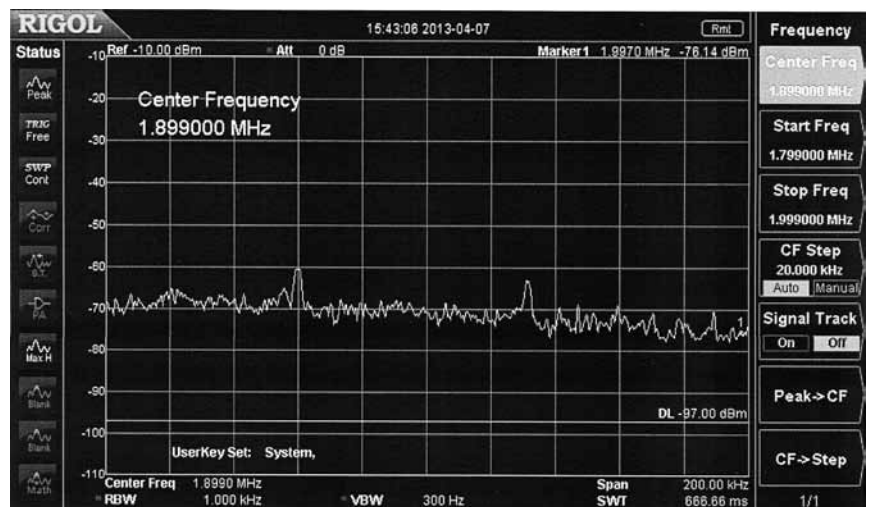
### Abhilfe

Die Aussendung konnte praktisch eliminiert werden durch das Einfügen eines Ferrit-Klappkerns in der DC-Zuleitung zum Modem (ca. 5 Wdg. haben genügt). Eventuell würde das Einlöten eines keramischen C mit einigen pF in der Stromversorgungsbuchse des Modems ebenfalls genügen.

### Frage und Hinweis

Hat jemand einen Bezug zur Cablecom, damit die Verantwortlichen informiert werden könnten? Werde das BAKOM gelegentlich informieren.

**Kürzlich hat Celso HB9TNW am QTH von Christian HB9VQB (Trogen AR) im 160 und 80 m Band folgende Spektrum-Aufnahmen gemacht:**



**Zu beachten sind die Signalstärken mit einem Grundpegel von S8 - S9 trotz ländlicher Umgebung (EFH-Quartier)...**



## Reise in eine andere Welt - nach Tokyo

Heinz "Sun" Gasser HB9L BX

**Konnichi-va! Aus reinen familiären Gründen stand Mitte März ein Aufenthalt in Tokyo Japan in meiner Agenda. Ich gebe zu, die Reise nach Asien hat mich im Vorfeld recht beschäftigt. Was werden wir antreffen, wie verständigen wir uns (im Spielfilm Lost in Translation wird das ja schön gezeigt, wie es einem ergehen könnte), wie wird die Verpflegung sein (ich stehe einfach nicht auf Sushi und Co.). Wird man Leitungswasser trinken können (auch nach dem Reaktorunglück von Fukushima) etc. etc. Vorweg so viel, fast alle Bedenken waren unbegründet...**

Gut, der Start in Tokyo hätte einfacher sein können. Unsere Tochter, die in Tokyo lebt, hat uns aufgeschrieben, wie wir bei Ankunft in Narita vorzugehen haben, wie wir zur Tokyo Station gelangen und wo wir Tickets kaufen müssen. Nun nach der recht holprigen Landung (SAS) mussten wir feststellen, dass kein Zug fuhr, weil es sehr stark windete. Stimmt, der Kapitän der SAS hat dies ja erwähnt, er entschuldige sich jetzt schon für die zu erwartenden Turbulenzen, bei der Landung in Narita.

### Friendly Airport Limousine Service

Da geht man also mit seinem gut vorbereiteten Plan zum Japan Rail Ticketshop (JR) und steht vor einem Plakat worauf steht, wegen starkem Wind verkehren heute keine Züge. Ja ok und nun? Am Airport mussten wir bereits feststellen, dass die Japaner der englischen Sprache eher nicht mächtig sind. Bis wir jemanden gefunden haben, der uns erklärte, dass wir den Friendly Airport Limousine Service nach Tokyo Station nehmen sollen, haben wir uns von Schalter zu Schalter durchgekämpft. Ab dann ging es flott in die Mega City. Da der Bus relativ langsam fuhr (auf Japanischen Autobahnen darf man maximal 100 km/h fahren), hatte ich gute Chancen, nach Antennen Ausschau zu halten. Und tatsächlich ich konnte einige recht grosse Anlagen entdecken.

### Electronic City: das HAM-Märchenland

Am nächsten Tag war ein Besuch von Akihabara - die Elektronikmeile schlechthin - vorgesehen. Das ist die Electronic City, im Herzen von Tokyo. Diese Elektronikmeile ist für einen Funkamateurliebhaber ein absolutes Muss! Man kann so viele Funkshops entdecken und kommt relativ leicht mit den dort arbeitenden HAMs in Kontakt. Und siehe da, die können doch tatsächlich flott Englisch. Mir wurde erklärt, dass vor Jahren Akihabara praktisch nur aus Funkshops bestanden habe. Heute sind noch zahlreiche Anbieter vor Ort. Etliche Shops mussten aber den Computer und Handyanbietern weichen. Funktechnisch angeboten wird alles, was der Funker braucht. Zudem konnte ich Geräte entdecken, die es hier in Europa nicht zu kaufen gibt. Vorsicht! Die Gebrauchsanweisungen sind alle ausschliesslich auf Japanisch verfasst. Das war auch der Grund, weshalb ich mir keinen TRX zugelegt habe. Denn auch die Frage der Garantie ist nicht gelöst. Die Preise liegen zudem auf dem Niveau, wie sie hier (und im EU Raum) sind. Hängt natürlich auch vom Wechselkurs Yen zu Schweizer Franken ab. Mit seinem CH-Pass kann man Taxfree einkaufen.

### "Big Guns"

Mein nächster Ausflug führte nach Kamakura, das direkt am Meer lag. Und hier konnte ich sofort einige tolle Anlagen entdecken. Für mich also kein Wunder mehr, weshalb diese Stationen auf der anderen Seite der Erde mit so gutem Signal zu empfangen sind. So grosse Antennen, direkt am Meer stehend müssen einfach gute Signale produzieren, oder? Ich habe es sein lassen, an den Haustüren dieser Antennenfarmen anzuklopfen. Man tut das in Japan einfach nicht. Es gibt in Japan wirklich einige Regeln, die man beachten soll. Und eben, sich diskret verhalten, ist eine wichtige davon.

### Gastronomie

Kulinarisch erhält der Japan Besucher fast alles, was hier auch angeboten wird. Und die Preise für gutes Essen sind absolut mit unseren zu verglei-

chen. Ein Beispiel: Kaffee und Cheesecake Yen 800 (sind ca. CHF 9.-) oder ein Bier (biru) Yen 600 (ca. CHF 6.20).

Wobei wir nun bei der Sprache sind, wie eingangs erwähnt, Englisch wird nur sehr wenig gesprochen oder verstanden. Die Japaner geben sich wohl Mühe, aber am Lächeln stellt man schnell fest, sie verstehen einem nicht, wollen sich aber keine Blöße geben. Zum Glück werden die Bahnstationen jeweils auch auf Englisch angekündigt. Ansonsten wäre man echt verloren (in Translation). Sein Essen bestellt der Hungerige ab einer Speisekarte, die voll mit Bildern ist. Verstehen tut man sie sonst nicht, aber sehen kann man, was angeboten wird. Und so geht's: Geben Sie nie Trinkgeld! Sonst beleidigen Sie die Bedienung! Echt wahr.

### Transport in JA

Wenn dann der Zug fährt (die erwähnten Probleme gab es die ganze Zeit nicht mehr), dann ist dies der beste Weg, sich von A nach B zu bewegen. Der Reisende darf einfach keine Platzangst haben. Erleben Sie mal die Rushhour in Tokyo, dann wissen Sie, was ich meine. Eine Sardine fühlt sich in der Dose wohl besser, als der Pendler im Zug. Dass man noch atmen kann, grenzt an ein Wunder. Doch keiner schimpft, keiner nervt sich ab der Masse, die Japaner lassen das mit einer beneidenswerten Ruhe über sich ergehen. Und kein Handy klingelt! Bei jeder Ansage der Stationen, sowie bei der Ankündigung des nächsten Stopps wird erklärt, das Handy sei auf lautlos zu stellen, oder ganz abzuschalten. Das würde in den S-Bahnen hier auch nicht schaden! Das Ticket-System ist genial gelöst. An Automaten (man kann sie auf Englisch umschalten), bezieht der Besucher eine Suica Wert-Karte. Und deren Guthaben wird bei jeder Fahrt beim Verlassen des Zielbahnhofes belastet. Man kann sie auch wieder an den Automaten aufladen. Oder für Fernreisen ist ein Japan Railpass sehr hilfreich. Den muss man vor der Japan Reise kaufen. Unseren

## Reise in eine andere Welt - nach Tokyo (2)

Pass habe ich über ein Japanisches Reisebüro hier in Zürich bezogen. Und diesen Gutschein wandelt man in Tokyo beim JR-Reisebüro in einen Japan Railpass um (7 Tage, 14 Tage etc.). In diesen Büros wird Englisch gesprochen (na ja, man hat sich irgendwie verständigt hi).

### Tourismus trotz Fukushima

Noch als Ergänzung sei zu erwähnen, das Wasser ab dem Hahnen kann (in den Hotels) bedenkenlos konsumiert werden. Viele Hotels bieten zudem gratis Mineralwasser auf den Zimmern an. Und das Drama vom 11.03.2011 ist in weite Ferne gerückt. In Tokyo selber merkt man davon absolut nichts mehr. Die Strahlenwerte werden laufend gemessen. Sie liegen in tiefen Bereichen. Dennoch ist optisch rasch feststellbar, so viele nicht asiatische Touristen hat es gar nicht. Da gibt es offenbar immer noch anhaltende Hemmschwellen. Zu sehen gibt es viel, etliche Tempels, Shrines, Parks, usw. Unsere Reise fiel übrigens direkt in die Kirschblütenzeit. Ein wunderschönes farbliches Schauspiel. Die Japaner lieben ihre Kirschbäume und feiern das mit Hana-mi (sitzen und es sich gut gehen lassen unter den Kirschblüten).

### Gastlizenzen in Japan?

Wer an Japan interessiert ist, soll sich dieses faszinierende, schrille und völlig anders tickende Land unbedingt ansehen. Ob man sich ein Funkgerät in den Koffer legt, ist gut zu überlegen. Erstens muss man sich um eine Gastlizenzen kümmern. Ebenso wo will (und kann) ich eine funktionierende Antenne aufbauen? Will ich das alles in meinen Japanferien wirklich auf mich nehmen? Ich habe es sein lassen und den Kontakt via Echolink mit dem HB9 aufrecht gehalten. Das ging in Japan dank Free WLAN flott und unkom-



Die Antennenfarm der japanischen Präfektur in Kamakura direkt am Meer ...



Akihabara - die Elektronikmeile schlechthin!



Akihabara: vor einem der unzähligen HAM-Shops in Electronic-City

pliziert. Es gibt in Japan Getränkeautomaten (stehen überall herum),

die Free-WLAN anbieten! Und über so einen Getränkeautomaten habe ich in Yokohama "gefunkt" und Bilder, Texte gepostet (facebook) hi!

Arigato gozaimasu!

**Ihr Reparatur-Partner**

für Amateurfunk-, CB- und  
Elektronik-Geräte  
aller Art und Marken

**Duschletta**  
**e**lektronik

**HB9APR**  
Lüssirainstrasse 57, 6300 Zug  
Dienstag bis Donnerstag 9-12 und 14-17 Uhr  
Ab 1. Juli 2013!  
Anlieferung nur nach Vereinbarung  
info@duschletta.ch  
041 711 9940

**für kranke Geräte**

## Adressen und Treffpunkte der Sektionen - Adresses et réunions des sections

### Aargau, HB9AG

Alfred Meyer (HB9CIN), Bärenweg 1, 5413 Birnenstorf. 1. Freitag d. M. im Restaurant Horner, Hendschiken. Sektions-Sked: Jeden Montag 20:00 145,775 MHz, Relais HB9AG. [www.hb9ag.ch](http://www.hb9ag.ch)

### Associazione Radioamatori Ticinesi (ART), HB9H

Fabio M. Rossi (HB9MAD), Casella postale 98, 6565 San Bernardino. Ritrovo presso la sede della Sezione Monte Ceneri (HB9EI): Ogni sabato dalle 14:00 ed il primo martedì del mese, dalle 19:00 al Ristorante delle Alpi, Monte Ceneri, E-Mail: [hb9h@bluewin.ch](mailto:hb9h@bluewin.ch)

### Basel, HB9BS 145.600 MHz, 439.325 MHz

Hans Wermuth (HB9DRJ), Steinbühlallee 33, 4054 Basel. Stamm Donnerstag 19 Uhr, Restaurant zur Hard, Birsfelden. Mitgliederversammlungen gemäss Jahresprogramm im QUB oder [www.hb9bs.ch](http://www.hb9bs.ch)

### Bern, HB9F 145.650 MHz, 145.700 MHz, 438.925 MHz, 439.050 MHz

Postfach 8541, 3001 Bern. Roland Elmiger (HB9GAA), Brunnenhaldenstrasse 8, 3510 Konolfingen. Internet: [www.hb9f.ch](http://www.hb9f.ch). Restaurant Egghölzli an der Weltpoststrasse 16, 3015 Bern, letzter Mittwoch d. M. 19:30 HBT

### Biel-Bienne, HB9HB

Willy Wirz (HB9BYB), Mettstrasse 90, 2504 Biel. Stamm jeweils am 2. Dienstag des Monats, 20:00 HBT; 2<sup>ème</sup> mardi du mois à 20 HBT. Restaurant Mettfeld, Mettstrasse 75, 2504 Biel. Sonntags-Runde: 10:30 HBT 28.890 MHz±QRM CW/SSB und 11:15 HBT: 439.075 MHz (Relais Grenchenberg)

### Fribourg, HB9FG 145.425 MHz, 439.000 MHz

Case postale, 1701 Fribourg. Président: Nicolas Ruggli (HB9CYF), Schwarzenburgstr. 973, 3147 Mittelhäusern. E-Mail: [nick.hb9cyf@bluewin.ch](mailto:nick.hb9cyf@bluewin.ch). Stamm (fr/de): dernier mercredi du mois 20 HBT Restaurant Le Sarrazin 1782 Lossy. QSO de section dimanche 10:30 HBT, 439.000 MHz. [www.hb9fg.ch](http://www.hb9fg.ch)

### Funk-Amateur-Club Basel (FACB), HB9BSL 145.350 MHz

Postfach, 4002 Basel. Werner Vetterli (HB9DJS), Tiefenmattstrasse 25, 4434 Hölstein. E-Mail: [hb9djs@uska.ch](mailto:hb9djs@uska.ch). Stamm alle 14 Tage siehe HP; im Clublokal, Biascastrasse 22, 4059 Basel. Mitgliederversammlung gemäss Programm: [www.facb.ch](http://www.facb.ch)

### Genève, HB9G 439.100 MHz

Section Genève HB9G, 1200 Genève. Stamm les jeudis dès 20h: École Cérésole, Chemin de la Vendée 31. Président: Eric Margot (HB9IAB), Chemin du Tour de la Golette 30, 1866 La Forclaz; [www.hb9g.ch](http://www.hb9g.ch)

### Glarnerland, HB9GL 438.975 MHz (Glarus), 439.375 (Zürich)

Renato Schlittler (HB9BXQ), Florastrasse 32, 8008 Zürich. Stamm siehe: [www.hb9gl.ch](http://www.hb9gl.ch)

### Helvetia Telegraphy Club, HB9HTC

Hugo Huber (HB9AFH), HTC, Postfach 76, 8625 Gossau ZH. Sked für Anfänger, QRS- und QRP-Stationen: jeden 1. + 3. Donnerstag d.M. 20:30 HBT QRG: 7.027 MHz. Morsetraining: jeden Montag, 19:00 HBT, QRG 3.576 MHz mit ev. Sektions-QTC, Tempio 30-140 bps, anschl. Bestätigungsverkehr (Ferien Juli/August). [www.htc.ch](http://www.htc.ch)

### Luzern, HB9LU 145.600 MHz, 438.875 MHz (TSQ 71.9), 439.575 MHz (D-Star)

Hans-Peter Blättler (HB9BXE). Stamm 3. Freitag d. M. 20 Uhr, Restaurant Gersag, Rüeggisingerstr. 20A, 6020 Emmenbrücke. Sektions-QSO: Montag 20:15 HBT auf Relais HB9LU, 145.600 MHz. Internet: <http://hb9lu.ch>, E-Mail: [praesident@hb9lu.ch](mailto:praesident@hb9lu.ch)

### Montagnes neuchâteloises, HB9LC 145.225 MHz relais ECHO

Case postale 1489, 2301 La Chaux-de-Fonds. Président: Pierre Leuthold, HB9SWL, Fiaz 38, 2300 La Chaux-de-Fonds. [hb9swl@uska.ch](mailto:hb9swl@uska.ch). Réunion le 3<sup>ème</sup> vendredi du mois à 20:00 au local CACF, Commerce 126a, 2300 La Chaux-de-Fonds. QSO de section: le jeudi précédent la réunion, à 20:00 sur 145.550 MHz. [www.hb9lc.ch](http://www.hb9lc.ch)

### Monte Ceneri, HB9EI 145.600 MHz, 438.675 MHz

Casella postale 216, 6802 Rivera. Presidente: Gabriele Barison HB9TSW. Ritrovo: ogni sabato dalle 14:00 ed il primo martedì del mese, dalle 19:00, presso la sede HB9EI di fianco al Ristorante delle Alpi, Monte Ceneri: [www.hb9ei.ch](http://www.hb9ei.ch) e [www.hb9ep.ch](http://www.hb9ep.ch)

### Neuchâtel, HB9WW 145,3375 MHz, 438,725 MHz

Case postale 3063, 2001 Neuchâtel. Président: François Callias (HB9BLF), 2046 Fontaines. 032 853 70 43. Stamm le 2ème vendredi du mois au buffet de la gare de Bôle, JN36KX, rue de la gare 32, 2014 Bôle. Internet: [www.hb9ww.org](http://www.hb9ww.org). QSO de section dimanche à 11:00 sur relais HB9XC, 438.725 MHz. Echolink sur 145.3375 MHz.

### Oberaargau, HB9ND

Heinz Ruff (HB9DHR), Bachweg 7, 4803 Vordemwald. 2. Freitag des Monats 20:15 Rest. Neuhüsli in Langenthal ausser Juli, Aug, Dez. [www.hb9nd.ch](http://www.hb9nd.ch)

### Pierre-Pertuis, HB9XC 438.725 MHz, 439.375 MHz

Patrick Egli (HB9OMZ), 26, chemin des Vignes, 2503 Bienne. QSO de section tous les dimanches sur RU698 438,725 MHz à 20:15

### Radio-Amateurs Vaudois, HB9MM 145.600 MHz, 438.850 MHz

Pascal Antenen (HB9IIB), Chemin du Petit Dévin, 1083 Mézières / VD. Rencontre le deuxième vendredi du mois à 20:00 h, au local des RAV, ferme E. Pittet, 1041 Villars le Terroir (JN36HP); Site internet: [www.hb9mm.com](http://www.hb9mm.com)

### Regio Farnsburg, HB9FS, HB9BL 438,775 MHz

Urs Schafroth (HB9SRU), Bleichiring 5, 4460 Gelterkinden, Hock jeden letzten Sonntag im Monat im Birch ab 10:00 Uhr; [home.datacomm.ch/hb9fs](http://home.datacomm.ch/hb9fs)

### Rheintal, HB9GR 145.600 MHz

Martin Roth, HB3YDL, Am Pfisterhölzli 46, 8606 Greifensee. [hb3ydl@bluewin.ch](mailto:hb3ydl@bluewin.ch). Treffpunkt: Jeden Sonntag ab 10.00 Uhr Stamm im Hotel Sportcenter, Oberauweg 186D, 7201 Untervaz-Bahnhof und jeden 2. Freitag ab 20:00 Uhr im Hotel Buchserhof, Buchs SG; [www.hb9gr.ch](http://www.hb9gr.ch)

### Rigi, HB9CW 144.925 MHz, 438.675 MHz

Hans Müri (HE9JKJ). Stamm 2. Donnerstag des Monats, Chräbelstrasse 3, 6410 Goldau. [hans.mueri@tafag.ch](mailto:hans.mueri@tafag.ch)

### St. Gallen, HB9CC 145.375 MHz

Mark Hürlemann (HB9DRN), Balterswilerstrasse 2, 8360 Wallenwil; Stamm: 1. Dienstag d. Monats in der Pizzeria VENEZIA, Oststrasse 31, 9000 St. Gallen; [www.hb9cc.ch](http://www.hb9cc.ch)

### Schaffhausen, HB9SH 439.025 MHz

Josef Rohner (HB9CIC), Tellstrasse 28, 8200 Schaffhausen. Jeden 2. Freitag des Monats ab 19:30 Uhr Rest. zum alten Schützenhaus, Rietstrasse 1, 8200 Schaffhausen oder gemäss Programm: [www.hb9sh.ch](http://www.hb9sh.ch). Sonntag, 10:00 HBT auf RU722, 439.025 MHz.

### Solothurn, HB9BA 438.700 MHz

Walter Trachsel (HB9RNQ), E-Mail: [hb9rnq@bluewin.ch](mailto:hb9rnq@bluewin.ch). PF 523, 4503 Solothurn. Mittwochabend in der USKA-Hütte Solothurn, Segetzstrasse; Parkplätze beim Westbahnhof; [www.hb9ba.ch](http://www.hb9ba.ch)

### Thun, HB9T 493.300 MHz (Echolink-Node 496706), 145.550 MHz

Daniel Schuler (HB9UUV), Chalet Türlü, 3636 Längenbühl. E-Mail: [hb9uvv@hb9t.ch](mailto:hb9uvv@hb9t.ch) od. [www.hb9t.ch](http://www.hb9t.ch). Rest. Kreuz, Allmendingerstr. 6, 3608 Thun. 3. Donnerstag d. M. 20:00 h (ausgenommen Juli und Dezember).

### UHF-Gruppe der USKA, HB9UF, HB9UHF

Peter Amsler (HB9DWW), Lenzhardstr. 24A, 5102 Rapperswil. Bau und Betrieb von Relaisanlagen (Corvatsch, Locarno, Muttenz, Pilatus, Säntis, Uetliberg [70 cm & 23 cm], Winterthur und Zofingen). GV jeweils Ende August. Informationen unter [www.hb9uf.ch](http://www.hb9uf.ch)

### Uri/Schwyz, HB9CF 145.6375 MHz, 438.825 MHz, 438.775 MHz

Matthias Schumacher (HB9JCI), Kreuzmatte 32e, 6430 Schwyz. Stamm jeden 2. Freitag im Monat, ab 20 HBT. Informationen unter [www.hb9cf.ch](http://www.hb9cf.ch). Sonntagsrunde ab 11 HBT Relais Attinghausen UR, 438.775 MHz.

### Valais/Wallis, HB9Y

Stamm und Infos: [www.hb9y.ch](http://www.hb9y.ch), Bas-Valais: RV60: 145.750 MHz, RU692: 438.650 MHz; Oberwallis: RV50: 145.625 MHz, RU694: 438.675 MHz (EchoLink). Adresse de la section: USKA-Valais, Rue de l'Eglise 17a, 1955 St-Pierre-de-Clages; E-Mail: [secretariat@hb9y.ch](mailto:secretariat@hb9y.ch). Président: Marc Torti, HB9DVD.

### Winterthur, HB9W 145.350 MHz, 439.150 MHz

Peter Urweider, HB9SQU, Postfach 2490, 8401 Winterthur. Jeden 1. Mittwoch des Monats, 20:15 Stamm; jeden Mittwoch ab 20.15 Hock, Rest.Tössrain, Wieshofstr. 109, 8408 Winterthur. Sonntag, 10:30 Uhr HBT 51.490 MHz FM.

### Zug, HB9RF 438.675 MHz

Peter Sidler (HB9PJT), Rebhaldenstrasse 11, 8910 Affoltern am Albis. Treffpunkt: 1. und 3. Donnerstag d. M., 19:30 Uhr im Klublokal Feldstrasse 1a, 6301 Zug. Raum Pioneer 3 (ehem. L&G Areal). E-Mail: [hb9pjt@uska.ch](mailto:hb9pjt@uska.ch); Internet: [www.hb9rf.ch](http://www.hb9rf.ch). Sonntag, 11:00 HBT auf RU694, 438.675 MHz.

### Zürcher Oberland, HB9ZO 439.225 MHz

Walter Meier (HB9MDP), Bachtelstrasse 23, 8123 Ebmatingen, E-Mail: [hb9zo@uska.ch](mailto:hb9zo@uska.ch). Stamm letzter Mittwoch des Monats ab 19:30 Uhr im Restaurant Seestern, Seefeldstrasse 7, 8610 Uster; <http://hb9zo.magix.net/website>

### Zürich, HB9Z 145.525 MHz, 438.650 MHz

Rudolf Treichler (HB9RAH), Sagi 1, 8833 Samstagern. Klublokal Limbergstrasse 617, 8127 Forch. Öffnungszeit: Dienstag ab 20.00 Uhr. Monatsversammlung 1. Dienstag des Monats 20:00 Uhr; [www.hb9z.ch](http://www.hb9z.ch)

### Zürichsee, HB9D

Ernst Brennwald (HB9IRI), Nauenstrasse 49, 8632 Tann-Dürnten. Stamm gemäss Jahresprogramm unter: [www.hb9d.ch](http://www.hb9d.ch)

## Hambörse

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

**Tarif für Nichtmitglieder, Annoncen-Agenturen und/oder kommerzielle Anzeigen:** min. Fr. 20.- für max. 140 Zeich., pro weit. 35 Zeich. Fr. 4.-

**Suche:** Militär Funkmaterial: Sender, Empfänger, Peiler, Zubehör (Röhren, Umformer, Verbindungskabel, techn. Unterlagen etc). Daniel Jenni HB9FKG, 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 9929

**Suche:** funkerfreundliche ca. 3.5 Raumwohnung mit Gartensitzplatz in der Gegend um Affoltern am Albis und der Möglichkeit, offiziell eine Langdraht-, Dipol- GP- oder Loopantenne für KW aufzubauen. Kontakt: 076 683 0268 / hb9dou@yahoo.com

**Suche:** IC-706MK2G (KW, 6m, 2m, 70cm) gut erhalten, oder ähnliches Portabelgerät. Offerten an HB9CUQ: wm.mueller@gawnet.ch

[www.hamradioboard.ch](http://www.hamradioboard.ch)/Hamradioboard, Amateurfunkbörse Schweiz. Benütze es!

**Verkaufe:** 6½ Zi Appenzeller Bauernhaus mit Antennenfarm (Top 10 in der Schweiz) Traumlage Südhang (Alpsteinblick, Steueroase Niederteufen, AR) 7 Min. von St. Gallen, innen und aussen aufwändig renoviert, luxuriöser moderner Innenausbau, Preis sFr.: 1'670'000 (siehe Bild QRZ.com) HB9KNA, 071 333 26 10, pffifner@tele-net.ch

**Verkaufe:** MÄRKLIN-Dampfmaschine, Sammlerstück aus Vorkriegsproduktion; Fotos vorhanden. Telefon: 052 741 55 49, jhtimcke@gmx.ch, [www.juergen-h-timcke.ch](http://www.juergen-h-timcke.ch)

**Verkaufe:** YAESU FT897D inkl. Netzteil FP30 und Filter (1 jährig) CHF 850.-; BEKO PA HLV-120, 120 Watt (70cm) Fr. 350.-; Kenwood TH-D7 mit Ladegerät CHF 180.-; Bencher Paddle 100.- Tel. 079 300 25 02

**Verkaufe:** IC-R 8500 Breitband Empfänger 0,1 bis 2000 MHz mit Netzgerät und deutscher Anleitung CHF 750.- ab 17:30h Tel. 055 282 40 88

**Verkaufe:** TS870S S/N 70700118; Mit DRU-3, Inrad Roofing filter Modifikation: [www.sdrnavigator.com/page5.php](http://www.sdrnavigator.com/page5.php); modifiziert für Anschluss von externe Bandpassfilter im RX., Nichtrauchergerät. Einige Gebrauchsspuren. IF Filter Knopf zu ersetzen. Preis CHF 800.- HB9BLQ, tich@sunrise.ch; 079 621 02 66

**Verkaufe:** Sommerkamp FT-757GX mit Microphone CHF 200.- Yaesu FT-7800E 2m/70cm Mobilgerät mit Kabel für abgesetzten Betrieb CHF 260.-. ICOM IC-756PROIII mit Microphone und PS GZV4000 CHF 2000.- Oscilloscope HM705 CHF 110.-. Oscilloscope Tektronix 2235 CHF 150.-. ADDX PRE-1 Miniantennentuner CHF 45.-. Gipsy Portable Dipole für 40m mit Balun , neu CHF 55.-. 80m Junior Peiler PJ-80 ARDF Receiver Kit, neu CHF 45.-. MFJ -910 HF Mobile Antenna Matcher, neu CHF 40.-. MFJ-907 RF Impedance Transformer, neu CHF 80.-. Tel. 055 244 32 43 hb9abs@swissonline.ch



**SCHWEIZ  
FRIBOURG**  
im Forum Fribourg

**19.+20. Oktober 2013**  
Samstag 9.00 - 18.00 / Sonntag 9.00 - 17.00



**21. TECHNIK-BÖRSE**  
für alles, was Sie sich unter dem Begriff Technik vorstellen:  
Büromaschinen, Computer, Uhren, Spielzeug, Radio, TV, Schallplatten, Musik- & Spielautomaten, Drehorgeln, Foto, Film & Video, Funk-, Elektro- & Mess-Technik, phys. Instrumente, hist. Waffen, Maschinen, Werkzeug, Haushaltgeräte, Apparate & Zubehör aller Art usw.

**FÜR SAMMLER, HANDWERKER & BASTLER**  
**VERKAUFEN KAUFEN TAUSCHEN**  
Tel. 032 358 18 10 Fax 032 358 19 10  
[www.Retro-Technica.com](http://www.Retro-Technica.com) [ctr@bluewin.ch](mailto:ctr@bluewin.ch)



0110010 ENTER 0001101

ENTER Das Schweizer Museum für Computer & Technik in Solothurn  
[www.enter-online.ch](http://www.enter-online.ch) | [info@enter-online.ch](mailto:info@enter-online.ch) | Öffnungszeiten: jeden Sonntag von 14.00-17.00 Uhr



# Vorbereitung auf eine aussergewöhnliche Rekrutenschule

Werde Spezialist  
für die elektronische  
Kriegführung und  
Funkaufklärung

Vorbereitung zur Rekrutierung und Ausbildung  
zum Funkaufklärer in der EKF RS 64

ILT-Vorbereitungskurse im Auftrag der Schweizer Armee

ILT Schule Tel. 044 431 77 30  
oder 031 921 22 31

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

www.ilt.ch - der sichere Weg -

## MFJ AMERITRON REGA-Funkgeräte bhi ALPHA-DELTA

**AL-811HXCE**  
4x 811A Trioden  
800 Watt CHF 1500.-



**AL-572XCE**  
4x 572B Trioden  
1300 Watt CHF 2335.-



**ALS-600SX**  
Breitband  
Power FET  
600 Watt CHF



2195.- inkl.  
Schaltnetzteil

**MFJ**  
Antennen Analyzer  
MFJ-259B CHF 450.-  
MFJ-269 CHF 545.-  
Exklusiv bei uns mit  
Deutscher Anleitung

**YAESU FT-8800E**  
Beste Preis CHF 395.-  
(so lange Vorrat)



MFJ-836 CHF 185.-  
All-in-one RF Ammeter  
SWR / Wattmeter 1.8-30  
MHz, Bereiche 0.3/1/3A

MFJ-993B 1.8-30 MHz, 300W CHF 365.-  
MFJ-994B 1.8-30 MHz, 600W CHF 465.-  
MFJ-998 1.8-30 MHz, 1500W, CHF 875.-

MFJ-925 Tuner 6-1600Ω  
1.8-30MHz, 200W CHF 245.-

ICOM  
PS-85 Fr. 295.-  
Power Supply  
(so lange Vorrat)

MFJ-447 135.-  
Slim Line Deluxe  
Keyer mit Memory

MFJ-441 125.-  
Slim Line Curtis Keyer

MFJ-495 Fr. 255.-  
Morse Code Memory  
Keyer w/ Keyboard Input

MFJ-418 Fr. 135.-  
Morse Code Trainer

Window  
Clip Mount  
MFJ-310  
CHF 29.-  
Ant. Sockel  
BNC, 3m  
Koax Clip für  
Autofenster

Match Boxen & HF-Tafeln für Mobilbetrieb MFJ-907, MFJ-908, MFJ-909 MFJ-910  
1.8-30MHz, Impedanz 2-50 Ohm, bis 1kW, L-Netzwerke & zuschaltbare C



ICOM  
CW SSB Filter  
solange Vorrat

FUNK-BOX, HB9LGA - 8051 Zürich

Tel. 076 471 1555 www.funkbox.ch email: info@funkbox.ch

## Flughafenrunde FHR

Wir laden herzlich ein zum

→→ **FLOHMARKT** ←←

Suchen Sie etwas zum „Schrüüblä“ für die langen Winter-  
abende oder nur einen Schwatz mit Kollegen in der Floh-  
marktbeiz, Sie werden beides an diesem Tag finden!

→ **ACHTUNG: Neuer Ort, neue Zeit!** ←

WANN ? **Samstag !! den 7. Sept. 2013; 10 -15 Uhr ++**  
WO ? **Zeughaus 8610 Uster**

Bitte der Zeughausbeschilderung folgen. Parkplätze im  
Zeughausareal nach Toröffnung kostenlos!  
**Benachbarte öffentliche Parkplätze sind kostenpflichtig!**

Achtung: Verkäufer haben ab 09:45 Uhr Zutritt.  
Die Tischmiete beträgt: Fr. 10.--  
Es ist keine Anmeldung notwendig.  
Wir freuen uns auf einen regen Besuch.,  
HB9EFX + Crew.

## ILT Schule

**Neue Kurse, Lektionen als PDF**  
Garantiert und sicher zur BAKOM-Lizenz

An ausgewählten Samstagen  
**Kombikurs HB3/HB9**

**Beginn:** Sa 12.10.2013 und Sa 10.5.2014  
**Einführung:** Sa 5.10.2013 und Sa 22.3.2014

**Neu:** Kompakt-Tageskurse  
und Intensiv-Studium (im Sommer)  
Fernstudium und Samstag-Kurse  
Morse-Praxis-Kurse  
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



**Jetzt ist der neue IC-7100 da!**

- HF, 6m (100w), 2m (50w), 70cm (35w)
- vorbereitet für 70 MHz
- analog / digital D-STAR Mode
- RTTY Mode integriert (ohne externen PC!)
- über RS-BAS1 fernsteuerbar
- abgesetztes Bedienteil
- Touch Screen Display mit hoher Auflösung
- einfache, intuitive Bedienung
- SD Speicherkarte für Datensicherung
- geeignet für stationären oder mobilen Einsatz

**Ab sofort lieferbar!**

Aktueller Preis CHF 1'742.50 inkl. MWSt

**LIXNET AG, Radiocom**  
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)

**Sonderverkauf am 5. Oktober 2013  
in Othmarsingen für das HAMFEST 2013**



**FunCube Pro Plus**

**FCD HF-Converter Kit**

**miniVNA PRO extender**

**miniVNA PRO BT**

**USB CAT Kabel**

**TIGERTRONICS SignaLink USB**



**DIAMOND ANTENNA** **Vertex Standard**

**YAESU** **MOTOROLA**

**The radio**

**Neu ab jetzt  
ATLAS Communications  
Vollsortiment !**

**ATLAS**  
Communications SA



USKA WARENVERKAUF

Gregor Koletzko - HB9CRU

Zugerstrasse 45 6312 Steinhausen

Mobil: 076 – 379 20 50 - 9.30 – 12.30 h

E-Mail: shop@uska.ch

## Neu im USKA – Warenverkauf Rund ums Messen



### HF-Messungen für den Funkamateureur

HF-Messungen sind für den Funkamateureur unentbehrlich. Die Frage für ihn lautet nicht, ob er diese Messungen – in mehr oder weniger großem Umfang – ausführen muss, sondern wie es gelingt, sie zu optimieren. Einfach und trotzdem präzise – so lautet darum auch das Motto dieses Buches.

SFr. 35.--



### HF-Messzubehör für den Funkamateureur

Es werden eine ganze Reihe an nützlichem Zubehör und Geräten vor, die im Eigenbau leicht herzustellen und in der Messpraxis von Funkamateureuren oft unentbehrlich sind. Die Bandbreite reicht von passivem Messzubehör wie Dämpfungsgliedern und Messbrücken bis zu aktiven Baugruppen und Geräten wie Verstärkern und Signalgeneratoren.

SFr. 25.--



### Das große Mess- und Prüfgerätebuch

Ob Heimwerker, Elektrobastler, Hobbyelektroniker oder Funkamateureur: Der Umgang mit Mess- und Prüfgeräten will gelernt sein! In diesem Buch erfahren Sie alles über den sicheren und fachgerechten Einsatz. Thomas Riegler erklärt die Grundbegriffe der Messtechnik, zeigt Ihnen die praktische Anwendung und stellt Ihnen eine grosse Auswahl diverser Messgeräte vor.

SFr. 33.50



### CQ DL Spezial: Messen und Entstören

Jede Menge Bauanleitungen für einfache Messgeräte, dazu einfache Hilfsmittel. Ausserdem: Funkentstörung - Erkennen von Störquellen, Übersichten und Anleitungen zu Funkentstörmassnahmen, praktische Lösung von Störfällen. EMV - das Herstellen der elektro-magnetischen Verträglichkeit von Geräten für den bestimmungsgemäßen Betrieb in der elektromagnetischen Umgebung.

SFr. 11.--



### CQ DL Spezial: Messen und Entstören II

Eine Fortsetzung des sehr erfolgreichen Produkts "CQ DL SPEZIAL - Messen und Entstören" mit vielen Bauanleitungen, Praxistipps und Hintergrundbeiträgen. Auch der zweite Teil befasst sich mit Messtechnik, EMV und Funkentstörung; sowie das Aufspüren von elektromagnetischen Störungen mittels Amateurfunkpeilen.

SFr. 21.--

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

Bitte, bestellen Sie schriftlich, per Mail oder im USKA-Web-Shop.



[www.hb9cru.ch](http://www.hb9cru.ch)

Alles für den Amateurfunk  
076- 379 20 50

HB9CRU Communications GmbH  
Zugerstrasse 45 • 6312 Steinhausen  
Tel.: 041 – 763 20 50 • Fax: 041 – 763 20 54  
Mobil: 076 – 379 20 50 - 9.30 – 12.30 h  
E-Mail: info@hb9cru.ch



# FLEX-6000™

*Signature Series*

## Überblick\*

- voll digitaler RX/TX d.h. DDC/ DUC Technik mit 246 MHz bzw. 491 MHz (TX) Abtastrate
- Leistungsstarke FPGA und DSP
- 30 kHz – 77 MHz d.h. 160m – 6m Amateurfunkbänder, 100 Watt
- 4m und 2m-Band (FLEX-6700) für Transverterbetrieb
- < 10ms Latenzzeit für CW - QSK
- Verbindung zum PC über Ethernet direkt oder LAN/WLAN
- Integrierter Antennenkoppler 5 – 500 Ohm Anpassbereich
- bis zu 8 RX (FLEX-6700)
- 0,02 ppm Stabilität und GPSDO (Option für FLEX-6700)
- Maße: 33 cm x 30,5 cm x 9 cm

\* technische Daten und Eigenschaften können abweichen und sind von weiterer Softwareentwicklung abhängig.

Mit der FLEX-6000 *Signature Series* Baureihe beschreitet FlexRadio Systems wieder einmal Neuland. Diese 3. Generation von Software Defined Radio im Amateurfunk zeichnet sich durch die Digitalisierung des HF/VHF-Spektrums direkt am Antenneneingang aus. Der RX arbeitet ohne analoge Mischer und Quarzfilter (Roofing- bzw. ZF-Filter). Das Ergebnis sind Empfangsleistungen auf höchstem Niveau durch das Fehlen der typischen Verzerrungen analoger Baugruppen. Zwei getrennte Eingangsteile (FLEX-6700) erlauben abhängig von der weiteren Softwareentwicklung die Definition von bis zu acht Empfängern. Die hohe Rechenleistung im SDR durch integrierte DSP-Prozessoren für die digitale Signalverarbeitung sorgt für geringste Latenzzeiten. Schneller CW-Betrieb mit QSK-Fähigkeit ist ohne Abstriche möglich. Die Anbindung des PC über Ethernet kann direkt oder mit LAN/WLAN geschehen. Dies ist anspruchslos, einstrahlungsfest, einfach in der Handhabung und bietet hohe Betriebssicherheit. Die Netzwerkanbindung eröffnet neue Möglichkeiten des abgesetzten Betriebes. Die Software SmartSDR™ wurde mit dem Ziel einfacher, intuitiver Bedienung von Grund auf neu gestaltet.

[www.flexradio.com](http://www.flexradio.com)

**FlexRadio Systems**  
Software Defined Radios

FlexRadio Systems, W4616 Howard Lane, Ste 1-150 Austin, TX 78728 Phone: (512) 535-4713 Fax: (512) 233-5143

Unter [www.hb9cru.ch](http://www.hb9cru.ch) finden Sie unser Produkteprogramm **mit mehr als 1500 Artikeln**  
Für eine Bestellung senden Sie uns am liebsten ein Email, einen Brief oder ein Fax mit Ihren Wünschen.  
Telefonische Auskünfte erhalten Sie unter 076 – 379 20 50 (9.30 bis 12.30 Uhr).  
Bitte, Telefonzeiten einhalten!